



The Hellenic Republic



## Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Ελλάδας (ΕΣΣΜ)

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων  
(ΣΜΠΕ)

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2019



## Πληροφορίες ποιότητας εγγράφου

### Γενικές πληροφορίες

<b>Συγγραφείς</b>	<b>Κωνσταντίνος Νικολόπουλος</b>
<b>Έργο</b>	<b>Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Ελλάδας</b>
<b>Document name</b>	<b>Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)</b>
<b>Ημερομηνία</b>	<b>19 Φεβρουαρίου 2019</b>

### Αποδέκτες

Αποστολή σε:		
Όνομα	Οργανισμός	Ημερομηνία αποστολής:
Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου	ΥΠΥΜΕ, Διευθυντής Ομάδας Διαχείρισης Έργου	19 Φεβρουαρίου 2019
Στρατηγούλα Χουλιάρα	ΥΠΥΜΕ, Ομάδα Διαχείρισης Έργου	19 Φεβρουαρίου 2019
Κατερίνα Σαρρή	ΥΠΥΜΕ, Ομάδα Διαχείρισης Έργου	19 Φεβρουαρίου 2019
Ευαγγελία Δημητρακοπούλου	ΥΠΥΜΕ, Ομάδα Διαχείρισης Έργου	19 Φεβρουαρίου 2019
Κοινοποίηση σε:		
Όνομα	Οργανισμός	Ημερομηνία κοινοποίησης:
Ελένη Γιώτη	EIB, Assignment Manager	19 Φεβρουαρίου 2019
Alan O'Brien	JASPERS, Task Manager	19 Φεβρουαρίου 2019
Gabriela Teletin	EIB, Technical Assistance officer	19 Φεβρουαρίου 2019

### Ιστορικό τροποποιήσεων

Έκδοση	Ημερομηνία	Εκπονήθηκε από:	Έλεγχος	Εγκρίθηκε από:
1	15 Φεβρουαρίου 2019	Κωνσταντίνος Νικολόπουλος	Πέπη Δημοπούλου	Pascal Roussel
2	28 Φεβρουαρίου 2019		Pascal Roussel	

Ερμηνευτική ρήτρα: Οι συγγραφείς αναλαμβάνουν πλήρως την ευθύνη για το περιεχόμενο αυτής της έκθεσης. Οι απόψεις που εκφράζονται δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη την άποψη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων.

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Μη Τεχνική Περίληψη</b> .....	<b>17</b>
	1.1 Εισαγωγή.....	17
	1.1.1 Γενικά στοιχεία.....	17
	1.1.2 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ).....	17
	1.1.3 Περιοχή μελέτης.....	18
	1.2 Στόχοι και σκοπιμότητα του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών (ΕΣΣΜ).....	18
	1.3 Παρουσίαση παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ .....	22
	1.4 Περιγραφή Εναλλακτικών Σεναρίων .....	28
	1.5 Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος .....	29
	1.5.1 Φυσικό περιβάλλον (βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα – προστατευόμενες περιοχές).....	29
	1.5.2 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον .....	30
	1.5.3 Ακουστικό περιβάλλον .....	33
	1.5.4 Υδατικό περιβάλλον (υδάτινοι πόροι) .....	33
	1.5.5 Τοπιολογικά χαρακτηριστικά .....	35
	1.5.6 Πληθυσμός ανθρώπινη υγεία .....	35
	1.5.7 Χρήσεις γης / υλικά περιουσιακά στοιχεία.....	36
	1.5.8 Μεταφορές.....	36
	1.5.9 Πολιτιστικό περιβάλλον (πολιτιστική κληρονομιά) .....	38
	1.5.10 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον .....	39
	1.5.11 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου .....	40
	1.6 Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον .....	41
	1.7 Προτάσεις για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον .....	45
	1.8 Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων .....	52
<b>2</b>	<b>Γενικά Στοιχεία</b> .....	<b>54</b>
	2.1 Αρχή Σχεδιασμού .....	54
	2.2 Ομάδα Μελέτης.....	55
	2.3 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) – Μεθοδολογία ΣΜΠΕ.....	57
	2.3.1 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) .....	57
	2.3.2 Κοινοτικό και Εθνικό θεσμικό πλαίσιο της διαδικασίας ΣΠΕ .....	57
	2.3.3 Πεδίο εφαρμογής .....	58
	2.3.4 Μεθοδολογία ΣΜΠΕ.....	59
	2.3.5 Σύμβαση ESPOO – Πρωτόκολλο ΣΠΕ .....	61
	2.4 Πληροφορίες για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (ΕΣΣΜ).....	62
<b>3</b>	<b>Σκοπιμότητα και Στόχοι του Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών</b> .....	<b>63</b>
	3.1 Σκοπιμότητα και Στόχοι Υλοποίησης του Σχεδίου .....	63
	3.2 Διεθνείς – Κοινοτικοί – Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν στο Σχέδιο .....	64
	3.2.1 Στόχοι Λευκής Βίβλου .....	64
	3.2.2 Θεματικοί Στόχοι «ΕΥΡΩΠΗ 2020» .....	65
	3.2.3 Στόχοι 7ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον (7ου ΠΔΠ) 66	

3.2.4	Στόχοι Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών .....	67
3.2.5	Στόχοι για την Κλιματική αλλαγή.....	71
<b>3.3</b>	<b>Συσχέτιση του σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα .....</b>	<b>77</b>
3.3.1	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) .....	77
3.3.2	ΕΣΠΑ 2014-2020 .....	79
3.3.3	Χωροταξικά Σχέδια .....	81
<b>3.4</b>	<b>Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο .....</b>	<b>88</b>
<b>4</b>	<b>Περιγραφή Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών.....</b>	<b>96</b>
4.1	Εισαγωγή.....	96
4.2	Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του ΕΣΣΜ .....	96
4.3	Περιεχόμενο του ΕΣΣΜ .....	96
4.4	Περιγραφή των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ .....	102
4.4.1	Οδικές μεταφορές. ....	102
4.4.2	Σιδηροδρομικές μεταφορές. ....	104
4.4.3	Θαλάσσιες μεταφορές.....	105
4.4.4	Αερομεταφορές.....	105
4.4.5	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.....	106
4.4.6	Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.....	106
<b>5</b>	<b>Εναλλακτικές Δυνατότητες .....</b>	<b>110</b>
5.1	Εισαγωγή.....	110
5.2	Περιγραφή εναλλακτικών δυνατοτήτων .....	111
5.2.1	Βασικό Σενάριο .....	111
5.2.2	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο).....	121
5.2.3	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο).....	126
5.3	Αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων .....	130
5.4	Λόγοι επιλογής του προτεινόμενου Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών.....	136
<b>6</b>	<b>Υφιστάμενη Κατάσταση Περιβάλλοντος.....</b>	<b>138</b>
6.1	Φυσικό περιβάλλον (Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα – Προστατευόμενες Περιοχές).....	138
6.2	Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον .....	144
6.2.1	Εκπομπές αερίων ρύπων.....	144
6.2.2	Εκπομπές ρύπων από τις μεταφορές.....	148
6.3	Κλιματολογικά Χαρακτηριστικά – Κλιματική Αλλαγή .....	152
6.3.1	Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΕΑΘ).....	152
6.3.2	Επιπτώσεις σχετικές με βασικές κλιματικές μεταβλητές .....	156
6.4	Ακουστικό Περιβάλλον .....	167
6.5	Υδατικό Περιβάλλον (Υδάτινοι Πόροι) .....	169
6.5.1	Κίνδυνοι πλημμύρας .....	176
6.5.2	Θαλάσσιο περιβάλλον.....	178
6.5.3	Κολυμβητικά Ύδατα .....	179
6.6	Τοπιολογικά Χαρακτηριστικά.....	180
6.7	Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά .....	184
6.8	Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία .....	188
6.8.1	Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά.....	188
6.8.2	Ανθρωπινή υγεία.....	192
6.9	Χρήσεις γης / Υλικά περιουσιακά στοιχεία.....	193
6.10	Μεταφορές .....	196
6.10.1	Οδικές μεταφορές .....	196
6.10.2	Σιδηροδρομικές μεταφορές .....	211



6.10.3	Θαλάσσιες Μεταφορές - Λιμάνια .....	221
6.10.4	Αερομεταφορές.....	234
6.10.5	Εφοδιαστική Αλυσίδα και Διατροφικές Μεταφορές.....	246
6.11	Πολιτιστικό Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά) .....	249
6.12	Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον .....	252
6.12.1	Οικονομικά στοιχεία .....	252
6.12.2	Απασχόληση στις μεταφορές .....	253
6.13	Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου .....	254
<b>7</b>	<b>Εκτίμηση, Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον .....</b>	<b>256</b>
7.1	Εισαγωγή.....	256
7.2	Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.....	256
7.2.1	Μεθοδολογία εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον.....	256
7.2.2	Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων .....	262
7.2.3	Καθοδηγητικές ερωτήσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο .....	267
7.2.4	Ανάλυση των επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο.....	269
7.2.5	Σωρευτικές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών .....	294
7.2.6	Διασυνοριακές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών .....	297
7.2.7	Σημαντικές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών .....	298
7.3	Προτάσεις για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον .....	301
7.4	Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων .....	308
7.4.1	Σκοπός του Συστήματος Παρακολούθησης .....	308
7.4.2	Μεθοδολογία διαμόρφωσης Συστήματος Παρακολούθησης.....	308
7.4.3	Προτεινόμενο Σύστημα Παρακολούθησης .....	309
<b>8</b>	<b>Στοιχεία της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου .....</b>	<b>312</b>
8.1	Περιγραφή Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών .....	312
8.2	Περιβαλλοντικοί στόχοι .....	318
8.3	Πορίσματα διαβούλευσης – διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης.....	320
8.4	Μέτρα αντιμετώπισης .....	320
8.5	Πρόγραμμα παρακολούθησης .....	323
<b>9</b>	<b>Δυσκολίες κατά την εκπόνηση της μελέτης.....</b>	<b>326</b>
<b>10</b>	<b>Βασικές μελέτες και έρευνες.....</b>	<b>327</b>
<b>11</b>	<b>Παράρτημα Α: Καθορισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Δεικτών – Δείκτες Παρακολούθησης .....</b>	<b>328</b>
11.1	Καθορισμός περιβαλλοντικών παραμέτρων .....	328
11.2	Περιβαλλοντικοί στόχοι ανά περιβαλλοντική παράμετρο.....	332
11.3	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης ανά περιβαλλοντική παράμετρο .....	336

<b>12</b>	<b>Παράρτημα Β: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών.....</b>	<b>343</b>
<b>13</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αξιολόγηση επιπτώσεων των προτεινόμενων Δράσεων του ΕΣΣΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Τομέα.....</b>	<b>368</b>
<b>14</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Αξιολόγηση προτεινόμενων Δράσεων ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Άξονα.....</b>	<b>436</b>
<b>15</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων και Βασικού Σεναρίου .....</b>	<b>554</b>
	15.1 Αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων .....	554
	15.2 Αναλυτική περιγραφή Βασικού Σεναρίου.....	610
<b>16</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: Εγκριτική απόφαση ως προς τον Προσδιορισμό της Έκτασης και του Βαθμού Λεπτομέρειας των Πληροφοριών της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ.....</b>	<b>622</b>

## Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1-1: Εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων σε περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου.....	40
Πίνακας 1-2: Σύνοψη σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο. ....	42
Πίνακας 1-3: Προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο. ....	46
Πίνακας 1-4: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης.....	52
Πίνακας 3-1: Βασικές πολιτικές προτεραιότητες συσχετιζόμενες (έμμεσα ή άμεσα) με τις μεταφορές .....	78
Πίνακας 5-1: Σημαντικότερα οδικά έργα του Βασικού Σεναρίου .....	114
Πίνακας 5-2: Σιδηροδρομικά έργα του Βασικού Σεναρίου .....	116
Πίνακας 5-3: Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΕΣΣΜ .....	131
Πίνακας 5-4: Ενδεικτική βαθμολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΕΣΣΜ.....	135
Πίνακας 6-1: Μέσες τιμές (και τυπική απόκλιση 12 RCMs) της σχετικής υγρασίας στα 2m από την επιφάνεια (RH, %), για τις τριακονταετίες 1961-1990, 2021-2050 και 2071-2100, κατά το σενάριο A1B .....	160
Πίνακας 6-2: Μέσες τιμές (και τυπική απόκλιση 12 RCMs) της ταχύτητας ανέμου (m sec-1), για τις τριακονταετίες 1961-1990, 2021-2050 και 2071-2100, κατά το σενάριο A1B στην Επικράτεια .....	160
Πίνακας 6-3: Επιφάνεια Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας .....	176
Πίνακας 6-4 : Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο και Περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011) .....	188

Πίνακας 6-5: Δήμοι με τη μεγαλύτερη μέση ηλικία .....	190
Πίνακας 6-6: Δήμοι με τη μικρότερη μέση ηλικία (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011) .....	190
Πίνακας 6-7: Δημογραφικοί δείκτες (ΕΛΣΤΑΤ) .....	191
Πίνακας 6-8: Κατηγορίες χρήσεων γης κατά ΕΛΣΤΑΤ (1999-2000 – προσωρινά στοιχεία) .....	194
Πίνακας 6-9: Συγκριτικά Στοιχεία Ελληνικού Οδικού Δικτύου (Eurostat, 2013) .....	196
Πίνακας 6-10: Εμπορευματικές οδικές μεταφορές (δισ τονο-χλμ) (Eurostat, 2013) ..	197
Πίνακας 6-11: Οδικές Επιβατικές Μεταφορές (δισ επιβατο-χλμ) (Eurostat, 2013)...	198
Πίνακας 6-12: Προτίμηση Μέσου Χερσαίων Επιβατικών Μεταφορών (2010) (Eurostat, 2013) .....	199
Πίνακας 6-13: Κυκλοφοριακοί φόρτοι στα υπό ανάπτυξη τμήματα αυτοκινητοδρόμων για το 2037.....	199
Πίνακας 6-14: Σύνοψη οδικών σημείων συμφόρησης .....	204
Πίνακας 6-15: Χαρακτηριστικά Ελληνικού Σιδηροδρομικού Δικτύου (χλμ.) (Eurostat, 2013).....	212
Πίνακας 6-16: Σύγκριση Σιδηροδρομικών Δεικτών Επιλεγμένων Χωρών ΕΕ (Διεθνής Ένωση Σιδηροδρόμων, 2013) .....	212
Πίνακας 6-17: Σιδηροδρομικές Μεταφορές επιβατών (δισ επιβατο-χλμ) (Eurostat, 2013).....	213
Πίνακας 6-18: Επίπεδο κυκλοφορίας ανά τμήμα / διάδρομο .....	214
Πίνακας 6-19: Σύγκριση Οδικών / Θαλάσσιων Μεταφορών – ΕΕ (Eurostat, 2013) ..	221
Πίνακας 6-20: Κίνηση στα Ελληνικά Λιμάνια (Επιβάτες) (ΕΛΣΤΑΤ) .....	222
Πίνακας 6-21: Ροή Επιβατών σε Λιμάνια (από ξένες χώρες) (Eurostat, 2013) .....	222
Πίνακας 6-22: Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών (2002) (Μελέτη ECORYS) .....	222
Πίνακας 6-23: Αερομεταφορές Εμπορευμάτων (τόνοι) (Eurostat, 2013).....	235
Πίνακας 6-24: Επιβατικές Αερομεταφορές (επιβάτες) (Eurostat, 2013) .....	236
Πίνακας 6-25: Δηλωμένη χωρητικότητα Ελληνικών συντονισμένων αεροδρομίων. 237	
Πίνακας 6-26: Προβλήματα χωρητικότητας στα πιο κορεσμένα αεροδρόμια λόγω εποχικής κίνησης.....	238
Πίνακας 6-27: Καθυστερήσεις σε Ελληνικά αεροδρόμια για τα έτη 2016-2017 (σε λεπτά) .....	242
Πίνακας 6-28: Απασχόληση ανά Μέσο Μεταφοράς (χιλιάδες εργαζόμενοι, 2010) (Eurostat, 2013) .....	253
Πίνακας 7-1: Τα κριτήρια αξιολόγησης των δυνητικών επιπτώσεων.....	258
Πίνακας 7-2: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ .....	265
Πίνακας 7-3: σύνοψη σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο. ....	298
Πίνακας 7-4: Προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο. ....	302

Πίνακας 7-5: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης .....	310
Πίνακας 8-1: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης .....	324
Πίνακας 11-1: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ .....	329
Πίνακας 11-2: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ .....	334
Πίνακας 12-1: Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών και εκτίμηση των μεταβολών. ....	344
Πίνακας 14-1: Τα κριτήρια αξιολόγησης των δυνητικών επιπτώσεων.....	436
Πίνακας 15-1: Αναλυτική Περιγραφή Επιλεγμένων Παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ.....	555
Πίνακας 15-2: Παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο Βασικό Σενάριο του ΕΣΣΜ.....	611

## Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2-1: Οργανόγραμμα ομάδας μελέτης και εμπλεκόμενων μερών.....	55
Διάγραμμα 2-2: Βασικά στάδια διαδικασίας ΣΠΕ .....	60
Διάγραμμα 3-1: Εθνικοί ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι για της περίοδο 2021 – 2030 (ΕΣΕΚ, Ιανουάριος 2019).....	73
Διάγραμμα 4-1: Πυλώνες προτάσεων του ΕΣΣΜ.....	97
Διάγραμμα 6-1: Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα συγκεντρώσεων που παραβιάζουν τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2008/50/ΕΚ.....	148
Διάγραμμα 6-2: Διαχρονική μεταβολή εκπομπών ουσιών οξίνισης από τον τομέα των μεταφορών .....	149
Διάγραμμα 6-3: Μεταβολή εκπομπών ρύπων από τον τομέα των μεταφορών μεταξύ 2009-2015.....	150
Διάγραμμα 6-4: Συμμετοχή τομέα μεταφορών στις εθνικές εκπομπές ρύπων για το 2015.....	150
Διάγραμμα 6-5: Διαχρονική μεταβολή των εκπομπών ουσιών οξίνισης στην Ελλάδα .....	151
Διάγραμμα 6-6: Συμμετοχή των διαφόρων τομέων στις εθνικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, για το 2015.....	153
Διάγραμμα 6-7: Διαχρονική μεταβολή ως προς το έτος 2005, των ΕΑΘ που εντάσσονται στις προβλέψεις της απόφασης 406/2009/ΕΚ (ESD - Effort Sharing Decision) .....	154
Διάγραμμα 6-8: Διαχρονική εξέλιξη του ισοζυγίου εκπομπής/απομάκρυνσης αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF).....	155
Διάγραμμα 6-9: Ποσοστά πληθυσμού σε ζώνες θορύβου (dB) σε σύνολο ΠΣ με βάση Στρατηγική Χαρτογράφηση Θορύβου (ΣΧΘ) και μετά την εφαρμογή των Σχεδίων Δράσης (ΣΔ) .....	167

Διάγραμμα 6-10: Ποσοστά πληθυσμού που εκτίθενται σε ζώνες θορύβου $L_{den}$ και $L_{night}$ (dB) ανά ΠΣ (ΣΧΘ) και συνολικά .....	168
Διάγραμμα 6-11: Κατανομή των υδατικών συστημάτων (ΥΣ) της χώρας ανά υδατικό διαμέρισμα .....	174
Διάγραμμα 6-12: Μόνιμος πληθυσμός των 10 μεγαλύτερων Δήμων κατά φύλο ....	189
Διάγραμμα 6-13: Μέση ηλικία κατά αστικότητα .....	189
Διάγραμμα 6-14: Πληθυσμιακή πυραμίδα .....	191
Διάγραμμα 6-15: Προσδόκιμο ζωής στην Ελλάδα.....	192
Διάγραμμα 6-16: Οδικά ατυχήματα και νεκροί στην Ελλάδα από το 2011.....	211
Διάγραμμα 6-17: Ποσοστά αιτιών καθυστερήσεων ATFM σε αφίξεις αεροδρομίων στην Ελλάδα για τα έτη 2017-2018.....	242
Διάγραμμα 6-18: Εποχικότητα στα αεροδρόμια των Ιονίων Νήσων, Κυκλάδων, Κρήτης και Ρόδου.....	245
Διάγραμμα 6-19: Κίνηση Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων (1/2013 – 10/2018) .....	252

## Λίστα Χαρτών

Χάρτης 5-1: Βασικό Σενάριο (μηδενική λύση).....	120
Χάρτης 5-2: Επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 1 (προτεινόμενο) .....	125
Χάρτης 5-3: Επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 2 (εναλλακτικό) .....	129
Χάρτης 6-1: Περιοχές δικτύου Natura 2000 .....	143
Χάρτης 6-2: Μεταβολές της μέσης θερμοκρασίας του αέρα (οC) μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (σενάριο A1B) .....	158
Χάρτης 6-3: Ποσοστιαίες (%) μεταβολές του μέσου ετήσιου ύψους του υετού μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (σενάριο A1B) .....	159
Χάρτης 6-4: Τάση μεταβολής (mm ανά έτος) επιπέδου της θαλάσσιας στάθμης, για την περίοδο 1992-2014, όπως καταγράφεται από δορυφορικές μετρήσεις (ΕΕΑ, 2016).....	162
Χάρτης 6-5: Μεταβολές στη μέση ελάχιστη χειμερινή θερμοκρασία (Average Winter Tmin) μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 .....	163
Χάρτης 6-6: Μεταβολές στη διάρκεια της βλαστητικής περιόδου μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990 και (β) 2071-2100 .....	164
Χάρτης 6-7: Μεταβολές στον αριθμό ημερών με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990 και (β) 2071-2100 και 1961-1990 .....	165



Χάρτης 6-8: Μεταβολές πιθανότητας υπέρβασης του κατωφλίου έντασης βροχόπτωσης πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας - 2070-2100 (A2, B2), 2090-2099 (A1B) και 1961-1990 (ΕΜΕΚΑ, 2011).....	166
Χάρτης 6-9: Υδατικά διαμερίσματα Ελλάδος (ΥΠΕΝ) .....	170
Χάρτης 6-10: Δίκτυο σταθμών παρακολούθησης Επιφανειακών Υδάτων .....	172
Χάρτης 6-11: Δίκτυο σταθμών παρακολούθησης Υπόγειων Υδάτων ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384/ΦΕΚ 2017/Β/9-9-2011 .....	173
Χάρτης 6-12: Επιφάνεια κατάκλισης για περίοδο επαναφοράς T100 .....	177
Χάρτης 6-13: Γεωτεκτονικές Ζώνες της Ελλάδας (ΙΓΜΕ).....	187
Χάρτης 6-14: Λόγος V/C για το Σενάριο βάσης έτους 2027 .....	201
Χάρτης 6-15: Λόγος V/C για το Σενάριο Βάσης έτους 2037 - Ελλάδα .....	202
Χάρτης 6-16: Λόγος V/C για το Σενάριο Βάσης έτους 2037 – Ευρύτερη περιοχή Αττικής .....	203
Χάρτης 6-17: Λόγος φόρτου / ικανότητας V/C για το έτος βάσης .....	207
Χάρτης 6-18: Χάρτης έργων σιδηροδρομικών υποδομών .....	219
Χάρτης 6-19: Δομή του συστήματος αερολιμένων στην Ελλάδα.....	244

## Ακρωνύμια

7 <sup>ο</sup> ΠΔΠ	7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον
A/K	Ανισόμενος Κόμβος
ΑΕΘΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΗΗΕ	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΑΠ	Αριθμός Πρωτοκόλλου
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΒΔ	Βάσεις Δεδομένων
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΒΟΑΚ	Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης
ΔΑΑ	Διεθνές Αεροδρόμιο Αθηνών
ΔΤΕ	Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
ΔΕΔ-Μ	Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών
ΔΕΗ	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΙΠΑ	Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης
ΕΑΘ	Εκπομπές Αερίων Θερμοκηπίου
ΕΑΣΠ	Ελληνική Αρχή Συντονισμού Πτήσεων
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΕΤ	Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία
ΕΔΠΑΡ	Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης
ΕΔΠΠ	Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΣΣΤΥ	Ελληνική Εταιρεία Συντήρησης Σιδηροδρομικού Τροχαίου Υλικού
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΕΤΑ	Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης

ΕΚΤ	Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΖΔ	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
ΕΜΗΚ	Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία
ΕΟ	Εθνική Οδός
ΕΟΕΔΣΑΠ	Εθνικός Οργανισμός Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΣΑΛ	Επιτροπή Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Λιμένων
ΕΣΕΚ	Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα
ΕΣΠΚΑ	Εθνικό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΕΤΕπ	Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠ-ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας
ΕΠΕ	Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΔΕΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικινδύνων Αποβλήτων
ΕΣΔΑ	Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων
ΕΤΠΑ	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΕΣΣΜ	Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών
ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης
ΕΧΣ	Ειδικό Χωρικό Σχέδιο
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΜΕΤ	Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερα Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα
ΙΧ	Ιδιωτική Χρήση
ΚΔΕ	Κύριοι Δείκτες Επιδόσεων
ΚΕΦΑΚ	Κέντρο Ερεύνης Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματολογίας της Ακαδημίας Αθηνών

ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΤΕΛ	Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΕΑ	Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
ΛΣ ΕΛΑΚΤ	Λιμενικό Σώμα ελληνική Ακτοφυλακή
ΜΜΜ	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΜΟΣΣ	Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΝΟΑΚ	Νότιος Οδικός Άξονας Κρήτης
ΝΠΔΔ	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
ΝΠΙΔ	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου
ΟΛΘ	Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης
ΟΠΣ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
ΟΣΕ	Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος
ΠΑΚΠ	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας
ΠΑΘΕ	Άξονας Πάτρας Αθηνών Θεσσαλονίκης
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΔΕ	Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
ΠΕΠ	Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΠεΣΠΚΑ	Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
ΠΣ	Περιβαλλοντικός Στόχος
ΠΣ	Πολεοδομικά Συγκροτήματα
ΠΥΣ	Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου
ΡΑΕΜ	Ρυθμιστική Αρχή Εναέριων Μέσων
ΡΑΛ	Ρυθμιστική Αρχή Λιμένων
ΡΑΣ	Ρυθμιστική Αρχή Σιδηροδρόμων
ΡΣΘΕ	Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης
ΡΣΗ	Ρυθμιστικό Σχέδιο Ηρακλείου

ΣΒΑΚ	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
ΣΓΥΤ	Σιδηροδρομική Γραμμή Υψηλής Ταχύτητας
ΣΔ	Σχέδιο Δράσης
ΣΕΑ	Σταθμός Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών
ΣΕΤΕ	Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων
ΣΔΙΤ	Συμπράξεις Δημόσιου Ιδιωτικού Τομέα
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
ΣΔΟ	Σύστημα Διαχείρισης Οδοστρωμάτων
ΣΕΣ	Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης
ΣΚΑ	Σιδηροδρομικό Κέντρο Αθηνών
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
ΣΧΘ	Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου
ΤΙΦΚ	Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΥΣ	Τεχνικά Υδατικά Συστήματα
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΓΟΣ	Υπηρεσίες Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΚΩ	Υποδομές Κοινής Ωφέλειας
ΥΜΕΠΕΡΑΑ	Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
ΥΝΑΝΠ	Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής
ΥΠΑ	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΠΟ	Υπουργείο Πολιτισμού
ΥΠΥΜΕ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα



ΦΕΚ	Φύλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΦΙΧ	Φορτηγά Ιδιωτικής Χρήσης
ΧΘ	Χιλιομετρική Θέση
3PL	Third Party Logistics
AEO	Authorised Economic Operator
ATFM	Air Traffic Flow Management
EC	European Community
EE	European Union
EEA	European Environment Agency
ELC	European Landscape Convention
ESD	Effort Sharing Decision
CEF	Connecting Europe Facility
CEMAC	Economic Community of Central African States
CFCs	ChloroFluoroCarbons
CFMU	Central Flow Management Unit
EIBAS	European Investment Bank Advisory Services
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
ETS	Emission Trading System
GIS	Geographic Information System
HCFCs	Hydrochlorofluorocarbons
HLO	High Level Objective
IED	Industrial Emissions Directive
IFR	Instrument Flight Rules
IMO	International Maritime Organisation
ISO	International Organisation for Standardisation
ITS	Intelligent Transport System
JASPERS	Joint Assistance to Support Projects in European Regions
LNG	Liquefied Natural Gas

LULUCF	Land Use , Land-Use Change and Forestry
NAP	National Access Points
NECD	National Emission Ceiling Directive
NMVOG	Non-Methane Volatile Organic Compound
PCS	Port Community System
ppm	Parts Per Million
RCMs	Regional Climate Models
RESA	Runway End Safety Area
SPA	Special Protected Area
SRSS	Structural Reform Support Programme
SS	Suspended Solids
TEU	Twenty foot Equivalent Unit
TGV	Train à Grande Vitesse
toe	Tonnes equivalent
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VECTO	Vehicle Energy Consumption Calculation Tool
VMS	Video Management System
VOR	Very high frequency [VHF] Omnidirectional Range
VTMIS	Vessel traffic Management Information System

# 1 Μη Τεχνική Περίληψη

## 1.1 Εισαγωγή

### 1.1.1 Γενικά στοιχεία

Η παρούσα **Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** έχει συνταχθεί με σκοπό την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του **Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών (ΕΣΣΜ)**.

Το εν λόγω Σχέδιο Μεταφορών αποτελεί μία ενιαία και ολοκληρωμένη Εθνική Στρατηγική Μεταφορών για την Ελλάδα με ορίζοντα εικοσαετίας (2017-2037), η οποία θα αποτελέσει το μακροπρόθεσμο πλαίσιο για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την παρακολούθηση όλων των μελλοντικών επενδύσεων σε υποδομές και των απαιτούμενων οργανωτικών και θεσμικών μέτρων στον τομέα των μεταφορών. Με βάση το ΕΣΣΜ και σε συμφωνία με αυτό, θα εκπονούνται παράλληλα ή/και θα επικαιροποιούνται όλα τα υφιστάμενα προγράμματα που σχετίζονται με στρατηγικές, Εθνικές και συγχρηματοδοτούμενες, επενδύσεις στις μεταφορές (πχ ΣΠΕΜ 2014-2025, ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ, κ.ά.).

Το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ) είναι ο τελικός Δικαιούχος του Σχεδίου ΕΣΣΜ, με αρμοδιότητα της καθημερινής διαχείρισής του, ενώ η Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ), εντός της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, αποτελεί την αρμόδια αρχή συντονισμού των δραστηριοτήτων του Υπουργείου σε σχέση με το Σχέδιο.

Μετά την ολοκλήρωση της σύμβασης, η νεοσύστατη Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ θα είναι και αρμόδια για την παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου και των προτεινόμενων μέτρων του, για την εισήγηση προσαρμογών του σχεδίου και νέων προτάσεων, καθώς και για τον συντονισμό των βασικών εμπλεκόμενων φορέων και των σχετικών αρχών/ υπηρεσιών υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων.

Η Ομάδα Μελέτης απαρτίζεται από εμπειρογνώμονες (Key Experts) μέλη των εταιρειών EGIS International και ΣΥΣΤΕΜΑ Μελετητική. Υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά θέματα του Στρατηγικού Σχεδίου, συμπεριλαμβανομένης και την εκπόνησης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) είναι ο Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 6, Κωνσταντίνος ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, κάτοχος μελετητικού πτυχίου 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες), με 18ετή και πλέον εμπειρία σχετική εμπειρία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό σε στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων σχεδίων και προγραμμάτων καθώς και περιβαλλοντικές μελέτες έργων υποδομών συμπεριλαμβανομένων σημαντικών συγκοινωνιακών έργων.

### 1.1.2 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ)

Η διαδικασία **Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ)** είναι μια διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, η οποία έχει θεσμοθετηθεί

στην Ελλάδα με την ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006) στα πλαίσια εναρμόνισης της Οδηγίας 2001/42/ΕΕ και τροποποιήθηκε με την ΥΑ οικ. 40238/2017 (ΦΕΚ 3759/Β/25.10.2017). Στόχος της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ είναι η προώθηση της Αειφόρου Ανάπτυξης με την υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στην προετοιμασία και θέσπιση σχεδίων και προγραμμάτων. Η εκπόνηση της **Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)** αποτελεί τον πυρήνα της διαδικασίας ΣΠΕ.

Με βάση το πεδίο εφαρμογής της προαναφερόμενης ΚΥΑ, ορίζεται υποχρεωτική η υποβολή σε ΣΠΕ για σχέδια ή προγράμματα Εθνικού, περιφερειακού, νομαρχιακού ή τοπικού χαρακτήρα, πριν από την έγκρισή τους ή την έναρξη σχετικής νομοθετικής διαδικασίας, τα οποία ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και ειδικότερα για τα σχέδια και προγράμματα που εκπονούνται για τον τομέα των μεταφορών (ανάμεσα σε άλλους ως αναφέρονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 11 της προαναφερόμενης ΚΥΑ).

Η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε (εκτός των προδιαγραφών της προαναφερόμενης νομοθεσίας) στα ακόλουθα:

- Στο «Εγχειρίδιο των ΣΠΕ για Στρατηγικές Συνοχής 2007-2013», έκδοσης Φεβρουάριος 2006 (HANDBOOK ON SEA FOR COHESION POLICY 2007-2013, February 2006, Greening Regional Development Programmes Network, PROJECT PART-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION, INTERREG IIIC, GRDP).
- Στα τεύχη της προκήρυξης του Διαγωνισμού και τις μεθοδολογικές απαιτήσεις ως προκύπτουν από της υποχρεώσεις της Σύμβασης μεταξύ Αναθέτουσας Αρχής (ΕΤΕπ) και Συμβούλου.
- Στην τεχνική προσφορά της Κοινοπραξίας Συμβούλων.
- Στην εμπειρία των Συμβούλων και των εμπειρογνομόνων από την εκπόνηση μελετών παρόμοιας φύσης σε Εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Επίσης ο φορέας του έργου εκπόνησε μέσω του Συμβούλου, τεύχος Προσδιορισμού της Έκτασης και του Βαθμού Λεπτομέρειας των Πληροφοριών της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ, η έγκριση του οποίου (ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/14389/989/28.02.2019) παρατίθεται σε Παράρτημα της παρούσας ΣΜΠΕ.

### 1.1.3 Περιοχή μελέτης

Στην παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως περιοχή μελέτης ορίζεται ολόκληρη η χώρα, που αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου, στο οποίο αναμένονται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προγραμματιζόμενων δράσεων.

## 1.2 Στόχοι και σκοπιμότητα του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών (ΕΣΣΜ)

Ο σκοπός του Σχεδίου είναι να αποτελέσει τη βάση για την αειφόρο ανάπτυξη των υποδομών και υπηρεσιών του μεταφορικού συστήματος της Ελλάδας, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, η οποία θα συμβάλλει στην ανταγωνιστικότητα του τομέα μεταφορών της χώρας.

Το Εθνικό Σχέδιο Μεταφορών για την Ελλάδα 2017-2027-2037 είναι ένα βασικό κείμενο που θα καθορίσει τη στρατηγική ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών για τα επόμενα 20 χρόνια και θα στηρίξει την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας.

Οι Στρατηγικοί Στόχοι (High-Level Objectives, HLO) που έχουν τεθεί στα πλαίσια του ΕΣΣΜ είναι οι ακόλουθοι:

- **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας, με επιμέρους στόχο την αύξηση της ικανότητας για εξυπηρέτηση μελλοντικής ζήτησης μεταφορών (ανακούφιση υφιστάμενων και αποφυγή μελλοντικών σημείων συμφόρησης στο δίκτυο μεταφορών).
- **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
- **Στρατηγικός Στόχος 3:** Διασφάλιση της Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας που επιτυγχάνεται με τη στροφή σε πιο φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς.
- **Στρατηγικός Στόχος 4:** Ενίσχυση της Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών μέσω έργων που αυξάνουν την προσβασιμότητα περιοχών οι οποίες επί του παρόντος θεωρούνται ικανοποιητικά προσιτές με βάση το δείκτη προσβασιμότητας: λειτουργική πυκνότητα.
- **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.

Στρατηγικός Στόχος του ΕΣΣΜ που αφορά στο περιβάλλον είναι η ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (αειφορία) του Μεταφορικού Συστήματος. Οι αντίστοιχοι επιμέρους στόχοι του ΕΣΣΜ που απορρέουν από τον Στρατηγικό Στόχο της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας είναι οι εξής:

- Αύξηση μεριδίου φιλικών προς το περιβάλλον μέσων μεταφοράς.
- Αύξηση μεριδίου δημόσιων μέσων μεταφοράς στις επιβατικές μεταφορές.
- Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης στις μεταφορές / Προώθηση ISO 50001: 2011 Πιστοποίηση συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.
- Μείωση επιπέδου θορύβου στα αεροδρόμια.

Για τη διαμόρφωση των προαναφερόμενων στόχων έχουν υιοθετηθεί και ακολουθηθεί πλήρως όλοι οι στόχοι που έχουν τεθεί τόσο στις διεθνείς και διευρωπαϊκές πολιτικές, όσο και στις εθνικές πολιτικές που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος, την κλιματική αλλαγή και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι στόχοι της Λευκής Βίβλου, οι στόχοι της Ευρωπαϊκής στρατηγικής «ΕΥΡΩΠΗ 2020», οι στόχοι του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, αλλά και οι στόχοι της Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών, οι εθνικοί ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι και οι εθνικοί στόχοι περιορισμού των εκπομπών και ελέγχου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης για την κλιματική και ενεργειακή πολιτική (2020 European Climate - Energy Package), οι χώρες της ΕΕ έχουν δεσμευθεί έως το 2020 για:

- μείωση των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της Κοινότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 20% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, έως το 2020.
- 20% της κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ που να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).



- βελτίωση στην ενεργειακή αποδοτικότητα, ώστε να μειωθεί κατά 20% η χρήση πρωτογενούς ενέργειας.

Οι στόχοι που έχουν τεθεί για το 2030 στην Ελλάδα συγκλίνουν στον μακροπρόθεσμο στόχο της ΕΕ, σύμφωνα με τον Ενεργειακό Χάρτη Πορείας 2050 (2050 Low-Carbon Roadmap), για τη σταδιακή μετάβαση σε οικονομία χαμηλού άνθρακα έως το 2050 (EC, 2011). Σύμφωνα με τον σχεδιασμό, τα επίπεδα των εκπομπών το 2050 θα έχουν μειωθεί κατά 80% σε σχέση με το 1990, με τη συμβολή όλων των κρατών-μελών που θα εφαρμόσουν κατάλληλες πολιτικές και μέτρα σε εθνικό επίπεδο και στο σύνολο των τομέων.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), θέτει (ανάμεσα σε άλλα) ότι:

- Οι εκπομπές στους τομείς εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών να μειωθούν κατά 16% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 54 Mt CO<sub>2</sub>eq
- Μειώσεις εκπομπών σε σχέση με τους τομείς εντός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, ώστε να επιτευχθεί μείωση κατά τουλάχιστον 43% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 41 Mt CO<sub>2</sub>eq
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων για τη μείωση των εθνικών εκπομπών συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων
- Το μερίδιο των ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών να ξεπεράσει το 14% σύμφωνα με τη σχετική μεθοδολογία υπολογισμού της ΕΕ
- Η τελική κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 18,1 Mt το έτος 2030
- Η πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 25 Mtoe το έτος 2030
- Να επιτευχθούν τουλάχιστον 7 Mtoe σωρευτικής εξοικονόμησης ενέργειας κατά την περίοδο 2021 - 2030

Το υπό μελέτη Σχέδιο συσχετίζεται άμεσα τόσο με το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα, όπως ήδη έχει αναφερθεί, όσο και με το ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020 που αποτελεί το βασικό στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έχει λάβει, επίσης, υπόψη του το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό (Ν. 4546/2018 – ΦΕΚ 101/Α/12.06.2018), στο σχεδιασμό των μέτρων.

Με βάση την ανάλυση των παραπάνω στόχων του ΕΣΣΜ, καθώς και των αντίστοιχων Στρατηγικών Στόχων (4. Ενίσχυση Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών και 5. Ασφάλεια και Προστασία), στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ επιλέχθηκαν οι ακόλουθοι περιβαλλοντικοί στόχοι ως πλέον συναφείς με το ΕΣΣΜ:

### 1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

- **ΠΣ1Α:** Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.

### 2. Ατμόσφαιρα

- **ΠΣ2Α:** Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

- ΠΣ3Α: Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- ΠΣ3Β: Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

### 4. Θόρυβος

- ΠΣ4Α: Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

### 5. Υδάτινοι Πόροι

- ΠΣ5Α: Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

### 6. Τοπίο

- ΠΣ6Α: Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.
- ΠΣ6Β: Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

### 7. Έδαφος

- ΠΣ7Α: Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.
- ΠΣ7Β: Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.

### 8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

- ΠΣ8Α: Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.
- ΠΣ8Β: Βιώσιμη προσβασιμότητα.
- ΠΣ8Γ: Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.
- ΠΣ8Δ: Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.
- ΠΣ8Ε: Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

### 9. Ανθρώπινη Υγεία

- ΠΣ9Α: Βελτίωση ποιότητας ζωής.
- ΠΣ9Β: Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.
- ΠΣ9Γ: Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

### 10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

- **ΠΣ10Α:** Ορθολογική Χρήση γης.
- **ΠΣ10Β:** Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.
- **ΠΣ10Γ:** Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπάρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

### 11. Πολιτιστική Κληρονομιά

- **ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- **ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

### 1.3 Παρουσίαση παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ

Η επιχειρησιακή διάρθρωση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών περιλαμβάνει τομείς προτεραιότητας, που σχετίζονται με διαφορετικές θεματικές ενότητες, και έχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Τα μέτρα (ήπια και υποδομών<sup>1</sup>) επικεντρώνονται σε εννέα πυλώνες, δηλαδή εντοπισμένους τομείς προτεραιότητας για την ανάπτυξη των μεταφορών, με στόχο την περαιτέρω βελτίωση και ολοκλήρωση του συστήματος μεταφορών της Ελλάδας.

Στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ θα περιγραφούν τα έργα και οι δραστηριότητες του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των έργων που εξυπηρετεί την σκοπιμότητα της παρούσας ΣΜΠΕ, δηλαδή την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων. Για να υλοποιηθεί η εκτίμηση επιπτώσεων των έργων του ΕΣΣΜ στο περιβάλλον, οι παρεμβάσεις ομαδοποιήθηκαν ανά μεταφορικό τομέα, έτσι ώστε να καταστεί εφικτή και περισσότερο λειτουργική η ανάλυση και αξιολόγηση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων τους. Συνεπώς, στα πλαίσια του ΕΣΣΜ περιλαμβάνονται οι ακόλουθες παρεμβάσεις (παρουσίαση ανά θεματικό τομέα):

#### Οδικές μεταφορές.

- **Οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
  1. Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.
  2. Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
  3. Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7) (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).

<sup>1</sup> Τα μεν ήπια μέτρα αναφέρονται σε θεσμικού – οργανωτικού – νομοθετικού τύπου παρεμβάσεις, ενώ τα μέτρα υποδομών αναφέρονται σε κατασκευαστικά έργα υποδομών (επεμβάσεις σε νέα έργα ή βελτιώσεις – αναβαθμίσεις υφισταμένων)

4. Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5).
  5. Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.
  6. Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).
  7. Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).
- **Οδικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Αναλυτικότερα:
8. Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).
  9. Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
  10. Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
  11. Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
  12. Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
- **Οδικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Αναλυτικότερα:
13. Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.
  14. Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).
  15. Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).
  16. Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.
  17. Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.
  18. Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).
  19. Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.
- **Οδικό υπέρ-έργο** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**:
20. Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1.000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).

#### Σιδηροδρομικές μεταφορές.

- **Σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
1. Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
  2. Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.
- **Σιδηροδρομικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Αναλυτικότερα:

3. Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).
  4. Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
  5. Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
  6. Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β'» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.
  7. Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.
- **Σιδηροδρομικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Αναλυτικότερα:
8. Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.
  9. Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.
  10. Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.
  11. Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.
  12. Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.

#### Θαλάσσιες μεταφορές.

- **Λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
1. Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις.
  2. Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  3. Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  4. Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.
- **Λιμενικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Αναλυτικότερα:
5. Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.
  6. Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
- **Λιμενικά έργα**, για τη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**. Αναλυτικότερα:
7. Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.
  8. Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.



### Αερομεταφορές

■ **Έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές. Αναλυτικότερα:

1. Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.
2. Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.

■ **Υπέρ-έργο αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών. Αναλυτικότερα:

3. Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.

### Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.

■ **Υπέρ-έργο logistics**, με στόχο τη βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας. Αναλυτικότερα:

1. Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.

### Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα

■ **Οδικές μεταφορές.**

• **Θεσμικά Μέτρα:**

1. Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.
2. Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.
3. Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).
4. Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών.
5. Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.
6. Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα):
  - Περιορισμός στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου).
  - Σύστημα πριμοδότησης-κυρώσεων μέσω φορολογίας και κινήτρων για νέα/ παλαιά και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα.
  - Καθορισμός μέγιστων επιτρεπόμενων ηλικιών ή/και επιπέδων εκπομπών αερίων για όλα τα οχήματα.
  - Σχέδιο απόσυρσης παλαιών φορτηγών και ρυμουλκούμενων.

- Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων.
  - Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
7. Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (πρόσθετα μέτρα):
- Διερεύνηση θεσμικών θεμάτων συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ.
  - Αναθεώρηση Νόμου 4199/2013 για υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών.
  - Σύσταση Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων.
  - Υλοποίηση της απελευθέρωσης υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοδιαγράμματα και κόμιστρα και ένα επιχειρησιακό μοντέλο επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Αναθεώρηση του πλαισίου ιδιοκτησίας και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση.
  - «Πράσινος» στόλος οχημάτων (παντός τύπου).
8. Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
9. Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων.
10. Προώθηση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μεταφορών και logistics για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ.
11. Προώθηση συνεργασίας στους τομείς μεταφορών και logistics.
- **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**
- **Θεσμικά Μέτρα:**
12. Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.
13. Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).
14. Εξορθολογισμός οργάνωσης σιδηροδρομικού τομέα και ανθρώπινου δυναμικού.
15. Σταθεροποίηση του σιδηροδρομικού τομέα (επανεξέταση τελών χρήσης υποδομής, ορθολογική οργάνωση δικτύου και υπηρεσιών).
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
16. Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.
- **Θαλάσσιες μεταφορές.**
- **Θεσμικά Μέτρα:**

17. Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).
18. Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας.
19. Ενίσχυση της Ελληνικής Ναυτιλιακής Συστάδας.
20. Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.
21. Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη.
22. Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.

- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**

23. Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .

- **Αερομεταφορές**

- **Θεσμικά Μέτρα:**

24. Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.
25. Διευκόλυνση της εφαρμογής των υδατοδρομίων και των υπηρεσιών υδροπλάνων.

- **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

- **Θεσμικά Μέτρα:**

26. Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα.
27. Υιοθέτηση πρακτικών εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων logistics του δημόσιου τομέα.
28. Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
29. Σύναψη ειδικών συμφωνιών με γειτονικές Ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες (με στόχο την επιτάχυνση των ροών και τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών).
30. Κίνητρα για ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων τύπων συνεργασιών στον τομέα.
31. Αναθεώρηση νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων ενθαρρύνοντας την ιδιωτική συμμετοχή και τις ΣΔΙΤ.

- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**

32. Υποστήριξη της διαφάνειας και της ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης.

- **Οριζόντια Μέτρα.**

33. Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών.
34. Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας.

35. Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ.

#### 1.4 Περιγραφή Εναλλακτικών Σεναρίων

Για τις ανάγκες οριστικοποίησης της διαμόρφωσης του ΕΣΣΜ εξετάστηκαν σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Στρατηγικού Σχεδίου, τρία εναλλακτικά σενάρια ως εξής:

- **Βασικό Σενάριο** – Αφορά στην επίτευξη επαρκώς συνεκτικού μεταφορικού δικτύου και περιλαμβάνονται όλα τα έργα τα οποία βρίσκονται υπό κατασκευή, καθώς και όλα τα προγραμματισμένα έργα που έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση.
- **Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)** – Αφορά στην επίτευξη περισσότερο συνεκτικού μεταφορικού δικτύου με ικανοποίηση του συνόλου των Στρατηγικών Στόχων του ΕΣΣΜ και πιο συγκεκριμένα των εξής:
  - **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 3:** Διασφάλιση της Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας που επιτυγχάνεται με τη στροφή σε πιο φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς.
  - **Στρατηγικός Στόχος 4:** Ενίσχυση της Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών μέσω έργων που αυξάνουν την προσβασιμότητα περιοχών οι οποίες επί του παρόντος δε θεωρούνται ικανοποιητικά προσιτές με βάση το δείκτη προσβασιμότητας: λειτουργική πυκνότητα.
  - **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.
- **Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)** – Αφορά στην επίτευξη μεταφορικού δικτύου με ικανοποίηση των εξής Στρατηγικών Στόχων του ΕΣΣΜ:
  - **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.

Από τη σύγκριση του **Προτεινόμενου Σεναρίου** με το **Βασικό Σενάριο** προκύπτει ότι:

- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ευμενέστερο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή, Θόρυβος, Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον, Ανθρώπινη Υγεία, Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία, Πολιτιστική Κληρονομιά.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι δυσμενέστερο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Υδάτινοι Πόροι, Έδαφος.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ισοδύναμο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, Τοπίο.

Από τη σύγκριση του **Προτεινόμενου Σεναρίου** με το **Εναλλακτικό Σενάριο** προκύπτει ότι:

- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ευμενέστερο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή, Θόρυβος, Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον, Ανθρώπινη Υγεία, Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία, Πολιτιστική Κληρονομιά.

- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι δυσμενέστερο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Υδάτινοι Πόροι, Έδαφος.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ισοδύναμο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους: Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα, Τοπίο.

Από τη σύγκριση των Εναλλακτικών Σεναρίων που διενεργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ προκύπτει πως το Βασικό και το Εναλλακτικό Σενάριο είναι σαφώς δυσμενέστερα από περιβαλλοντικής άποψης από το Προτεινόμενο Σενάριο, το οποίο είναι συνεπώς και προτιμητέο.

## 1.5 Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης περιβάλλοντος

### 1.5.1 Φυσικό περιβάλλον (βιοποικιλότητα – χλωρίδα – πανίδα – προστατευόμενες περιοχές)

Η Ελλάδα φιλοξενεί ένα τεράστιο βιολογικό πλούτο, στον οποίο περιλαμβάνονται πολλά είδη που υπάρχουν αποκλειστικά στη χώρα μας και πουθενά αλλού στον κόσμο, ώστε η σημασία της και η αντίστοιχη ευθύνη της στη διατήρηση αυτού του φυσικού κεφαλαίου να είναι καίρια. Ενδεικτικά, αναφέρεται πως η χλωρίδα της Ελλάδας αποτελείται από 5.752 είδη (6.600 τάξα), 22% των οποίων είναι ενδημικά (1.278 είδη), ενώ έχουν καταγραφεί επιπλέον 503 τάξα πολυκύτταρων φυκών και 750 τάξα βρυοφύτων.

Η δε πανίδα της Ελλάδας θεωρείται πως προσεγγίζει τα 50.000 είδη ζώων, αριθμώντας πάνω από 24.731 είδη ασπονδύλων (εκτίμηση περί 27.000 είδη) και 1.273 είδη σπονδυλωτών (630 ψάρια, 22 αμφίβια, 64 ερπετά, 442 πουλιά και 115 θηλαστικά), με βαθμό ενδημισμού άνω του 16%. Η γνώση μας είναι επαρκής κυρίως για τα είδη των αγγειακών φυτών και των σπονδυλωτών ζώων και ιδιαίτερα ελλιπής για τις περισσότερες ομάδες ασπονδύλων (ιδίως των εντόμων), ενώ η γνώση μας είναι ελλιπέστατη έως μηδενική για άλλες ομάδες οργανισμών όπως τα πρώτιστα, τα αρχαία και τα βακτήρια .

Σε κάθε περίπτωση, η Ελλάδα αποτελεί ένα από τα παγκόσμια κέντρα βιοποικιλότητας και η σημασία της για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού βιολογικού κεφαλαίου είναι τεράστια, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, 292 είδη πτηνών και 301 άλλα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (παρούσα αναφορά: δείκτες 3.2 και 3.3) από τους 231 οικοτόπους, τα 450 είδη πτηνών και τα 1.200 άλλα είδη που προστατεύονται συνολικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω των δύο συναφών Οδηγιών (92/43/ΕΟΚ, 2009/147/ΕΚ).

Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των ειδών είναι γενικά καλύτερη στη χώρα μας (για ΜΕΔ και ΜΜΕΔ) σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη, καθώς ποσοστό 33% των ειδών βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 23% στην υπόλοιπη Ευρώπη. Για την περίοδο 2001-2014, προκύπτει αξιοσημείωτη βελτίωση της γνώσης, καθώς το ποσοστό των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) έχει μειωθεί σημαντικά, κυρίως στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (ΜΕΩ). Όσον αφορά στα πτηνά, στην Ελλάδα απαντούν 292 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (εκ των οποίων τα 253 αναπαράγονται στη χώρα μας). Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις (2001-2012) του πληθυσμού των αναπαραγόμενων ή/και διαχειριζόμενων

πτηνών είναι σταθερές (=) σε ποσοστό 66%, ενώ οι μακροπρόθεσμες πληθυσμιακές τάσεις (1980-2012) καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%).

Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (80 οικοτόποι στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή-MED και οκτώ στη θαλάσσια Μεσογειακή περιοχή-MMED). Η κατάσταση στη χερσαία Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) είναι πολύ καλύτερη από ότι στη θαλάσσια (MMED), με ποσοστά 66% και 12% των οικοτόπων σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), αντίστοιχα.

### **Εθνικά προστατευόμενες περιοχές**

Η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών παρουσιάζει διαχρονική εκθετική αύξηση στην Ελλάδα, από το 1938 έως σήμερα. Το έτος 2016 η συνολική έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών ανερχόταν σε 26.158 km<sup>2</sup>. Η χερσαία έκταση των εθνικά προστατευόμενων περιοχών αντιστοιχεί σε περίπου 17,7% της συνολικής επιφάνειας της χώρας, έναντι ποσοστού 21% στην Ευρώπη.

Η συνεισφορά της Ελλάδας στο σύστημα των εθνικά προστατευόμενων περιοχών της Ευρώπης είναι σημαντική και αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (2016).

## **1.5.2 Ατμοσφαιρικό περιβάλλον**

### **1.5.2.1 Εκπομπές αερίων ρύπων**

Η καταγραφή των συγκεντρώσεων ατμοσφαιρικών ρύπων πραγματοποιείται σε συνεχές επίπεδο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας (οδηγίες 2008/50/ΕΚ και 2004/107/ΕΚ).

Αν και τα αποτελέσματα από την ανάλυση των καταγραφόμενων συγκεντρώσεων κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας του ΕΔΠΑΡ ήταν ιδιαίτερος ανησυχητικά, είναι γεγονός ότι σταδιακά έχει σημειωθεί υποχώρηση των επιπέδων. Κατά το 2016 εξακολουθούν να καταγράφονται υπερβάσεις των οριακών τιμών της ΕΕ για το όζον (O<sub>3</sub>), τα αιωρούμενα σωματίδια PM<sub>10</sub> και το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>).

Τα επίπεδα των υπολοίπων ρύπων των οποίων η παρακολούθηση προβλέπεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν συνιστούν λόγο ανησυχίας. Για το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υπέρβαση της οριακής τιμής έχει σημειωθεί μόνο για ένα 8-ωροσε όλη την περίοδο 2001-2016. Για το διοξείδιο του θείου, στο ίδιο διάστημα, δεν έχει σημειωθεί καμία υπέρβαση της 24-ωρης οριακής τιμής (125 μg m<sup>-3</sup>) στους σταθμούς της χώρας, ενώ έχουν αναφερθεί μόνο 3 υπερβάσεις της ωριαίας οριακής τιμής.

Στην Ελλάδα, ιδίως στις αστικές περιοχές, οι κάτοικοι εκτίθενται σε ένα σύνθετο μίγμα ατμοσφαιρικών ρύπων, με αντίστοιχα πολυάριθμες και διαφοροποιημένες πηγές προέλευσης. Κατά την τελευταία δεκαετία, έχει παρατηρηθεί η σταδιακή βελτίωση της ποιότητας του αέρα, κυρίως ως αποτέλεσμα του περιορισμού των εκπομπών πρωτογενών ρύπων. Παρά την παρατηρούμενη μείωση των εκλύσεων – συνδυαστικό αποτέλεσμα των στρατηγικών νομοθετικών πρωτοβουλιών σε



ευρωπαϊκό επίπεδο και της οικονομικής ύφεσης – εξακολουθούν να καταγράφονται υπερβάσεις των προβλεπόμενων οριακών τιμών για την προστασία της υγείας.

Ο τομέας των μεταφορών συνεισφέρει σημαντικά στις εκπομπές αέριων και σωματιδιακών ρύπων. Για τα NOx και NMVOC αποτελεί μια από τις σημαντικότερες κατηγορίες δραστηριότητας, ενώ αντίρροπες τάσεις εμφανίζονται σχετικά με την επίδραση του στις εκπομπές SO<sub>2</sub> (ραγδαία μείωση) και NH<sub>3</sub> (βαθμιαία αύξηση). Τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>10</sub> και PM<sub>2.5</sub>) αποτελούν ρύπους, η παρουσία των οποίων στο αστικό περιβάλλον είναι συνδεδεμένη με τις εκπομπές από τις μεταφορές και ιδιαίτερα από τον οδικό τομέα σε συνθήκες αυξημένης κυκλοφορίας.

Η μείωση των επιπέδων διοξειδίου του θείου είναι ραγδαία, καθώς οι εκπομπές του 2015 αποτελούν μόλις το 2% των αντιστοιχών του 1990, και το 34% αυτών του 2009, αντικατοπτρίζοντας την επιτυχία σε βάθος χρόνου των στρατηγικών περιορισμού τους, μέσω της μείωσης του περιεχομένου θείου στα καύσιμα. Αντίθετα, οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου εμφανίζουν μια πιο ομαλή διαχρονική διακύμανση και κατά το 2015 αντιστοιχούν στο 56% αυτών του 1990, με την κάμψη να εμφανίζεται από το 2009 και έπειτα.

Οι εκπομπές NMVOC και CO για το 2015 είναι μειωμένες κατά 68% και 73%, αντίστοιχα, σε σχέση με το 1990, υποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των κανονισμών ορίων εκπομπών στα οχήματα, τουλάχιστον για τους συγκεκριμένους ρύπους. Επισημαίνεται ότι οι εκπομπές NMVOC από τον οδικό τομέα, εκτός από τις απ' ευθείας εκλύσεις καυσαερίων, προέρχονται και από την εξάτμιση των καυσίμων, ιδιαίτερα κατά την επικράτηση θερμών καιρικών συνθηκών.

Οι εκπομπές πρωτογενών αιωρούμενων σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών, μετά από μια περίοδο περιορισμένης διακύμανσης (1990-2009), έχουν βαθμιαία ελαττωθεί από το 2010 και μετά, ώστε το 2015 να εμφανίζονται μειωμένες κατά 28% και 38% σε σχέση με το 1990, για τα PM<sub>10</sub> και τα PM<sub>2.5</sub> αντίστοιχα.

Οι εκπομπές πρωτογενών αιωρούμενων σωματιδίων από τον τομέα των οδικών μεταφορών δεν περιορίζονται μόνο στα καυσαέρια που απελευθερώνονται άμεσα στην ατμόσφαιρα, αλλά σε ένα σημαντικό βαθμό μπορούν να περιλαμβάνουν σωματίδια που προέρχονται από τη φθορά υλικών πέδησης, ελαστικών και μηχανικών μερών των οχημάτων, αλλά και από τη φθορά του οδοστρώματος λόγω της κυκλοφορίας.

Αυτές οι εκπομπές που δε σχετίζονται με καύσεις, αφορούν κυρίως τα σωματίδια PM<sub>10</sub>, αλλά σε μικρότερο βαθμό περιέχουν και PM<sub>2.5</sub>. Σε σχέση με το 2009, όλοι οι ρύποι εμφανίζουν μείωση, για τις αναφερόμενες το 2015, εκπομπές από τον τομέα των μεταφορών.

#### 1.5.2.2 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΕΑΘ)

Το 2015 οι συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΕΑΘ) στη χώρα, εξαιρώντας τη συνεισφορά του τομέα χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF) ανήλθαν σε 95,7 Mt ισοδυνάμου CO<sub>2</sub>, μειωμένες κατά 7,1% σε σχέση με το έτος βάσης 1990. Σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο έτος η μείωση ανέρχεται σε 3,6%.

Οι εκπομπές έτους βάσης για την Ελλάδα ως προς τον στόχο του πρωτοκόλλου του Κιότο (1990 για τα CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O και 1995 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου) αντιστοιχούν σε 105,9 Mt. Οι



εκπομπές που αναλογούν στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2012, σύμφωνα με την απόφαση των χωρών της ΕΕ για κοινή επίτευξη των στόχων του πρωτοκόλλου η οποία επιτρέπει στη χώρα αύξηση 25% κατ' έτος, είναι 662,9 Mt.

Από το 2013 και μετά σε κάθε κάτοικο της χώρας αναλογεί η εκπομπή λιγότερων από 10 τόνους ισοδύναμου CO<sub>2</sub> ανά έτος, χωρίς να υπολογίζεται ο τομέας LULUCF. Το ποσό του 2015 (8,9 ton/κάτοικο), έχει μειωθεί κατά 12% σε σχέση με το 1990 και είναι συγκρίσιμο με τον κατά κεφαλή ευρωπαϊκό μέσο όρο, που για το 2015 διαμορφώνεται στους 8,5 τόνους ανά κάτοικο.

Κατά την περίοδο 1995-2008, η αύξηση του ΑΕΠ κατά 57% συνοδεύτηκε από αύξηση των ΕΑΘ κατά 21%, με αποτέλεσμα τη μείωση κατά 23% της έντασης των εκπομπών ανά μονάδα ΑΕΠ. Στα χρόνια που ακολούθησαν (2009-2016), η ένταση έχει σχεδόν παραμείνει αμετάβλητη (0,52-0,59), καθώς ο σημαντικός περιορισμός των ΕΑΘ (κατά 23%), συνοδεύεται - και σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται - από την οικονομική ύφεση, η οποία αντικατοπτρίζεται στην κατά 23% μείωση του ΑΕΠ στο συγκεκριμένο διάστημα.

#### 1.5.2.3 Επιπτώσεις σχετικές με βασικές κλιματικές μεταβλητές

Οι κλιματικές προσομοιώσεις υποδεικνύουν τη μελλοντική αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα στην Ελλάδα, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1961-1990). Η αύξηση αναμένεται ισχυρότερη στις ηπειρωτικές περιοχές της Ελλάδας σε σύγκριση με τις νησιωτικές. Επίσης, θα είναι μεγαλύτερη κατά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο και μικρότερη κατά το χειμώνα και την άνοιξη.

Όλες οι περιοχές της Ελλάδας αναμένεται το 2021-2050 να έχουν περίπου κατά 1,5 °C θερμότερες μέσες ετήσιες θερμοκρασίες. Κατά τη δεκαετία 2091-2100, η μέση θερμοκρασία για την επικράτεια προβλέπεται ότι θα είναι υψηλότερη της αντίστοιχης την περίοδο αναφοράς κατά 3,2 °C το χειμώνα, κατά 4,2 °C το καλοκαίρι, και κατά περίπου 3,5 °C την άνοιξη, το φθινόπωρο και για το σύνολο του έτους. Η άνοδος της θερμοκρασίας κατά τη χειμερινή περίοδο, για τις διάφορες κλιματικές περιοχές της Ελλάδας, κυμαίνεται μεταξύ 3 °C και 3,5 °C, με τις μεγαλύτερες τιμές να προβλέπονται για τη Βόρεια Ελλάδα και τις μικρότερες για τα νησιά. Το καλοκαίρι η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται ότι θα προσεγγίσει τους 4,5 °C με 5 °C στις ηπειρωτικές περιοχές, ενώ αντίθετα στα νησιά δε θα ξεπεράσει τους 4 °C.

Με βάση τα αποτελέσματα των κλιματικών προσομοιώσεων, ο υετός που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια το έτους θα μειωθεί στο μέλλον στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας.

Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στα 2 μέτρα από την επιφάνεια αναμένεται ότι θα μειωθεί στην Ελλάδα. Η μείωση της σχετικής υγρασίας συνδέεται με την αύξηση της θερμοκρασίας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τάσης κορεσμού.

Η μέση ετήσια τιμή της ταχύτητας του ανέμου για την Ελλάδα ως σύνολο δεν αναμένεται να μεταβληθεί μεταξύ του μελλοντικού και του παρόντος κλίματος. Εντούτοις σε συγκεκριμένες περιοχές, προς τα τέλη του 21ου αιώνα, αναμένονται σημαντικές μεταβολές της ταχύτητας του ανέμου σε εποχική και ετήσια βάση.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η προσαρμογή της θερμοκρασίας των επιφανειακών στρωμάτων των θαλασσών στη θερμοκρασία της υπερκείμενης ατμόσφαιρας ολοκληρώνεται σε περίπου 30 ημέρες,

εκτιμάται ότι στο Αιγαίο έχει διαπιστωθεί αύξηση της θερμοκρασίας, από το 1985 έως το 2005, κατά μέσο όρο περίπου 1,5°C.

Η μέση στάθμη της θάλασσας έχει ανέλθει κατά μήκος των περισσότερων ακτών στην Ευρώπη. Το παγκόσμιο μέσο επίπεδο κατά το 2015 ήταν το υψηλότερο μεταξύ των ετών για τα οποία υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία. Η συνολική άνοδος για το διάστημα 1901- 2015 ανέρχεται σε 19,5 cm (1,7 mm ανά έτος, αλλά με σημαντική διακύμανση μεταξύ των δεκαετιών). Οι εκτιμήσεις για το ρυθμό της ανόδου, για την περίοδο μετά το 1993, οπότε έγινε δυνατή η δορυφορική παρατήρηση του φαινομένου, υποδεικνύουν υψηλότερες τιμές, της τάξης των 2,6-3,2 mm έτος. Αν και παρατηρείται ευρεία χωρική διακύμανση, στις περισσότερες περιοχές της ευρωπαϊκής ακτογραμμής έχει παρατηρηθεί άνοδος της στάθμης.

### 1.5.3 Ακουστικό περιβάλλον

Στη συνέχεια συνοψίζονται τα αποτελέσματα όλων των μέχρι σήμερα μελετών Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου (ΣΧΘ) και Σχεδίων Δράσης (ΣΔ) στο πλαίσιο εφαρμογής της END, για Πολεοδομικά Συγκροτήματα (ΠΣ), Οδικούς Άξονες και τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών “Ελευθέριος Βενιζέλος”.

Από τη σύνθεση των μελετών Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου (ΣΧΘ) για 16 ΠΣ (προσμετρώντας 3 περιοχές της Αθήνας: Κέντρο, Βόρεια και Νότια, χωρίς όμως Ανατολική και Δυτική Αθήνα), συνολικού πληθυσμού 3,14 εκατομμυρίων κατοίκων προκύπτει ότι, με έτος αναφοράς το 2013 (στη γενική περίπτωση, οι χαρτογραφήσεις κυμαίνονται από 2012 έως και 2015), ένα σημαντικό τμήμα των κατοίκων εκτίθενται σε υψηλά επίπεδα θορύβου, κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας. Σχεδόν ένας στους πέντε κατοίκους διαμένει σε ζώνες  $L_{den}$  άνω του εθνικού ορίου των 70 dB (18% του συνόλου), ενώ ένας στους τέσσερις διαμένει σε ζώνες  $L_{night}$  άνω του εθνικού ορίου των 60 dB (26%). Μόνο το 8% του πληθυσμού κατοικεί σε ζώνες  $L_{den}$  κάτω του ορίου του 7ου Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{den} < 55$  dB) και μόνο το 25% σε ζώνες  $L_{night}$  κάτω του ορίου του 7ου ΠΔ ΕΕ ( $L_{night} < 50$  dB). Το ποσοστό του πληθυσμού σε ζώνες με επίπεδα  $L_{night}$  κάτω από την τιμή στόχο του ΠΟΥ των 40 dB εκτιμάται αρκετά κάτω από 5% (εκτιμήθηκε μόνο σε 4 ΠΣ, το σύνολο, εκτιμάται 6% σε ζώνες  $L_{night} < 45$  dB).

### 1.5.4 Υδατικό περιβάλλον (υδάτινοι πόροι)

Με την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας η Ελλάδα ολοκλήρωσε την εφαρμογή των απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων (Οδηγία - Πλαίσιο για τα Νερά).

Η 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για το σύνολο των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) της χώρας ολοκληρώθηκε το 2017 με την έγκρισή τους από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων σε συμφωνία με τις προβλέψεις του άρθρου 13 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Η χώρα διαθέτει Δίκτυο Παρακολούθησης της ποιότητας των υδατινών σωμάτων το οποίο περιλαμβάνει 449 σταθμούς παρακολούθησης σε ποταμούς, 53 σταθμούς σε λίμνες, 34 σε

μεταβατικά, 80 σε παράκτια και 1.392 σταθμούς σε υπόγεια ύδατα (δηλ. συνολικός αριθμός σταθμών 2.008, από τους οποίους οι 616 βρίσκονται σε επιφανειακά και οι 1.392 σε υπόγεια ύδατα).

Σε ό,τι αφορά τα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα η πλειοψηφία αυτών παρουσιάζει καλή οικολογική κατάσταση και μόνο ένα μικρό ποσοστό παρουσιάζει ελλιπή, κακή ή/και άγνωστη κατάσταση. Αντίστοιχα, ένα συντριπτικό ποσοστό της τάξης του 89% παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση, ενώ μόλις 2% παρουσιάζει χημική κατάσταση κατώτερη της καλής και ένα ποσοστό 9% άγνωστη, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα Λιμναία Υδατικά Συστήματα δεν προκύπτει καμία λιμναία περιοχή με υψηλή οικολογική κατάσταση, με το μεγαλύτερο ποσοστό να παρουσιάζει η μέτρια οικολογική κατάσταση. Αντίθετα, όσον αφορά στη χημική κατάσταση η πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση (69%), μηδενικό ποσοστό κατώτερης της καλής και ένα ποσοστό 31% άγνωστη, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα η πλειοψηφία αυτών παρουσιάζει άγνωστη οικολογική κατάσταση σε ένα ποσοστό της τάξης του 53% και ακολουθεί η ελλιπή λόγω ανεπαρκών δεδομένων. Αντίθετα, ένα ποσοστό της τάξης του 60% παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση, ενώ σημαντικό ποσοστό κατέχει και η άγνωστη χημική κατάσταση σε ένα ποσοστό της τάξης του 35%.

Όσον αφορά στα Παράκτια Υδατικά Συστήματα η συντριπτική πλειοψηφία ανήκει στην υψηλή και καλή οικολογική κατάσταση με ποσοστά 45% και 41% αντίστοιχα. Αντίστοιχα, η καλή χημική κατάσταση υπερέρχει σημαντικά των άλλων ταξινομήσεων, σε ποσοστό της τάξης του 93%, ενώ ακολουθεί με ένα ποσοστό 7% η άγνωστη, λόγω ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ Υδατικά Συστήματα υπερέρχει σε ποσοστό η καλή και ανώτερη οικολογική κατάσταση (55%) και ακολουθεί η άγνωστη (28%). Όσον αφορά στη χημική κατάσταση η πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή οικολογική κατάσταση (73%), ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 27% παρουσιάζει άγνωστη χημική κατάσταση, λόγω ανεπάρκειας δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Τέλος, στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα υπερέρχει σημαντικά σε ποσοστό η καλή ποιοτική (χημική) κατάσταση (85%) και ακολουθεί η κακή (15%). Όσον αφορά στην ποσοτική κατάσταση η πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή κατάσταση (80%), ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 20% παρουσιάζει κακή ποιοτική κατάσταση.

Για το σύνολο της χώρας, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, ορίστηκαν οι εκτάσεις των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Η Ελλάδα συμμετέχει στο Διεθνές Πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες” διαθέτοντας 395 και 430 ακτές βραβευμένες με τη “Γαλάζια Σημαία” το 2015 και το 2016 αντίστοιχα.

Το έτος 2016, το 100% του συνόλου των παράκτιων υδάτων κολύμβησης βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με την απαίτηση της Οδηγίας για ύδατα κολύμβησης τουλάχιστον επαρκούς ποιότητας, καθώς αυτά ταξινομούνται στο σύνολό τους σε ύδατα εξαιρετικής, καλής και επαρκούς ποιότητας και κανένα σε ύδατα ανεπαρκούς ποιότητας. Το 99,33% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης ταξινομούνται ως ύδατα εξαιρετικής ποιότητας, το 0,6% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης

ταξινομούνται ως ύδατα καλής ποιότητας, το 0,07% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης ταξινομούνται ως ύδατα επαρκούς ποιότητας.

### 1.5.5 Τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Η Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο ή Σύμβαση της Φλωρεντίας (Ν. 3827/2010, ΦΕΚ 30/Α/2010) αποτελεί σταθμό στην ενσωμάτωση της διάστασης του τοπίου στο χωρικό σχεδιασμό με άμεσο ή έμμεσο τρόπο.

Στην Ελλάδα υπάρχει πληθώρα και ποικιλότητα νομικών εργαλείων που έχουν υιοθετηθεί για την προστασία του τοπίου. Η Ελληνική νομοθεσία, κυρίως μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, ανταποκρίθηκε στη σκοπιμότητα και αναγκαιότητα διατήρησης της φύσης, όχι μόνον υπό την έννοια του φυσικού περιβάλλοντος (πανίδα, χλωρίδα, δασική βλάστηση, γεωμορφολογικοί σχηματισμοί) αλλά και για λόγους αισθητικούς (αισθητική, ψυχική υγιεινή απόλαυση και ανάπαυση), λόγους εθνικής οικονομίας (τουρισμός) και πολιτισμού .

Η Ελλάδα, με έκταση 131.940 km<sup>2</sup> και πληθυσμό 10.757.300 κατοίκων (απογραφή 1/1/2017), βρίσκεται στα όρια τριών ηπείρων (Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής) και καταλαμβάνει το νοτιότερο τμήμα της Βαλκανικής Χερσονήσου. Ανήκει στη Μεσογειακή ζώνη της Παλαιαρκτικής βιογεωγραφικής περιοχής και έχει κλίμα μεσογειακού τύπου ως επί το πλείστον, αλλά με μεγάλη ποικιλία μικροκλιματικών συνθηκών στις επί μέρους περιοχές της, λόγω της επίδρασης της θάλασσας και του αναγλύφου της.

Έχει ιδιαίτερα μεγάλη γεωμορφολογική και εδαφολογική ποικιλότητα, με εντυπωσιακά μεγάλη ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών, πετρωμάτων και εδαφικών τύπων. Χώρα ορεινή, με τα 2/3 της έκτασής της να καλύπτονται από όρη μέσου υψομέτρου (περί των 1500 m), αλλά ταυτόχρονα και χώρα με έντονο νησιωτικό χαρακτήρα (διαθέτει περί τα 2.500 νησιά, 227 από τα οποία κατοικούνται) και με ακτογραμμή μήκους 16.300 km, διακρίνεται επίσης για τη μεγάλη τοπογραφική ποικιλότητά της. Τα όρη και τα νησιά, μαζί με τους πολυάριθμους ποταμούς, ρέματα, λίμνες, απότομες χαράδρες, οροπέδια, κοιλάδες και χερσονήσους, συνθέτουν ένα τοπίο μοναδικής ετερογένειας που χαρακτηρίζεται από απότομες εναλλαγές.

### 1.5.6 Πληθυσμός ανθρώπινη υγεία

Σύμφωνα με την απογραφή Κτιρίων και Πληθυσμού - Κατοικιών 2011<sup>2</sup> της χώρας, ο μόνιμος πληθυσμός της Ελλάδας ανήλθε σε 10.816.286 άτομα από τα οποία 5.303.223 άρρενες (ποσοστό 49,0 %) και 5.513.063 θήλεις (ποσοστό 51,0%).

Η κατάσταση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού<sup>3</sup> παρουσίασε συνεχή βελτίωση κατά τις τελευταίες δεκαετίες, αλλά θα περάσουν μερικά χρόνια έως ότου εκδηλωθούν οι πλήρεις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην κοινωνία και στην υγεία. Σημαντικές μεταβολές στο σύστημα υγείας έχουν

<sup>2</sup> Πηγή: Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 Δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του Μόνιμου Πληθυσμού της Χώρας σύμφωνα με την αναθεώρηση των αποτελεσμάτων της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 στις 20/3/2014)

<sup>3</sup> Ευρωπαϊκή Επιτροπή, State of Health in the EU ΕΛΛΑΔΑ Προφίλ Υγείας 2017

συντελεστεί ως αποτέλεσμα του προγράμματος οικονομικής προσαρμογής της χώρας, αλλά, παρά τα σχέδια για μεταβίβαση περισσότερων αρμοδιοτήτων στις περιφερειακές υγειονομικές αρχές, το σύστημα υγείας χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό συγκέντρωσης.

Το προσδόκιμο ζωής το οποίο ανέρχεται στα 81,5 έτη είναι πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ, αλλά μετά την ηλικία των 65 ετών τα δύο τρίτα αυτών των ετών συνοδεύονται από αναπηρία. Η διαφορά στο προσδόκιμο ζωής ανάμεσα στα δύο φύλα παραμένει και ανέρχεται σε πέντε έτη καθώς επίσης και η κοινωνική ανισότητα, με διαφορά τεσσάρων ετών ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο. Η ισχαιμική καρδιοπάθεια, τα εγκεφαλικά επεισόδια και ο καρκίνος του πνεύμονα εξακολουθούν να έχουν σημαντική επίπτωση στη θνησιμότητα, αλλά οι θάνατοι λόγω τροχαίων ατυχημάτων έχουν μειωθεί δραστικά.

### 1.5.7 Χρήσεις γης / υλικά περιουσιακά στοιχεία

Με βάση την ΕΛΣΤΑΤ, το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν σε επίπεδο χώρας οι γεωργικές περιοχές με έκταση 63.136,2 km<sup>2</sup> (ποσοστό 47,84 %), ακολουθούν τα δάση και οι ημι-φυσικές εκτάσεις με έκταση 62.478,1 km<sup>2</sup> (ποσοστό 47,34 %), και σε μικρότερο ποσοστό οι τεχνητές περιοχές με έκταση 2.577,9 km<sup>2</sup> (ποσοστό 1,95 %) και οι εκτάσεις που καλύπτονται από νερά (έκταση 1.790,1 km<sup>2</sup>- ποσοστό 1,36 %).

### 1.5.8 Μεταφορές

Οι αυτοκινητόδρομοι στην Ελλάδα αποτελούν τμήμα των ΔΕΔ-Μ που ενώνουν τις χώρες της ΕΕ μεταξύ τους με υποδομές υψηλής ποιότητας. Οι κύριοι άξονες/αυτοκινητόδρομοι της χώρας είναι:

- Ο άξονας ΠΑΘΕ που ενώνει το νότιο μέρος της χώρας με το βόρειο και τα σύνορα με την ΠΓΔΜ.
- Η Εγνατία Οδός που ενώνει το δυτικό μέρος της χώρας και κατ' επέκταση την Αδριατική Θάλασσα μέσω της Ηγουμενίτσας με το ανατολικό μέρος της χώρας και τα Ελληνο-Τουρκικά σύνορα.
- Η Ιόνια οδός που ενώνει το νοτιοδυτικό μέρος της χώρας με το βορειοδυτικό της διασχίζοντας τη δυτική πλευρά της Ελλάδας.
- Οι αυτοκινητόδρομοι στην Πελοπόννησο (Ελευσίνα - Πάτρα - Πύργος - Καλό Νερό - Τσακώνα και Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα με κλάδο προς Σπάρτη) που καλύπτουν αυτή την σημαντική γεωγραφική ενότητα της χώρας εξυπηρετώντας μεγάλους αριθμούς μετακινήσεων.

Οι αυτοκινητόδρομοι της χώρας έχουν συνολικό μήκος (2010) περίπου 1.200 χλμ. Το συνολικό οδικό δίκτυο, συμπεριλαμβανομένων και των εθνικών και επαρχιακών οδών βρίσκεται κοντά στο μέσο όρο της ΕΕ15 (Ευρώπη των 15).

Το ΙΧ είναι στην πρώτη θέση των προτιμήσεων, με δεύτερο το λεωφορείο και τρίτο το σιδηρόδρομο, σχεδόν σε όλες τις χώρες της ΕΕ (με εξαίρεση τη Γερμανία λόγω της ιδιαίτερης ανάπτυξης του σιδηροδρόμου στη χώρα αυτή). Το μικρό ποσοστό των τραμ και το μετρό εξηγείται από το γεγονός

ότι τα μέσα αυτά απευθύνονται σε μικρή μερίδα χρηστών (αστικοί πληθυσμοί πόλεων που διαθέτουν αυτά τα μέσα).

Συνολικά περίπου 415 χλμ οδικών τμημάτων με κυκλοφοριακών συμφόρηση πρέπει να αποτελέσουν το αντικείμενο περαιτέρω μελέτης κατά την προετοιμασία των προτάσεων του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών. Τα υπόλοιπα 770 χλμ θα μπορούσαν να μελετηθούν εν μέρει ανάλογα με την τελική στρατηγική που θα υιοθετήσει η Ελληνική κυβέρνηση και τους διαθέσιμους πόρους.

Το συνολικό μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας ανέρχεται σε 2.554 χλμ. (έτος 2011) και κατατάσσει τη χώρα στην 19η σχετική θέση εντός της ΕΕ27. Από το συνολικό δίκτυο, έχουν ηλεκτροδοτηθεί τα 438 χλμ. (17,1%) - 23η θέση στην ΕΕ27.

Οι χαμηλές αυτές επιδόσεις οφείλονται κατά μεγάλο μέρος στην γεω-μορφολογία της χώρας και στην γραμμικότητα του δικτύου, αλλά και στη μη ικανοποιητική διαχείριση του δικτύου και σε ανακύπτοντα προβλήματα του μηχανισμού υλοποίησης των αναπτυξιακών δράσεων.

Σχετικά με τα εμπορεύματα, το επίπεδο της κυκλοφορίας παραμένει χαμηλό και για τον χρονικό ορίζοντα 2037. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι κινήσεις από νότο προς βορρά είναι κατά 50% περισσότερες σε σχέση με την αντίθετη κατεύθυνση για το 2027. Ωστόσο, το μέγιστο επίπεδο κυκλοφορίας σε ολόκληρο το δίκτυο δε θα υπερβαίνει τους 900 τόνους ανά ημέρα και κατεύθυνση, δηλαδή το πολύ 3 πλήρεις αμαξοστοιχίες. Τμήματα με προβλεπόμενη ημερήσια κυκλοφορία μεγαλύτερη των 500 τόνων περιλαμβάνουν τον κύριο άξονα Αθήνα-Θεσσαλονίκη και τις δύο συνδέσεις με την ΠΓΔΜ, ενώ το τμήμα Κιάτο – Πάτρα δείχνει να έχει απροσδόκητα χαμηλότερη κίνηση, με περίπου 150 τόνους ανά κατεύθυνση. Ο διάδρομος προς Αλεξανδρούπολη εμφανίζει μη ισορροπημένη κυκλοφορία, με περίπου 150 τόνους από δυτικά προς τα ανατολικά και λιγότερο από 50 τόνους στην αντίθετη κατεύθυνση, με τη μεγαλύτερη εμπορευματική κυκλοφορία για το τμήμα αυτό να προέρχεται από την Βουλγαρία.

Η γεωγραφική θέση της χώρας και ο μεγάλος αριθμός των νησιών της, καθιστούν τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών ιδιαίτερα ζωτικής σημασίας. Εκτός από τις εθνικές μετακινήσεις, σημαντικές είναι και οι διεθνείς ναυτιλιακές συνδέσεις προς τις αγορές της Ανατολής και προς την Ιταλία.

Η σημαντικότητα των θαλάσσιων μεταφορών προκύπτει και από το πυκνό λιμενικό δίκτυο της χώρας. Στο βασικό δίκτυο ανήκουν τα λιμάνια του Πειραιά, της Θεσσαλονίκης, της Ηγουμενίτσας της Πάτρας και του Ηρακλείου ως κύριες πύλες εισόδου και εξόδου της χώρας. Στο αναλυτικό δίκτυο ανήκουν είκοσι (20) λιμάνια καλύπτοντας βασικά νησιά και την ηπειρωτική χώρα.

Από τα 16 λιμάνια διεθνούς σημασίας, μόνο 6 είναι δυνατό να θεωρηθούν ότι έχουν καλή ή εξαιρετική οδική σύνδεση με το κύριο οδικό δίκτυο (αυτοκινητόδρομοι ή εθνικές οδοί). Δέκα λιμενικοί σταθμοί έχουν καλή οδική σύνδεση με την ενδοχώρα, παρόλο που ακολουθούν αστικές οδούς και θα χρειαστούν αναβάθμιση εφόσον αυξηθεί η κίνηση. Για τρεις λιμενικούς σταθμούς (επιβατικός λιμένας Πειραιά και εμπορικοί λιμένες Ραφήνας και Λαυρίου), η οδική σύνδεση είναι ένα κρίσιμο ζήτημα που παρεμποδίζει την περαιτέρω ανάπτυξη της ζήτησης: απαιτούνται επείγοντως λύσεις για τη μείωση της συμφόρησης.



Συνολικά μόνο πέντε Ελληνικά λιμάνια συνδέονται με σιδηροδρομικές υποδομές, εκ των οποίων δύο εξυπηρετούνται από μετρό/ προαστιακό σιδηρόδρομο παρέχοντας καλή προσβασιμότητα για τους επιβάτες (επιβατικός λιμένας Πειραιά και Πάτρας),

Οι αεροπορικές επιβατικές μετακινήσεις αναμένεται να αυξηθούν εντός της ΕΕ κατά 50% ως το 2020 ενώ το έργο των αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών κατά 125%.

Οι αερομεταφορές είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικές για την Ελλάδα λόγω της γεωγραφικής θέσης της χώρας, της μορφολογίας του εδάφους, της ύπαρξης αρκετών νησιών και της ανυπαρξίας αξιόπιστης και γρήγορης σιδηροδρομικής σύνδεσης με τις άλλες χώρες της ΕΕ. Σαν αποτέλεσμα των ανωτέρω παραγόντων έχει δημιουργηθεί στη χώρα ένα πυκνό δίκτυο αεροδρομίων (41 αεροδρόμια) ενώ αναμένεται και η αδειοδότηση υδατοδρομίων που θα εξυπηρετούν υδροπλάνα για τουριστικούς και μεταφορικούς προορισμούς.

Τα βασικά αεροδρόμια είναι το «Ελευθέριος Βενιζέλος» (Αττική) και το «Μακεδονία» (Θεσσαλονίκη), τα οποία εξυπηρετούν το μεγαλύτερο όγκο επιβατών. Σημαντικό ρόλο κατέχει και το αεροδρόμιο «Καζαντζάκης» (Ηράκλειο Κρήτης), το οποίο εξυπηρετεί ένα πολύ μεγάλο όγκο επιβατών, ειδικά την καλοκαιρινή περίοδο.

#### 1.5.9 Πολιτιστικό περιβάλλον (πολιτιστική κληρονομιά)

Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς στη χώρα μας ισχύουν οι διατάξεις των:

- νόμος 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/2002) «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
- νόμος 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς»

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) τα αποτελέσματα της Έρευνας Κίνησης Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων για τον μήνα Οκτώβριο 2018 είναι τα εξής, σε σχέση με τον αντίστοιχο μήνα του 2017 :

- παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών των Μουσείων κατά 13,4%, αύξηση των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου κατά 16,0% και αύξηση των εισπράξεων κατά 12,8%.
- στους Αρχαιολογικούς χώρους παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών κατά 12,4%, ο αριθμός των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου παρουσίασε αύξηση κατά 19,4%, ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 8,6%.
- Κατά το δεκάμηνο Ιανουαρίου – Οκτωβρίου 2018, παρατηρήθηκε αύξηση κατά 9,1% στους επισκέπτες των Μουσείων και αύξηση κατά 6,7% στους επισκέπτες ελεύθερης εισόδου, ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 12,1%.

Στους Αρχαιολογικούς χώρους, κατά το δεκάμηνο Ιανουαρίου – Οκτωβρίου 2018 σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2017, παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών κατά 14,2% και αύξηση κατά 12,5% των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 12,4%.



### 1.5.10 Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον

Η πρωτοφανής σε βάθος και διάρκεια κρίση στην Ελληνική οικονομία είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΘΠ) για έκτο συνεχόμενο έτος (κατά 3,9%, σύμφωνα με τις προκαταρκτικές εκτιμήσεις της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) (Eurostat, 2014α) με αποτέλεσμα η σωρευτική μείωση της εξαετίας 2008-2013 να ανέλθει στο 24%. Τα πρόσφατα δεδομένα που αφορούν άμεσα τη φτώχεια και την κοινωνική συνοχή συνοψίζονται ως εξής:

- Μείωση της απασχόλησης και αύξηση της ανεργίας (μέσο ποσοστό ανεργίας από 7,7% το 2008 σε 27,3% το 2013) (Eurostat, 2014β).
- Συρρίκνωση διαθέσιμου εισοδήματος μέσω α) μείωσης μισθών και β) αύξησης της άμεσης/έμμεσης φορολογικής επιβάρυνσης (ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού από 28,1% το 2008 σε 34,6% το 2012) (Eurostat, 2014γ). - Η πολιτική δημοσιονομικών προσαρμογών, σε συνδυασμό με τα ελλείμματα στην ορθή στόχευση των κοινωνικών παροχών, οδηγεί σε συρρίκνωση του κοινωνικού κράτους, σε αντίθετη πορεία από την παρατηρούμενη αύξηση του πληθυσμού ευάλωτων ομάδων όπως οι άστεγοι.
- Επέκταση των αποκαλούμενων ευέλικτων μορφών εργασίας – ατομικές συμβάσεις εργασίας.
- Έλλειψη ρευστότητας στην αγορά, σημαντική μείωση της χρηματοδότησης επιχειρήσεων και νοικοκυριών από τις τράπεζες, μείωση του τζίρου και αποφυγή εμπορικών συναλλαγών με πίστωση, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ασφυκτικών συνθηκών στις επιχειρήσεις.

Η πρωτοφανής σε βάθος και διάρκεια κρίση στην Ελληνική οικονομία είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΘΠ) για έκτο συνεχόμενο έτος (κατά 3,9%, σύμφωνα με τις προκαταρκτικές εκτιμήσεις της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) (Eurostat, 2014α) με αποτέλεσμα η σωρευτική μείωση της εξαετίας 2008-2013 να ανέλθει στο 24%. Τα πρόσφατα δεδομένα που αφορούν άμεσα τη φτώχεια και την κοινωνική συνοχή συνοψίζονται ως εξής:

- Μείωση της απασχόλησης και αύξηση της ανεργίας (μέσο ποσοστό ανεργίας από 7,7% το 2008 σε 27,3% το 2013) (Eurostat, 2014β).
- Συρρίκνωση διαθέσιμου εισοδήματος μέσω α) μείωσης μισθών και β) αύξησης της άμεσης/έμμεσης φορολογικής επιβάρυνσης (ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού από 28,1% το 2008 σε 34,6% το 2012) (Eurostat, 2014γ). - Η πολιτική δημοσιονομικών προσαρμογών, σε συνδυασμό με τα ελλείμματα στην ορθή στόχευση των κοινωνικών παροχών, οδηγεί σε συρρίκνωση του κοινωνικού κράτους, σε αντίθετη πορεία από την παρατηρούμενη αύξηση του πληθυσμού ευάλωτων ομάδων όπως οι άστεγοι.
- Επέκταση των αποκαλούμενων ευέλικτων μορφών εργασίας – ατομικές συμβάσεις εργασίας.
- Έλλειψη ρευστότητας στην αγορά, σημαντική μείωση της χρηματοδότησης επιχειρήσεων και νοικοκυριών από τις τράπεζες, μείωση του τζίρου και αποφυγή εμπορικών συναλλαγών με πίστωση, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ασφυκτικών συνθηκών στις επιχειρήσεις.

Ο τομέα των μεταφορών απασχολεί μεγάλο αριθμό εργαζομένων σε όλα τα στάδια υλοποίησης μεταφορικών δικτύων και συστημάτων, λειτουργίας και συντήρησης. Ο κλάδος απασχολεί, εντός της ΕΕ, άμεσα πάνω από 10 εκατομμύρια άτομα, αντιπροσωπεύοντας το 4,5% της συνολικής απασχόλησης (στην Ελλάδα το σχετικό ποσοστό είναι 7%).

Επίσης ο κλάδος των μεταφορών συμμετέχει (επίπεδο ΕΕ – 2013) κατά 4,6% στη διαμόρφωση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Ο κλάδος κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών παρέχει επιπλέον 1,7% του ΑΕΠ και 1,5% της απασχόλησης.

### 1.5.11 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου

Στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ, έγινε διεξοδική ανάλυση των αναμενόμενων επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο για την περίπτωση μη εφαρμογής του προβλεπόμενου σεναρίου, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 1-1: Εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων σε περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου**

Περιβαλλοντική παράμετρος	Εξελίξεις
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση από υφιστάμενες υποδομές και δραστηριότητες. Ενδεχόμενη επιβάρυνση από ολοκλήρωση έργων.  Αυξημένες δευτερογενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις (σε σχέση με το προτεινόμενο και εναλλακτικό σενάριο) εξαιτίας της μη συνεκτικής και μη ολοκληρωμένης ανάπτυξης της λειτουργικής διασύνδεσης των συγκοινωνιών.
Ατμόσφαιρα	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.
Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	Συνεχής και αυξανόμενη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.
Θόρυβος	Επιπτώσεις αναμένονται σημειακά-τοπικά, που σταθμίζονται χαμηλά στον ευρύτερο χώρο
Υδάτινοι Πόροι	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες σε κάθε περίπτωση.
Τοπία	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση των παραγγραμματοσιμμένων

Περιβαλλοντική παράμετρος	Εξελίξεις
	παρεμβάσεων και τη λειτουργία των υποδομών.
Έδαφος	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση λόγω κατάληψης εδαφών.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Οι επιδράσεις θα είναι ουδέτερες, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των παρεμβάσεων προς υλοποίηση έχει ολοκληρωθεί και συνεπώς οι επιπτώσεις στην προσβασιμότητα έχουν συντελεστεί ως επί το πλείστον.
Ανθρώπινη Υγεία	Δεν αναμένονται επιδράσεις.
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Η αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων δεν αναμένεται να επηρεαστεί ουσιαστικά, καθώς τα προβλεπόμενα έργα από τρέχοντα σχέδια στον τομέα των μεταφορών έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.
Πολιτιστική Κληρονομιά	Δεν αναμένονται εξελίξεις και επιδράσεις στην παράμετρο καθώς τα προβλεπόμενα έργα από τρέχοντα σχέδια στον τομέα των μεταφορών έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.

### 1.6 Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον

Η αξιολόγηση των επιμέρους δράσεων του ΕΣΣΜ στοχεύει στον έγκαιρο εντοπισμό και εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων στο περιβάλλον, θετικών και αρνητικών, που μπορεί να επιφέρει η εφαρμογή του Σχεδίου. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται για τους τομείς που προβλέπονται από την Οδηγία 2001/42/ΕΚ και συγκεκριμένα:

- Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα
- Ατμόσφαιρα
- Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή
- Θόρυβος
- Υδάτινοι Πόροι
- Τοπίο
- Έδαφος
- Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία
- Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

- Πολιτιστική Κληρονομιά
- Οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων

Τα κριτήρια με τα οποία γίνεται η αξιολόγηση σε αυτό το επίπεδο περιλαμβάνουν:

- Το **είδος** της επίπτωσης που αναμένεται, δηλ. αν πρόκειται για θετική, αρνητική ή ουδέτερη επίπτωση.
- Τον **κίνδυνο (πιθανότητα)** εμφάνισης της επίπτωσης, δηλ. αν πρόκειται για αμελητέα, χαμηλή, μέση ή βέβαιη πιθανότητα εμφάνισης της επίπτωσης.
- Την **ένταση** της επίπτωσης, δηλ. αν πρόκειται για , αμελητέα, ασθενή, μέτρια ή σημαντική επίπτωση.
- Την **έκταση** της επίπτωσης, δηλ. αν πρόκειται για επίπτωση στο πεδίο, τοπική, περιφερειακή, εθνική ή διεθνή/διασυνοριακή.
- Την **αναστρεψιμότητα** εμφάνισης της επίπτωσης, αναστρέψιμη ή μη-αναστρέψιμη επίπτωση.
- Τη **διάρκεια** της επίπτωσης, δηλ. αν θα είναι βραχυπρόθεσμη, μακροπρόθεσμη ή μόνιμη
- Την **σωρευτικότητα** της επίπτωσης, αν πρόκειται σωρευτική ή μη-σωρευτική επίπτωση.

Στον πίνακα επιπτώσεων που ακολουθεί γίνεται συσχέτιση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων όσον αφορά στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί από το ΕΣΣΜ. Για την αξιολόγηση αυτή, τίθενται συγκεκριμένες ερωτήσεις αξιολόγησης, οι οποίες επιτρέπουν τον χαρακτηρισμό των επιπτώσεων.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι σημαντικότερες επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους που έχουν τεθεί, καθώς και το μέγεθος και το είδος της επίπτωσης.

**Πίνακας 1-2: Σύνοψη σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.**

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Οι παρεμβάσεις κυρίως των νέων οδικών, σιδηροδρομικών, θαλάσσιων και αεροπορικών υποδομών μεταφορών δύνανται να προκαλέσουν διάσπαση / κατακερματισμό βιοτόπων και απώλεια βιοποικιλότητας. Οι περιβαλλοντικές παράμετροι των οικοσυστημάτων στην άμεση γειτονία θα διαταραχθούν, αφού από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών η ισορροπία του οικοσυστήματος θα μεταβληθεί και η βιοποικιλότητα θα θιγεί.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
<b>Ατμόσφαιρα</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και ως τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Οι παρεμβάσεις των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αέριων ρύπων, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των εκπομπών αέριων ρύπων. Οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών αέριων ρύπων
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Οι παρεμβάσεις των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
<b>Θόρυβος</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Θα υπάρξουν τοπικά αυξήσεις των εκπομπών θορύβου κατά τη λειτουργία κάποιων έργων (λόγω αυξημένης τοπικής κυκλοφορίας επί οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών μεταφορών), οι οποίες ωστόσο σε επίπεδο χώρας θα αντισταθμίζονται από την απορρόφηση όγκου των οδικών μεταφορών από τις σιδηροδρομικές και τη μείωση των χρονοαποστάσεων. Συνολικά, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στις οδικές μεταφορές, στις θαλάσσιες μεταφορές και στις αερομεταφορές αξιολογήθηκαν ως αρνητικές. Αντίθετα οι παρεμβάσεις στις σιδηροδρομικές μεταφορές και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
		εκτιμάται ότι θα προκαλέσουν σε γενικές γραμμές θετικές επιπτώσεις.
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον. Σημαντικότερες επιπτώσεις αναμένονται στη συνέχεια του υδρογραφικού δικτύου από τα γραμμικά έργα (κυρίως τους νέους οδικούς άξονες), καθώς και στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων μέσω της υλοποίησης νέων λιμενικών έργων.
<b>Τοπίο</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-αμελητέας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ εκτιμάται ότι θα προκαλέσει επίπτωση στο τοπίο, η οποία αναμένεται να κυμανθεί από μικρής κλίμακας αρνητική έως σε πολλές περιπτώσεις αμελητέα, καθώς οι προτεινόμενες επεμβάσεις (κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών) εκτιμάται ότι θα συνδράμουν σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου.
<b>Έδαφος</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ εκτιμάται ότι θα προκαλέσει επίπτωση στο έδαφος, η οποία αναμένεται να κυμανθεί από μικρής κλίμακας αρνητική έως μέτρια, καθώς οι προτεινόμενες επεμβάσεις (κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών) εκτιμάται ότι θα συνδράμουν σε κατάληψη εδαφών και επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών από τις αποπλύσεις των υποδομών και την απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες τους
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Συνολικά οι δυνητικές επιπτώσεις εκτιμώνται ως θετικές. Συγκεκριμένα αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις ως προς την αύξηση του πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, ενώ σε τοπικό επίπεδο, οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι θετικές. Για την προσβασιμότητα, αναμένονται θετικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Ως προς το θόρυβο αναμένεται μικτή επίπτωση από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, καθώς θα υπάρξουν τοπικά αυξήσεις επιπέδων θορύβου, που αντισταθμίζονται στον ευρύτερο χώρο από τη μείωση των χρονοαποστάσεων ειδικά για τις οδικές μεταφορές. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
		καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Η συνολική επίπτωση του ΕΣΣΜ στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να είναι θετική.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας)..
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>	Απροσδιόριστες	Από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.  Τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων θα διαπιστωθούν μετά την ενδεχόμενη ολοκλήρωση των ερευνών και ανασκαφών και τη διασαφήνιση της ύπαρξης ή μη αρχαιολογικών ευρημάτων ιδιαίτερης σημασίας στις περιοχές επέμβασης.

Επιπρόσθετα, βάσει τόσο της ανάλυσης της πιθανότητα εμφάνισης διασυνοριακών επιπτώσεων για κάθε θεματικό τομέα συνολικά, αλλά και για κάθε μία από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις μεμονωμένα, διαπιστώνεται ότι δεν αναμένονται διασυνοριακές επιπτώσεις από την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ.

### 1.7 Προτάσεις για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων ανά θεματικό τομέα (όταν σημειώνεται το αντίστοιχο κελί του πίνακα με χρώμα, το προτεινόμενο μέτρο αφορά τον εν λόγω τομέα. Επίσης κάθε προτεινόμενο μέτρο μπορεί να σχετίζεται με περισσότερους του ενός τομείς) μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.



**Πίνακας 1-3: Προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.**

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεχθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.) και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι υποδομές χωροθετούνται σε θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Μείωση ταχυτήτων κατά τη διέλευση μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Ο σχεδιασμός να είναι σε πλήρη συμβατότητα με το Ν. 3937/2011 «περί βιοποικιλότητας» και τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα και τις Αποφάσεις που αφορούν στις προστατευόμενες περιοχές. Να υλοποιούνται λεπτομερείς οικολογικές αξιολογήσεις όπου απαιτείται σύμφωνα με τους Ν. 3937/11 και Ν. 4014/11.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Αποφυγή εγκατάστασης των υποδομών κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						[πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)]. Στην περίπτωση εγκατάστασης υδατοδρομίων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i> .
<b>Ατμόσφαιρα</b>						Σε θέσεις παραπλεύρως των προτεινόμενων παρεμβάσεων (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών κλπ.) θα πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή, Ανθρώπινη Υγεία</b>						Για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ (ηλεκτροκίνηση σιδηροδρομικών συρμών, προώθηση χρήσης ηλεκτροκίνητων αυτοκίνητων κλπ.), προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου αναμένεται να αντισταθμίσει εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα,

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
<b>Θόρυβος</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.
<b>Θόρυβος</b>						Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθηση εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων
<b>Θόρυβος, Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>						Προτείνεται η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξειδικευμένων υλικών και της αντίστοιχης μεθοδολογίας σύνδεσης των σιδηροτροχιών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
Υδάτινοι Πόροι						Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.
Υδάτινοι Πόροι						Στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).
Υδάτινοι Πόροι						Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων λιμενικών υποδομών, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου και επί της ακτομηχανικής δίαιτας.
Τοπίο						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου.
Έδαφος						Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμό που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						(προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).
Έδαφος						Προτείνεται να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> </ul>
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού / οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των υποδομών όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Προτείνεται η λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών και των αεροδρομίων, μέσω παρεμβάσεων στη διασύνδεση τους με τα ΜΜΜ.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Στην άμεση γειτονία των υποδομών απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να μην υποβαθμίζεται η αξία γης και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία από τη βελτίωση της προσβασιμότητας στις περιοχές παρέμβασης και στις ιδιαίτερα υποβαθμισμένες περιοχές.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων και των αεροδρομίων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>						Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>						Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.

### 1.8 Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Στην παρούσα ΣΜΠΕ επιλέχτηκε να μην εισαχθούν νέοι δείκτες αυστηρά προσαρμοσμένοι στην παρακολούθηση του ΕΣΣΜ, καθώς αυτό θα επιβάρυνε το Σχέδιο με ένα βαρύ σύστημα παρακολούθησης αυξημένης πολυπλοκότητας, το οποίο επιπλέον δεν θα ήταν συμβατό για σύγκριση και αξιοποίηση σε σχέση με τα αντίστοιχα προγράμματα των Σχεδίων και Πλαισίων με συνάφεια ως προς το ΕΣΣΜ. Ως εκ τούτου επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν υφιστάμενοι δείκτες που θα παρέχουν πληροφορίες για αυτό και έχουν ήδη εφαρμοστεί σε αντίστοιχες περιπτώσεις θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ, όπως είναι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ) και το «Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025».

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες που προτείνεται να υιοθετηθούν στα πλαίσια της παρακολούθησης του ΕΣΣΜ, ανά περιβαλλοντικό τομέα.

**Πίνακας 1-4: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης**

Περιβαλλοντικός Τομέας	Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης	Θεματικοί τομείς <sup>4</sup>
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>	Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών	1,2,3,4,5
	Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές	1,2,3,4,5
<b>Ατμόσφαιρα</b>	Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας	2
	Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>	Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	1,2,3,4,5
<b>Θόρυβος</b>	% πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών	1,2,3,4,5
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>	Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων	3,4
	Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδηρ/κά έργα	1,2
<b>Τοπίο</b>	Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος	1,2,3,4,5
	Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων	1,2,3,4,5
	Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών	1,2,3,4,5
<b>Έδαφος</b>	Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών	1,2,3,4,5
	Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ.	1,2,3,4

<sup>4</sup> Θεματικοί Τομείς, όπου 1: Οδικές Μεταφορές, 2: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, 3: Θαλάσσιες Μεταφορές, 4: Αερομεταφορές, 5: Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics) και 6: Ήπια Μέτρα



Περιβαλλοντικός Τομέας	Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης	Θεματικοί τομείς <sup>4</sup>
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>	Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ	1,2,3,4
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>	Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων	6
	Επικινδυνότητα οδικού δικτύου	1
	Μεταβολή των επιπέδων θορύβου	1,2,3,4,5
	Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπομένων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ	1,2,3,4,5
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>	Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή	1,2,3,4,5
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>	Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι)	1,2,3,4

Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να αναπτυχθούν και εφαρμοστούν με ευθύνη της Μονάδας Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ, η οποία θα είναι αρμόδια για την παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου και των προτεινόμενων μέτρων του, για την εισήγηση προσαρμογών του σχεδίου και νέων προτάσεων, καθώς και για τον συντονισμό των βασικών εμπλεκόμενων φορέων και των σχετικών αρχών/ υπηρεσιών υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΣΣΜ (χρονικού ορίζοντα 2017-2037) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης τουλάχιστον των συγχρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων κατά τα έτη 2025 και 2034 όπου θα γίνεται μετά-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των δεικτών που θα υιοθετηθούν.

## 2 Γενικά Στοιχεία

Ως μέρος του «Σχεδίου Τεχνικής Συνεργασίας για την ενίσχυση των διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων» υπό την άμεση διαχείριση της Επιτροπής, η Υπηρεσία Υποστήριξης Διαρθρωτικών Μεταρρυθμίσεων (SRSS) συμφώνησε ότι η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) μπορεί, υπό έμμεση διαχείριση, να παράσχει υποστήριξη στην ανάπτυξη ενός Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών.

Ο διαγωνισμός προκηρύχθηκε τις αρχές της άνοιξης του 2017 στο πλαίσιο EIBAS Lot 3, μίας σύμβασης πλαισίου που διαχειρίζεται η ΕΤΕπ. Μετά την ανάθεση της σύμβασης και την υπογραφή της με την Κοινοπραξία Egis τον Απρίλιο του 2017, το έργο ξεκίνησε στις 15.05.2017. Η διάρκεια της μελέτης ορίστηκε σε εικοσιδύο (22) μήνες. Σκοπός του εν λόγω Έργου είναι η δημιουργία μίας βάσης για βιώσιμη ανάπτυξη συγκοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών στην Ελλάδα σε μεσοπρόθεσμο (2027) και μακροπρόθεσμο (2037) ορίζοντα, γεγονός που θα συμβάλει στην ανταγωνιστικότητα του τομέα των μεταφορών της χώρας.

### 2.1 Αρχή Σχεδιασμού

Όπως προαναφέρθηκε, η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) είναι η Αναθέτουσα Αρχή εκπόνησης του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών (ΕΣΣΜ), και το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών (ΥΠΥΜΕ) είναι ο τελικός Δικαιούχος με αρμοδιότητα της καθημερινής διαχείρισης του Στρατηγικού Σχεδίου. Η Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ), εντός της Γενικής Διεύθυνσης Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, είναι η αρμόδια αρχή συντονισμού των δραστηριοτήτων του Υπουργείου σε σχέση με το Σχέδιο και εκπροσωπείται από τον Διευθυντή της Ομάδας Διαχείρισης Σχεδίου, ο οποίος αποτελεί το βασικό πρόσωπο επικοινωνίας με τον Τεχνικό Σύμβουλο.

Μετά την ολοκλήρωση της σύμβασης, η νεοσύστατη Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ θα είναι αρμόδια για την παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου και των προτεινόμενων μέτρων του, για την εισήγηση προσαρμογών του σχεδίου και νέων προτάσεων, καθώς και για τον συντονισμό των βασικών εμπλεκόμενων φορέων και των σχετικών αρχών/ υπηρεσιών υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων.

Επιπρόσθετα, τα εμπλεκόμενα μέρη που αναφέρονται παρακάτω έχουν τους εξής ρόλους στη διαχείριση του Έργου του ΕΣΣΜ:

- Η Συντονιστική Επιτροπή (Steering Committee) Έργου, υπό τον Γενικό Γραμματέα του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, η οποία μεριμνά για την παροχή δεδομένων για την εκπόνηση του Έργου και αναθεωρεί τα παραδοτέα του Τεχνικού Συμβούλου.
- Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Εργασιών του JASPERS, που ενεργεί ως Σύμβουλος του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών για τεχνικά ζητήματα κατά τη διάρκεια του Έργου.
- Η Αναθέτουσα Αρχή μέσω του διορισμένου Διαχειριστή Ανάθεσης Έργου της ΕΤΕπ, που συνεργάζεται με το τμήμα Προμηθειών και Διαχείρισης Συμβάσεων της ΕΤΕπ, με σκοπό την εξασφάλιση της ομαλούς διαχείρισης της σύμβασης του Έργου και των εγκρίσεων των παραδοτέων του Τεχνικού Συμβούλου.

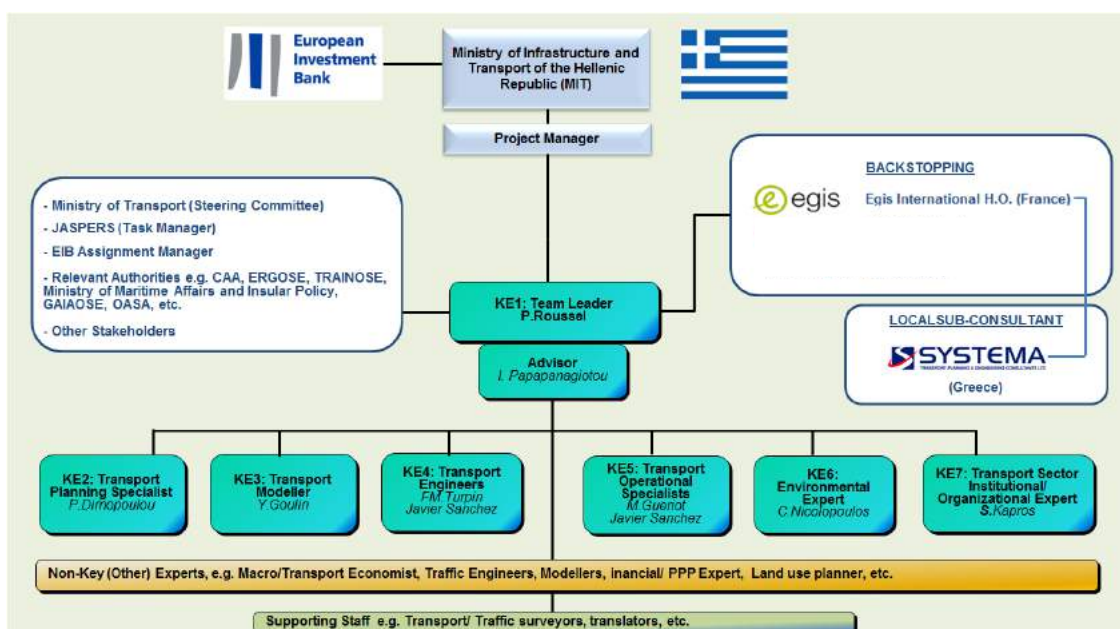
- Η Υπηρεσία Υποστήριξης Διαρθρωτικής Μεταρρύθμισης (Structural Reform Support Service, SRSS), η οποία ενημερώνεται επισήμως για την πρόοδο του έργου από τον Διαχειριστή Ανάθεσης Έργου της ΕΙΒ, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις αναφοράς μεταξύ των ΕΙΒ και SRSS.

## 2.2 Ομάδα Μελέτης

Η Ομάδα Μελέτης απαρτίζεται από μέλη των εταιρειών EGIS International και ΣΥΣΤΕΜΑ Μελετητική.

Η μελετητική εταιρία Egis International, είναι η επικεφαλής εταιρία της Σύμπραξης, με σημαντική εμπειρία στο στρατηγικό σχεδιασμό μεταφορών σε εθνικό ή πολυεθνικό επίπεδο. Ενδεικτικά, κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, η Egis υλοποιεί, σε σύμπραξη με άλλες εταιρείες, το Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Τουρκίας, της Τυνησίας, του Μπελίζ και του Καμερούν σε εθνικό επίπεδο και της περιοχής CEMAC (Economic Community of Central African States) σε πολυεθνικό επίπεδο, για όλα τα μεταφορικά μέσα, για επιβάτες και εμπορεύματα. Η ΣΥΣΤΕΜΑ Μελετητική είναι μια συμβουλευτική εταιρεία με έδρα την Αθήνα, η οποία εστιάζει στον σχεδιασμό και τη διαχείριση των μεταφορών. Δραστηριοποιείται στην αγορά των διεθνών μεταφορών και αναγνωρίζεται στην Ευρώπη ως μια επιτυχημένη και δυναμική εταιρεία συμβούλων. Έχει προσφέρει επαγγελματικές υπηρεσίες σε πολλές χώρες παγκοσμίως: Σερβία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Μαυροβούνιο, Αλβανία, Βουλγαρία, Ρουμανία, ΠΓΔΜ, Αζερμπαϊτζάν, Τουρκία, Ουγγαρία, Κύπρος, καθώς και σε όλες τις χώρες της Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης.

Το παρακάτω οργανόγραμμα του Σχεδίου απεικονίζει τις βασικές σχέσεις μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών στην εκπόνηση του Σχεδίου.



Διάγραμμα 2-1: Οργανόγραμμα ομάδας μελέτης και εμπλεκόμενων μερών

Οι βασικοί εμπειρογνώμονες (Key Experts) της Ομάδας Μελέτης όπως παρουσιάζονται και στο παραπάνω Διάγραμμα είναι οι εξής:

- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 1: Υπεύθυνος Ομάδας, **Pascal ROUSSEL**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 2: Ειδικός Σχεδιασμού Μεταφορών, **Πέτη ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 3: Ειδικός Μοντέλων Μετακινήσεων, **Yves GOULIN**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 4: Συγκοινωνιολόγοι Μηχανικοί (περισσότεροι από ένας για κάλυψη των κύριων μέσων μεταφοράς), **Francois Marc TURPIN, Javier SANCHEZ**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 5: Ειδικοί Επιχειρησιακού Σχεδιασμού Μεταφορών, **Michel GUERIoT, Javier SANCHEZ**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 6: Ειδικός Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, **Κωνσταντίνος ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ**
- Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 7: Ειδικός Θεσμικών/ Οργανωτικών Θεμάτων Μεταφορών, **Σεραφείμ ΚΑΠΡΟΣ**

Οι βασικοί εμπειρογνώμονες έχουν την κατάλληλη υποστήριξη από λοιπούς εμπειρογνώμονες (Non-Key Experts) κατά την εκπόνηση των καθηκόντων τους σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τις ακόλουθες διαφορετικές υποομάδες:

- i. Η Μονάδα Διαχείρισης Έργου (Διευθυντής Ομάδας και Ειδικός Σχεδιασμού Μεταφορών) διαχειρίζεται συνολικά την υλοποίηση του έργου, εξασφαλίζοντας μόνιμη επικοινωνία και υποστήριξη σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και παράγοντες της μελέτης. Είναι σε συνεχή επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή και τον Δικαιούχο, με μόνιμο γραφείο που λειτουργεί στην Αθήνα, στις εγκαταστάσεις της ΣΥΣΤΕΜΑ.
- ii. Η ομάδα βασικών εμπειρογνομώνων είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή των διαφόρων φάσεων και τομεακών μελετών του έργου. Η συνεισφορά των εμπειρογνομώνων στο πεδίο είναι ουσιαστική, εφόσον εκπονούν οι ίδιοι μελέτες ή παρακολουθούν τις μελέτες τόσο διεθνών όσο και Ελλήνων εμπειρογνομώνων στους αντίστοιχους τομείς μεταφορών. Μαζί με τον Υπεύθυνο Ομάδας, είναι αρμόδιοι για την έναρξη και παρακολούθηση όλων των δραστηριοτήτων και για βασικές αποφάσεις όσον αφορά τεχνικές επιλογές, αξιολόγηση κινδύνων και υποβολή εκθέσεων.
- iii. Οι εμπειρογνώμονες της ομάδας πολιτικής απαρτίζονται από εξειδικευμένους συμβούλους με διατομεακή γνώση για να εντάσσουν τις προηγούμενες μελέτες στο σχετικό νομικό, περιβαλλοντικό, θεσμικό και ακαδημαϊκό πλαίσιο.
- iv. Οι υπεργολάβοι παρέχουν τις υπηρεσίες τους υπό την καθοδήγηση των σχετικών βασικών εμπειρογνομώνων, κυρίως για εργασίες που απαιτούν άριστη γνώση των τοπικών συνθηκών.

Υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά θέματα του Στρατηγικού Σχεδίου, συμπεριλαμβανομένης και την εκπόνησης της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) είναι ο **Εμπειρογνώμονας (Key Expert) 6, Κωνσταντίνος ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc**, κάτοχος μελετητικού πτυχίου 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες), με 18ετή και πλέον εμπειρία σχετική εμπειρία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό σε στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων σχεδίων και προγραμμάτων καθώς και περιβαλλοντικές μελέτες έργων υποδομών συμπεριλαμβανομένων σημαντικών συγκοινωνιακών έργων.

## 2.3 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) – Μεθοδολογία ΣΜΠΕ

### 2.3.1 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ)

Ο θεσμός της ΣΠΕ αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς τα μπροστά στο ευρωπαϊκό περιβαλλοντικό δίκαιο καθώς καλύπτει ένα σημαντικό κενό ως προς την εκτίμηση της περιβαλλοντικής παραμέτρου στο στάδιο σχεδιασμού στρατηγικών σχεδίων και προγραμμάτων.

Το κενό αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι παρόλο που τα έργα τα οποία είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον υποβάλλονται σε περιβαλλοντική εκτίμηση και αξιολόγηση βάσει της Οδηγίας 85/337/ΕΟΚ (Οδηγία ΜΠΕ) στο πλαίσιο του Ν.4014/2011 και των εφαρμοστικών διατάξεων που τον ακολουθούν, η εκτίμηση αυτή γίνεται σε ένα στάδιο όπου συχνά, οι δυνατότητες να γίνουν κάποιες σημαντικές αλλαγές είναι περιορισμένες. Το γεγονός αυτό σε πολλές περιπτώσεις οδηγεί σε σημαντικές καθυστερήσεις, αύξηση του κόστους κατασκευής λόγω εφαρμογής τεχνικών λύσεων που δεν είχαν εξαρχής προδιαγραφεί ή ακόμα και σε ακύρωση του έργου.

Με την εφαρμογή της Οδηγίας ΣΠΕ οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εν λόγω σχεδίων και προγραμμάτων δύναται να αξιολογούνται και να συνεκτιμώνται σε ενωρίς στάδιο έτσι ώστε να μπορούν να λαμβάνονται μέτρα και όροι ενώ ακόμη τα σχέδια είναι πρακτικά υπό εκπόνηση και να υιοθετούνται σε εύθετο χρόνο. Με την εφαρμογή της διαδικασίας της ΣΠΕ οι αποφάσεις όσον αφορά την χωροθέτηση ενός έργου, την σκοπιμότητα υλοποίησής του ή την επιλογή εναλλακτικών λύσεων, μπορεί να έχουν ληφθεί ήδη στο πλαίσιο σχεδίων για έναν ολόκληρο τομέα ή γεωγραφική περιοχή.

Ο αντικειμενικός στόχος της διαδικασίας της ΣΠΕ είναι η προώθηση της Βιώσιμης ή Αειφόρου Ανάπτυξης με την υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στην προετοιμασία και θέσπιση σχεδίων και προγραμμάτων.

### 2.3.2 Κοινοτικό και Εθνικό θεσμικό πλαίσιο της διαδικασίας ΣΠΕ

Στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης η διαδικασία ΣΠΕ θεσμοθετήθηκε με την Οδηγία 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001. Στο κείμενο της Οδηγίας δεν υιοθετείται ο όρος «Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση», αλλά ο ισοδύναμος όρος της «εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από σχέδια και προγράμματα».

Η εφαρμογή της Οδηγίας στα κράτη μέλη επιβάλλει την εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) η οποία θα καθορίζει, περιγράφει και εκτιμά τις σημαντικές άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις από την εφαρμογή ενός σχεδίου ή προγράμματος σε ανθρώπους, χλωρίδα και πανίδα, έδαφος, ύδατα, αέρα, κλίμα, τοπίο, ακίνητη περιουσία και πολιτιστική κληρονομιά, καθώς και την αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των παραγόντων.

Η διαδικασία ΣΠΕ, σύμφωνα με το κείμενο της Οδηγίας (Άρθρο 2β), περιλαμβάνει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)
- Διεξαγωγή διαβουλεύσεων

- Συνεκτίμηση της περιβαλλοντικής μελέτης και των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης κατά τη λήψη αποφάσεων και
- Παροχή πληροφοριών σχετικά με την απόφαση.

Στην Ελλάδα, η διαδικασία ΣΠΕ θεσπίστηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με ΑΠ ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ.107017/28.8.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ 1225Β/5.9.2006) και τροποποιήθηκε με την ΥΑ οικ. 40238/2017 (ΦΕΚ 3759/Β/25.10.2017).

### 2.3.3 Πεδίο εφαρμογής

Με βάση το πεδίο εφαρμογής της προαναφερόμενης ΚΥΑ, ορίζεται υποχρεωτική η υποβολή σε ΣΠΕ για σχέδια ή προγράμματα<sup>5</sup> Εθνικού, περιφερειακού, νομαρχιακού ή τοπικού χαρακτήρα, πριν από την έγκρισή τους ή την έναρξη σχετικής νομοθετικής διαδικασίας, τα οποία ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και ειδικότερα:

- για τα σχέδια και προγράμματα που εκπονούνται για έναν ή περισσότερους από τους τομείς γεωργίας, δασοπονίας, αλιείας, ενέργειας, βιομηχανίας, **μεταφορών**, διαχείρισης αποβλήτων, διαχείρισης υδάτινων πόρων, τηλεπικοινωνιών, τουρισμού, πολεοδομικού ή χωροταξικού σχεδιασμού ή χρήσης γης και τα οποία καθορίζουν το πλαίσιο για μελλοντικές άδειες έργων και δραστηριοτήτων. Τα προαναφερόμενα σχέδια και προγράμματα περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι του άρθρου 11 της ΚΥΑ.
- για όλα τα σχέδια και προγράμματα τα οποία στο σύνολό τους ή εν μέρει εφαρμόζονται σε περιοχές του εθνικού σκέλους του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 (Τόποι Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ) και Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)) και τα οποία ενδέχεται να τις επηρεάσουν σημαντικά. Προκειμένου να κριθεί αν πρέπει να υποβληθούν σε διαδικασία ΣΠΕ, πρέπει να ακολουθηθεί η διαδικασία περιβαλλοντικού προελέγχου του άρθρου 5 της ΚΥΑ και τα οποία ενδέχεται να τις επηρεάσουν σημαντικά. Εξαιρούνται τα σχέδια διαχείρισης και τα προγράμματα δράσης που συνδέονται άμεσα ή είναι απαραίτητα για τη διαχείριση και προστασία των περιοχών αυτών.

Σε διαδικασία ΣΠΕ υποβάλλονται επίσης τα σχέδια ή προγράμματα που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 11 της ΚΥΑ, μόνον όταν η κατά περίπτωση αρμόδια αρχή κρίνει με γνωμοδότησή της, σύμφωνα με τη διαδικασία Περιβαλλοντικού Προελέγχου του άρθρου 5 της ΚΥΑ, ότι ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

---

<sup>5</sup> Σχέδια ή προγράμματα ορίζονται όλα εκείνα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς και οι τροποποιήσεις τους:

- που εκπονούνται ή/και εγκρίνονται από δημόσια αρχή σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο ή που εκπονούνται από μια δημόσια αρχή προκειμένου να εγκριθούν, μέσω νομοθετικής διαδικασίας, από το Κοινοβούλιο ή την Κυβέρνηση, και
- που απαιτούνται βάσει νομοθετικών ή κανονιστικών διατάξεων και ειδικότερα Νόμων, ΠΥΣ, ΠΔ, ΥΑ και Αποφάσεων των Γενικών Γραμματέων Περιφερειών, καθώς και Πράξεων που εκδίδουν τα αρμόδια προς τούτο όργανα ΝΠΔΔ ή ΝΠΙΔ, συμπεριλαμβανομένων των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης.



### 2.3.4 Μεθοδολογία ΣΜΠΕ

Η Ελληνική Νομοθεσία δεν προτείνει συγκεκριμένη μεθοδολογία για σύνταξη της ΣΜΠΕ και περιορίζεται σε ενδεικτικό Πίνακα Περιεχομένων της μελέτης. Για τον λόγο αυτό η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε (εκτός των προδιαγραφών της προαναφερόμενης νομοθεσίας) στα ακόλουθα:

- Στο «Εγχειρίδιο των ΣΠΕ για Στρατηγικές Συνοχής 2007-2013», έκδοσης Φεβρουάριος 2006 (HANDBOOK ON SEA FOR COHESION POLICY 2007-2013, February 2006, Greening Regional Development Programmes Network, PROJECT PART-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION, INTERREG IIIC, GRDP).
- Στα τεύχη της προκήρυξης του Διαγωνισμού και τις μεθοδολογικές απαιτήσεις ως προκύπτουν από της υποχρεώσεις της Σύμβασης μεταξύ Αναθέτουσας Αρχής (ΕΤΕπ) και Συμβούλου.
- Στην τεχνική προσφορά της Κοινοπραξίας Συμβούλων.
- Στην εμπειρία των Συμβούλων και των εμπειρογνομόνων από την εκπόνηση μελετών παρόμοιας φύσης σε Εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Επίσης ο φορέας του έργου εκπόνησε μέσω του Συμβούλου, τεύχος Προσδιορισμού της Έκτασης και του Βαθμού Λεπτομέρειας των Πληροφοριών της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ, σύμφωνα με τη δυνατότητα που παρέχεται μέσω της παραγράφου 3 του άρθρου 6 της ΚΥΑ 107017/2006. Το εν λόγω τεύχος εκπονήθηκε και υποβλήθηκε στη αρμόδια αδειοδοτούσα Υπηρεσία (ΔΙΠΑ/ΥΠΕΝ), με σκοπό να λάβει την έγκρισή της, ως προς τα παραπάνω. Το απαντητικό έγγραφο της εν υπηρεσίας (ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/14389/989/28.02.2019), με το οποίο ενέκρινε τις προτάσεις του τεύχους ως προς την έκταση και το βαθμό λεπτομέρειας της ΣΜΠΕ, δίδεται συνημμένο σε Παράρτημα της παρούσας ΣΜΠΕ.

Το πρώτο βήμα της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης είναι η εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), η οποία αποτελεί το κύριο εργαλείο για την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην εκπόνηση και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων, αφού διασφαλίζει την ταυτοποίηση, περιγραφή και αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών τους επιπτώσεων και τη λήψη τους υπόψη στην εν λόγω διεργασία.

Πρόκειται για τεκμηριωμένη μελετητική εργασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός σχεδίου ή προγράμματος, η οποία διεξάγεται αντιπαραβάλλοντας τα βασικά στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος, περιλαμβανόμενων των τάσεων που εκτιμώνται για το μέλλον, με τα βασικά στοιχεία του σχεδίου ή προγράμματος, ιδίως δε εκείνα που συνδέονται με την πιθανότητα δημιουργίας περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Βασικές απαιτήσεις για τη ΣΜΠΕ, μεταξύ άλλων, είναι:

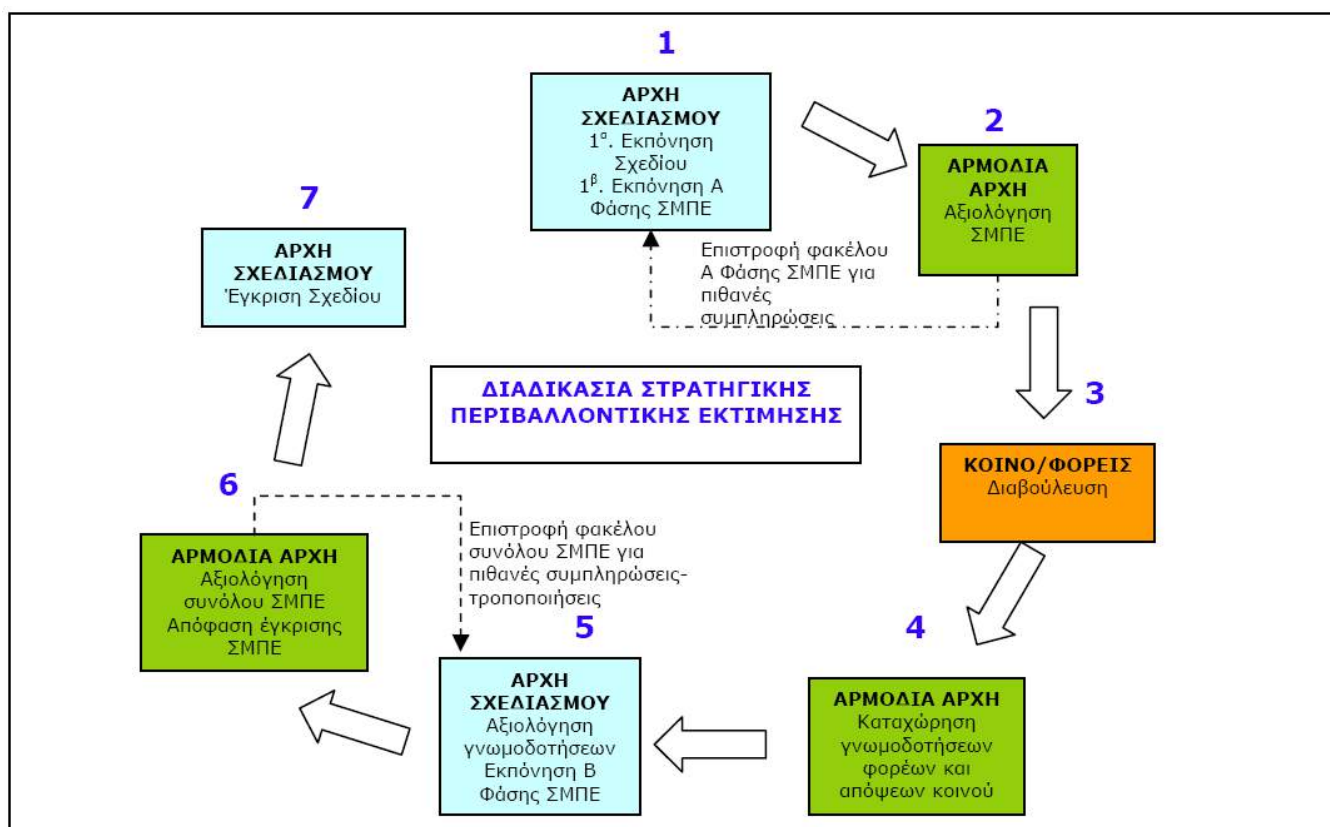
- Η διερεύνηση και αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, όπου τεκμηριώνεται η επιλογή της πρότασης για το σχέδιο ή πρόγραμμα.
- Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της διαδικασίας διαβούλευσης.
- Η διαμόρφωση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης του σχεδίου ή προγράμματος.



Οι βασικοί πόλοι της διαδικασίας Στρατηγικής περιβαλλοντικής Εκτίμησης είναι:

- Η Αρχή Σχεδιασμού, η οποία εκπονεί το σχέδιο ή πρόγραμμα και η οποία είναι υπεύθυνη για την έναρξη της διαδικασίας ΣΠΕ και την εκπόνηση της ΣΜΠΕ.
- Η Αρμόδια Αρχή, η οποία είναι η περιβαλλοντική αρχή της πολιτείας (Διεύθυνση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης του ΥΠΕΝ ή οι αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων), η οποία ασκεί την αρμοδιότητα ελέγχου και έγκρισης της ΣΜΠΕ, ανάλογα με τον τύπο του σχεδίου ή του προγράμματος.
- Οι Δημόσιες Αρχές, οι φορείς δηλαδή της Πολιτείας που ασκούν γνωμοδοτικό ρόλο, ως προς επιμέρους στοιχεία είτε του επηρεαζόμενου περιβάλλοντος είτε του σχεδίου ή προγράμματος.
- Το κοινό, το οποίο καλείται να συμμετάσχει στη διαβούλευση επί της ΣΜΠΕ και να εκφράσει απόψεις και παρατηρήσεις, που θα ληφθούν υπόψη κατά το τελικό στάδιο αποφάσεων.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζονται σχηματικά τα στάδια της διαδικασίας της ΣΠΕ.



**Διάγραμμα 2-2: Βασικά στάδια διαδικασίας ΣΠΕ**

Σημαντικό και αναπόσπαστο μέρος των διαδικασιών εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σχεδίων και προγραμμάτων αποτελούν οι διαβουλεύσεις. Οι διατάξεις περί διαβουλεύσεων της οδηγίας και της ΚΥΑ υποχρεώνουν τα κράτη μέλη να δίνουν την ευκαιρία στις αρχές και το κοινό να εκφράζουν τη γνώμη τους για την περιβαλλοντική μελέτη και το προκαταρκτικό σχέδιο ή πρόγραμμα. Οι διαβουλεύσεις μπορεί μερικές φορές να οδηγήσουν σε κάποιες σημαντικές νέες πληροφορίες ή απόψεις που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο σχέδιο ή πρόγραμμα, με στόχο τη μείωση ή πρόληψη

των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Στην περίπτωση αυτή, μπορεί να είναι αναγκαίο να εξεταστεί η αναθεώρηση της μελέτης. Σε κάθε περίπτωση, οι διαβουλεύσεις, οι γνωμοδοτήσεις των φορέων και οι απόψεις του κοινού θα πρέπει κατ' αρχήν να επικεντρώνονται στην περιβαλλοντική διάσταση του Σχεδίου ή Προγράμματος και όχι στο Σχέδιο ή Πρόγραμμα κάθε αυτό.

Η έγκριση της ΣΜΠΕ αποτελεί μια διοικητική πράξη, δεσμευτική για την Αρχή Σχεδιασμού, στην οποία τίθενται αναλυτικοί όροι και προϋποθέσεις για τη μορφή που θα πρέπει να λάβει το πρόγραμμα, ώστε να ενσωματωθούν σε αυτό οι αναγκαίες δράσεις αντιμετώπισης και παρακολούθησης των περιβαλλοντικών του επιπτώσεων. Η έγκριση της ΣΜΠΕ είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την έγκριση του Σχεδίου ή προγράμματος.

### 2.3.5 Σύμβαση ESPOO – Πρωτόκολλο ΣΠΕ

Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την Εκτίμηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, σε Διασυνοριακό Πλαίσιο (Σύμβαση του Esproo που υπογράφηκε το 1991 και τέθηκε σε ισχύ το 1997) ορίζει ως υποχρέωση των κρατών – μελών που έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση, την εκτίμηση των διασυνοριακών περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου σε Διασυνοριακό Πλαίσιο στο αρχικό στάδιο σχεδιασμού του. Επιπλέον οι νομοθετικές διατάξεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης που διέπουν τη ΣΠΕ (Οδηγία 2001/42/ΕΚ) περιλαμβάνουν διατάξεις σχετικά με τις διασυνοριακές επιπτώσεις, εμπνευσμένη από τη σύμβαση του Esproo.

Βασικός στόχος της Σύμβασης είναι η εφαρμογή των διαδικασιών και κανόνων της εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις περιπτώσεις όπου έργα ή δραστηριότητες σε μία χώρα μέλος της Σύμβασης, ενδέχεται να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον ενός άλλου κράτους μέλους.

Σύμφωνα με τη Σύμβαση Esproo στο περιβάλλον, απαιτείται:

- η διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος,
- η προστασία της υγείας του ανθρώπου
- η συνεπής και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων και
- η προώθηση σε διεθνές επίπεδο μέτρων για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ το 1997. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα υπέγραψε τη Σύμβαση στις 26 Φεβρουαρίου 1991 και την κύρωσε στις 24 Ιουνίου 1997. Οι κυριότερες διατάξεις της τίθενται σε εφαρμογή με την οδηγία 97/11/ΕΚ. Η Ελλάδα κύρωσε τη σύμβαση με το Ν. 240/1997 (ΦΕΚ 249/Α/15.12.1997) καθώς και τις τροποποιήσεις της με το Ν. 4562/2018 (ΦΕΚ 168/Α/17.9.2018).

Καθόσον η ικανότητα αποφυγής δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε επίπεδο έργων είναι δυνατό να περιοριστεί από ήδη ληφθείσες αποφάσεις στο πλαίσιο σχεδίων ή πολιτικών, είναι ευρέως αποδεκτό ότι θα πρέπει να ακολουθείται ανάλογη διαδικασία εκτίμησης όσον αφορά τα σχέδια και τις πολιτικές δηλαδή κατά τη διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ). Με αυτό το δεδομένο, η Σύμβαση του Esproo ήδη ζητούσε από τα μέρη « να καταβάλλουν, στον ενδεδειγμένο βαθμό, προσπάθειες να εφαρμόζουν τις αρχές της εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε πολιτικές, σχέδια και προγράμματα». Σημειώνεται δε, ότι στην Σύμβαση Esproo 1991

συμπεριλαμβάνεται ως συνημμένο και το «Σχέδιο Πρωτοκόλλου για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ)», το οποίο και εγκρίθηκε στα πλαίσια της 5<sup>ης</sup> υπουργικής διάσκεψης “Περιβάλλον για την Ευρώπη” που πραγματοποιήθηκε στο Κίεβο της Ουκρανίας τον Μάιο του 2003, ενώ το Πρωτόκολλο περί Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης τέθηκε διεθνώς σε ισχύ στις 11 Ιουλίου 2010.

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο ΣΠΕ, τα μέρη υποχρεούνται να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των επίσημων σχεδίων και προγραμμάτων τους. Προβλέπει επίσης την εκτεταμένη συμμετοχή του κοινού στην διαδικασία λήψης αποφάσεων σε πολλούς τομείς της ανάπτυξης. Το κοινό δεν έχει μόνο το δικαίωμα να γνωρίζει σχετικά με τα σχέδια και προγράμματα, αλλά έχει επίσης το δικαίωμα να υποβάλει τις παρατηρήσεις του οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στις τελικές αποφάσεις. Σε ό,τι αφορά τα διασυνοριακά ζητήματα, υπάρχει σαφής αναφορά στα άρθρα 70 και 71 του Πρωτοκόλλου καθώς και στο Rulebook για τη διασυνοριακή διαβούλευση το οποίο υιοθετήθηκε το 2010. Με αυτό τον τρόπο το Πρωτόκολλο ΣΠΕ, (Κίεβο 2003), συνδέεται και με την «Σύμβαση για την πρόσβαση στην πληροφόρηση, τη δημόσια συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων και την προσφυγή στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα» (Σύμβαση Aarhus 1998).

Η Ελλάδα, η ΠΓΔΜ και η Αλβανία υπέγραψαν το Πρωτόκολλο ΣΠΕ στις 21-05-2003. Από τις παραπάνω τρεις χώρες, μόνο η Αλβανία το κύρωσε με Νόμο το 2005. Η Ελλάδα και η ΠΓΔΜ δεν το κύρωσαν ακόμη στα εθνικά τους κοινοβούλια. Ωστόσο, η εφαρμογή του είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εφαρμογή της Σύμβασης Esroo 1991 της οποίας άλλωστε αποτελεί συνημμένο.

#### 2.4 Πληροφορίες για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (ΕΣΣΜ)

Το βασικό προϊόν εκπόνησης του ΕΣΣΜ είναι μία ενιαία και ολοκληρωμένη Εθνική Στρατηγική Μεταφορών για την Ελλάδα με ορίζοντα εικοσαετίας (2017-2037), η οποία θα αποτελέσει το μακροπρόθεσμο πλαίσιο για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την παρακολούθηση όλων των μελλοντικών επενδύσεων σε υποδομές και των απαιτούμενων οργανωτικών και θεσμικών μέτρων στον τομέα των μεταφορών.

Με βάση το ΕΣΣΜ και σε συμφωνία με αυτό, θα εκπονούνται παράλληλα ή/και θα επικαιροποιούνται όλα τα υφιστάμενα προγράμματα που σχετίζονται με στρατηγικές, Εθνικές και συγχρηματοδοτούμενες, επενδύσεις στις μεταφορές (πχ ΣΠΕΜ 2014-2025, ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ, ΠΕΠ, κ.ά.). Εξάλλου, το ΕΣΣΜ προβλέπεται να επικαιροποιηθεί τουλάχιστον μία φορά εντός της χρονικής διάρκειας υλοποίησης με συνεπακόλουθο αντίκτυπο και στα εκάστοτε χρηματοδοτικά προγράμματα έργων μεταφορών.

Επιπλέον, κατά την ανάπτυξη του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών λήφθηκαν υπόψη, πέρα από την Εθνική Αναπτυξιακή Στρατηγική, οι ήδη ολοκληρωμένες στρατηγικές και σχέδια σε επιμέρους τομείς των μεταφορών, όπως η Εθνική Στρατηγική για την Εφοδιαστική στην Ελλάδα, η Εθνική Στρατηγική για τα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών (ITS), το Στρατηγικό Σχέδιο για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα, η Εθνική Στρατηγική Λιμένων, κ.ά. Με την ολοκλήρωση και εφαρμογή του, το ΕΣΣΜ προβλέπεται να λειτουργήσει ως το γενικότερο πλαίσιο, στο οποίο θα εντάσσονται τα επιμέρους σχετικά σχέδια που θα εκπονούνται και θα επικαιροποιούνται στο μέλλον και σχετίζονται με την ανάπτυξη των τομέων του συστήματος μεταφορών στη χώρα.

## 3 Σκοπιμότητα και Στόχοι του Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών

### 3.1 Σκοπιμότητα και Στόχοι Υλοποίησης του Σχεδίου

Ο σκοπός του Σχεδίου είναι να αποτελέσει τη βάση για την αειφόρο ανάπτυξη των υποδομών και υπηρεσιών του μεταφορικού συστήματος της Ελλάδας, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, η οποία θα συμβάλλει στην ανταγωνιστικότητα του τομέα μεταφορών της χώρας.

Το Εθνικό Σχέδιο Μεταφορών για την Ελλάδα 2017-2027-2037 είναι ένα βασικό κείμενο που θα καθορίσει τη στρατηγική ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών για τα επόμενα 20 χρόνια και θα στηρίξει την οικονομική ανάπτυξη της Ελλάδας.

Οι στόχοι υψηλού επιπέδου του Σχεδίου είναι αυτοί οι κύριοι στόχοι που συνδέουν μια τομεακή στρατηγική ή ένα κύριο σχέδιο, στην προκειμένη περίπτωση για τις μεταφορές, με τη διάσταση μιας εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής.

Καθοδηγούν την τομεακή πολιτική ενσωματώνοντας στην ανάπτυξή της τις κυριότερες κοινωνικές ανάγκες και απαιτήσεις ή τα αποτελέσματα της κυβερνητικής πολιτικής προσπαθώντας να βρουν μια ισορροπία μεταξύ τους.

Έχουν προταθεί πέντε αρχές για τον ορισμό των στόχων υψηλού επιπέδου:

1. Η Οικονομική ανάπτυξη και αποδοτικότητα
2. Η Μεταφορά - Συνδεσιμότητα
3. Η Βιωσιμότητα
4. Η Προσβασιμότητα και κοινωνική ένταξη
5. Η Ασφάλεια

Ένα βιώσιμο σύστημα μεταφορών στοχεύει στην κάλυψη των κυκλοφοριακών αναγκών, στην ασφαλή κυκλοφορία των μηχανοκίνητων ή μη μέσων στη χρήση εναλλακτικών μορφών ενέργειας και συνεργεί με την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των μέτρων και δράσεων.

Οι πέντε Στρατηγικοί Στόχοι για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (ΕΣΣΜ) της Ελλάδας είναι:

- **Στρατηγικός Στόχος 1: Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας**, με επιμέρους στόχο την αύξηση της ικανότητας για εξυπηρέτηση μελλοντικής ζήτησης μεταφορών (ανακούφιση υφιστάμενων και αποφυγή μελλοντικών σημείων συμφόρησης στο δίκτυο μεταφορών).
- **Στρατηγικός Στόχος 2: Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας Μεταφορών.**
- **Στρατηγικός Στόχος 3. Διασφάλιση Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας** μέσω της προώθησης της μετατόπισης χρηστών σε τρόπους μεταφορών πιο φιλικούς προς το περιβάλλον (κυρίως από οδικές προς σιδηροδρομικές)
- **Στρατηγικός Στόχος 4. Ενίσχυση Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών** μέσω της προώθησης προτάσεων που ενισχύουν την προσβασιμότητα σε περιοχές που σήμερα

κατατάσσονται χαμηλά ως προς το επίπεδο προσβασιμότητας, όπως εκτιμάται από την παράμετρο λειτουργική πυκνότητα μίας περιοχής.

■ **Στρατηγικός Στόχος 5: Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας στις μεταφορές.**

Οι προτεραιότητες πολιτικής του ΕΣΣΜ που εξασφαλίζουν την επίτευξη των τεθέντων στόχων είναι:

- η κινητικότητα
- η προσβασιμότητα
- η μετακίνηση

Η κινητικότητα η δυνατότητα μετακίνησης μεταξύ διαφορετικών περιοχών.

Η προσβασιμότητα είναι ο βαθμός ευκολίας πρόσβασης μιας περιοχής και εξαρτάται από την κινητικότητα δηλαδή την ευκολία ή δυσκολία με την οποία ένας μετακινούμενος μπορεί να εκτελέσει τη μετακίνηση που επιθυμεί. Έτσι το διαθέσιμο σύστημα μεταφορών ανάλογα με την κινητικότητα που προσφέρει στους μετακινούμενους μπορεί να διαφοροποιήσει την προσπελασιμότητα μιας περιοχής από μια εύκολα προσβάσιμη σε μια «απομονωμένη» περιοχή.

Μετακίνηση ονομάζεται η κίνηση μιας κατεύθυνσης από ένα σημείο προέλευσης σε ένα σημείο προορισμού με κάποιο συγκεκριμένο σκοπό.

*Στη Βιώσιμη κινητικότητα:*

- Εξυπηρετούνται οι ανάγκες σε προσβασιμότητα και κινητικότητα σε προσωπικό και κοινωνικό επίπεδο.
- Διατίθενται επαρκή και αποτελεσματικά δίκτυα μεταφορικών υποδομών, που προσφέρουν εναλλακτικές δυνατότητες μετακίνησης.
- Ενισχύεται η ισόρροπη χωρική ανάπτυξη
- Στηρίζεται και ενισχύεται ο οικολογικός, κοινωνικός και ο οικονομικός ρόλος- της πόλης.

Επιπλέον η βιώσιμη κινητικότητα αποτελεί κύρια παράμετρο της βιώσιμης ανάπτυξης και επηρεάζει και επηρεάζεται από τον περιβαλλοντικό, οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό χαρακτήρα της χώρας.

### 3.2 Διεθνείς – Κοινοτικοί – Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν στο Σχέδιο

Αναλύονται στη συνέχεια οι στόχοι των διεθνών & ευρωπαϊκών πολιτικών στον τομέα των Μεταφορών, το ιστορικό για τη διαμόρφωση των στόχων της εθνικής στρατηγικής μεταφορών και τελικά οι αναλυτικοί στόχοι της εθνικής πολιτικής μεταφορών για την περίοδο έως και το 2050.

#### 3.2.1 Στόχοι Λευκής Βίβλου

Η Λευκή Βίβλος, η οποία διαμορφώθηκε το 2011, υιοθέτησε – με ορίζοντα υλοποίησης το έτος 2050 – τους κατωτέρω δέκα στόχους:

1. Μείωση στο ήμισυ της χρήσης αυτοκινήτων, που κινούνται με «συμβατικά καύσιμα» στις αστικές μετακινήσεις έως το 2030 και σταδιακή κατάργησή τους στις πόλεις έως το 2050. Κύριος στόχος είναι η επίτευξη μιας ουσιαστικά απαλλαγμένης από CO<sub>2</sub> αστικής πραγματικότητας.

2. Στις αερομεταφορές, τα καύσιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε διοξείδιο του άνθρακα πρέπει να ανέλθουν στο 40% έως το 2050. Επίσης οι εκπομπές CO<sub>2</sub> από καύσιμα πλοίων πρέπει να μειωθούν εντός της ΕΕ κατά 40% (εάν δε είναι εφικτό και κατά 50%) έως το 2050.
3. Το 30% των οδικών εμπορευματικών μεταφορών σε αποστάσεις άνω των 300 km πρέπει να στραφεί σε άλλα μέσα μεταφοράς, όπως ο σιδηρόδρομος ή τα πλωτά μέσα έως το 2030. Έως το 2050 το ποσοστό αυτό πρέπει να υπερβεί το 50% με τη βοήθεια διαμόρφωσης αποτελεσματικών και οικολογικών εμπορευματικών διαδρόμων.
4. Έως το 2050 πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο υψηλής ταχύτητας. Απαιτείται τριπλασιασμός του μήκους του υφιστάμενου σιδηροδρομικού δικτύου υψηλής ταχύτητας μέχρι το 2030 και διατήρηση ενός πυκνού σιδηροδρομικού δικτύου σε όλα τα κράτη μέλη. Μέχρι το 2050, στόχος είναι η πλειονότητα των επιβατικών μεταφορών μεσαίων αποστάσεων να πραγματοποιείται με το σιδηρόδρομο.
5. Μέχρι το 2050 απαιτείται να εξασφαλισθεί η σύνδεση όλων των αερολιμένων του κεντρικού δικτύου με το σιδηροδρομικό δίκτυο, κατά προτίμηση υψηλής ταχύτητας. Παράλληλα, όλα τα κεντρικά θαλάσσια λιμάνια θα πρέπει να συνδέονται επαρκώς με το σύστημα σιδηροδρομικών εμπορευματικών μεταφορών και, όπου είναι δυνατόν, με το σύστημα εσωτερικών πλωτών οδών.
6. Εξάπλωση εκσυγχρονισμένης υποδομής διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας στην Ευρώπη έως το 2020 και ολοκλήρωση του Κοινού Ευρωπαϊκού Αεροπορικού Χώρου. Επιπλέον, εξάπλωση ισοδύναμων χερσαίων και πλωτών συστημάτων διαχείρισης των μεταφορών. Τέλος, εξάπλωση του ευρωπαϊκού παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος πλοήγησης (Galileo).
7. Έως το 2020, καθιέρωση του πλαισίου για ένα ευρωπαϊκό σύστημα πληροφοριών, διαχείρισης και πληρωμών για τις πολυτροπικές μεταφορές.
8. Μέχρι το 2050, προσέγγιση του στόχου επίτευξης μηδενικού αριθμού θανάτων στις οδικές μεταφορές. Στόχος είναι η διασφάλιση ότι η ΕΕ θα παραμείνει στην παγκόσμια πρωτοπορία στον τομέα της ασφάλειας υποδομών και της ασφάλειας προσώπων στις μεταφορές σε όλους τους τρόπους μεταφοράς.
9. Η επιδίωξη πλήρους εφαρμογής των αρχών «ο χρήστης πληρώνει» και «ο ρυπαίνων πληρώνει» και των δεσμεύσεων του ιδιωτικού τομέα για την εξάλειψη των στρεβλώσεων - συμπεριλαμβανομένων των επιζήμιων επιδοτήσεων - θα δημιουργήσει έσοδα και συνεπώς χρηματοδότηση μελλοντικών επενδύσεων στις μεταφορές.
10. Απαιτείται ένα πλήρως λειτουργικό πανευρωπαϊκό πολυτροπικό «κεντρικό δίκτυο» ΔΕΔ-Μ έως το 2030 και ένα υψηλής ποιότητας και μεταφορικής ικανότητας δίκτυο έως το 2050, ταυτόχρονα με ένα αντίστοιχο σύνολο υπηρεσιών πληροφοριών.

### 3.2.2 Θεματικοί Στόχοι «ΕΥΡΩΠΗ 2020»

Η αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ «ΕΥΡΩΠΗ 2020» θέτει ως γενικό στόχο την «έξυπνη», βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Σαν εξειδίκευση του γενικού αυτού στόχου έχουν οριστεί συγκεκριμένοι επί μέρους θεματικοί στόχοι, εκ των οποίων δύο αφορούν άμεσα στον τομέα των Μεταφορών:



1. ο 7ος «Πρώθηση των βιώσιμων μεταφορών και απομάκρυνση των σημείων συμφόρησης από σημαντικά δίκτυα υποδομών»,
2. ο 4ος «Ενίσχυση της μετάβασης προς την οικονομία χαμηλών εκπομπών».

Παράλληλα, ο τομέας των Μεταφορών βρίσκεται σε συνέργεια και συμπληρωματικότητα με τους παρακάτω θεματικούς στόχους:

- Θεματικός στόχος 1: «Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας», σε σχέση με τα καινοτόμα συστήματα μεταφορών.
- Θεματικός στόχος 2: «Ενίσχυση της πρόσβασης, χρήσης και ποιότητας, των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνίας». Προωθείται η ανάπτυξη έξυπνων συστημάτων πληροφορικής για τη διαχείριση και τη λειτουργία των μεταφορικών δικτύων, καθώς και για την πληροφόρηση των χρηστών.
- Θεματικός στόχος 5 «Πρώθηση της προσαρμογής στις κλιματικές αλλαγές, της πρόληψης και της διαχείρισης του κινδύνου» με σκοπό τη πρόληψη και διαχείριση των κινδύνων από τη λειτουργία του συστήματος των μεταφορών.
- Θεματικός στόχος 6: «Προστασία του περιβάλλοντος και πρώθηση της αποδοτικότητας των πόρων». Προωθείται η μείωση της ρύπανσης από την οδική κυκλοφορία με την παράκαμψη των αστικών κέντρων.
- Θεματικός στόχος 8: «Πρώθηση της απασχόλησης και υποστήριξη της κινητικότητας των εργαζομένων». Είναι σημαντική η συμβολή των παρεμβάσεων του τομέα στην απασχόληση, τόσο κατά την περίοδο της κατασκευής των έργων, όσο και κατά την περίοδο λειτουργίας τους.

### 3.2.3 Στόχοι 7ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον (7ου ΠΔΠ)

Το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον συμβάλλει στην επίτευξη υψηλού επιπέδου περιβαλλοντικής προστασίας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της ευημερίας των πολιτών και έχει τους ακόλουθους στόχους προτεραιότητας:

- προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της Ένωσης
- μετατροπή της Ένωσης σε μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων
- προστασία των πολιτών της Ένωσης από περιβαλλοντικές πιέσεις και κινδύνους για την υγεία και την ευημερία
- μεγιστοποίηση των οφελών της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ένωσης μέσω βελτίωσης της εφαρμογής
- βελτίωση της βάσης γνώσεων και αποδεικτικών στοιχείων για την περιβαλλοντική πολιτική της Ένωσης
- διασφάλιση των επενδύσεων στην περιβαλλοντική και την κλιματική πολιτική και αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού εξωτερικού κόστους
- βελτίωση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης και της συνοχής των πολιτικών
- ενίσχυση της αειφορίας των πόλεων της Ένωσης
- αύξηση της αποτελεσματικότητας της Ένωσης όσον αφορά την αντιμετώπιση διεθνών περιβαλλοντικών και κλιματικών προκλήσεων.



Η εξασφάλιση της παρακολούθησης της εφαρμογής των σχετικών στοιχείων του 7ου ΠΔΠ στο πλαίσιο της συνήθους διαδικασίας παρακολούθησης της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» βασίζεται στους δείκτες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος για την κατάσταση του περιβάλλοντος καθώς και στους δείκτες που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της προόδου που επιτυγχάνεται σε σχέση με την εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας και την επίτευξη των στόχων στους τομείς του περιβάλλοντος και του κλίματος, όπως οι στόχοι που αφορούν το κλίμα και την ενέργεια, τη βιοποικιλότητα και τα ορόσημα προς επίτευξη της αποδοτικής χρήσης των πόρων.

### 3.2.4 Στόχοι Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών

Η διαμόρφωση της σύγχρονης Εθνικής Στρατηγικής Μεταφορών έχει την αφετηρία της ήδη από το 1994 με τη μελέτη Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης «ΕΛΛΑΔΑ 2010», η οποία έθεσε στόχους εθνικής πολιτικής με χρονικό ορίζοντα το έτος 2010 και αφορούσε σε όλα τα υποσυστήματα μεταφορών. Οι προτεραιότητες της μελέτης αυτής εξειδικεύτηκαν στο πλαίσιο της προετοιμασίας του Γ΄ ΚΠΣ (1999), ενώ στο πλαίσιο προετοιμασίας του ΕΣΠΑ 2007-2013 συντάχθηκε η Γενική Μελέτη Ανάπτυξης Μεταφορών (2006) από την οποία προτάθηκαν οι βασικές εθνικές επιλογές και προτεραιότητες στον τομέα των μεταφορών.

Στις αρχές του 2013 και στα πλαίσια προετοιμασίας της χώρας για τη προγραμματική περίοδο (2014-2020) ανατέθηκε από την Γενική Γραμματεία Επενδύσεων (ΕΣΠΑ) στο Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (ΙΜΕΤ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), η εκπόνηση εμπειρογνωμοσύνης με στόχο την διαμόρφωση των θέσεων της χώρας σχετικά με τους Θεματικούς Στόχους.

Σύμφωνα με την εμπειρογνωμοσύνη του ΙΜΕΤ η οποία έλαβε υπόψη την υπάρχουσα κατάσταση, την οικονομικό – πολιτική ιδιαιτερότητα της χώρας αλλά και τις δυνατότητες που της προσφέρει η γεωγραφική της θέση, οι στρατηγικοί άξονες ανάπτυξης στον τομέα των μεταφορών ορίστηκαν ως εξής:

- **Ολοκλήρωση των βασικών υποδομών μεταφορών και εμπέδωση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς μεταφορών στη χώρα**, με τους επιμέρους στόχους:
  - Ολοκλήρωση της ανάπτυξης «βασικών» αξόνων του εθνικού συστήματος μεταφορών.
  - Εξασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών μετακίνησης προσώπων και μεταφοράς προϊόντων.
  - Ομαλή λειτουργία της «αγοράς» μεταφορών χωρίς στρεβλώσεις.
  - Εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών και των ενεργειών που αυτή αποβλέπει.
- **Αξιοποίηση της γεωπολιτικής θέσης και ανάδειξη της χώρας σε κύρια Βαλκανική Πύλη και κόμβο Μεταφορών της ανατολικής Μεσογείου**, με επιμέρους στόχους:
  - Ουσιαστική ένταξη της χώρας στο συγκοινωνιακό διάδρομο συνδυασμένων μεταφορών κατά μήκος του βόρειου τόξου της Μεσογείου.
  - Αξιοποίηση της γεωγραφικής θέσης της χώρας για την ανάπτυξη υπηρεσιών Μεταφορών «κομβικού σημείου».
  - Παροχή δυνατότητας πρόσβασης μέσω της Ελλάδας προς την ΕΕ, Ιταλία/Δυτική Ευρώπη.

- **Υλοποίηση διοικητικής και οργανωτικής αναδιάρθρωσης του συστήματος Σχεδιασμού, και «παραγωγής έργων» στον τομέα των Μεταφορών, με επί μέρους στόχους:**
  - Καθιέρωση μιας συνολικής και αποτελεσματικής «διακυβέρνησης» του συστήματος μεταφορών.
  - Συστηματική διεξαγωγή διαδικασιών «Σχεδιασμού Συστήματος».
  - Βέλτιστη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην παραγωγή και εκμετάλλευση των έργων.
  - Συστηματική επίβλεψη του τομέα των Μεταφορών για την τήρηση των νόμων, των κανονισμών και της ουσιαστικής λειτουργίας της «αγοράς».
  - Παρακολούθηση και αξιολόγηση της προσφερόμενης εξυπηρέτησης από τα διάφορα μεταφορικά μέσα.
  - Τήρηση περιβαλλοντικών και κοινωνικών περιορισμών.
- **Εισαγωγή και χρήση «ευφυΐας» στον τομέα των μεταφορών στην Ελλάδα και ανάπτυξη της Ελληνικής καινοτομίας μέσα από την επιστημονική έρευνα.**

Το ΣΠΕΜ 2014-2020 καθορίζει τη στρατηγική ανάπτυξης των μεταφορών της Χώρας (χρόνος στόχος το 2025) και καλύπτει όλα τα μέσα μεταφορών (οδικές, σιδηροδρομικές, θαλάσσιες, εναέριες και εμπορευματικές μεταφορές) και όλες τις Περιφέρειες της Χώρας. Επίσης, καλύπτει - σε σχέση με τον προγραμματισμό των υποδομών μεταφορών - τη συμβολή στον «Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών» σύμφωνα με τον Κανονισμό Διευρωπαϊκών Δικτύων (ΔΕΔ-Μ), περιλαμβάνοντας:

- τις προτεραιότητες για επενδύσεις στο βασικό (core network) και στο αναλυτικό δίκτυο (comprehensive network) του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) / Connecting Europe Facility (CEF), όπου σχεδιάζονται επενδύσεις από το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ).
- τις επενδύσεις σε δευτερεύουσα διασυνδεσιμότητα.

Επίσης, καλύπτονται οι συνδέσεις των καθορισμένων κόμβων των ΔΕΔ-Μ και οι συνδέσεις με τα δίκτυα μεταφορικών υποδομών των γειτονικών χωρών.

Παράλληλα καλύπτει την περιφερειακή διάσταση ανάπτυξης των μεταφορών υποδομών στον Ελληνικό χώρο, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες / προτεραιότητες των περιφερειακών αυτοδιοικήσεων της Χώρας. Τέλος λαμβάνει υπόψη την συνολική επίδραση του τομέα των Μεταφορών στον ενεργειακό τομέα και περιλαμβάνει μέτρα για την προώθηση των εναλλακτικών πηγών ενέργειας, την προώθηση της ανάπτυξης καινοτόμων τεχνολογιών και την αντιμετώπιση διοικητικών και τεχνικών προβλημάτων ειδικότερα σε σχέση με τη διαλειτουργικότητα του δικτύου και τον ανταγωνισμό.

Για τις σιδηροδρομικές μεταφορές, ως κεντρικός στόχος της Περιόδου 2014-2020 τίθεται η προώθηση της ολοκλήρωσης του βασικού (core) σιδηροδρομικού ΔΕΔ-Μ της χώρας ως βασικού, αξιόπιστου, σύγχρονου και διαλειτουργικού δικτύου του εθνικού συστήματος μεταφορών με τις εξής προτεραιότητες:

- ολοκλήρωση του κύριου σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π στην κατεύθυνση Βορράς - Νότος (Πάτρα - Αθήνα - Θεσσαλονίκη - Ειδομένη / Προμαχώνας) σε συνέργεια με το ΔΕΔ-Μ).
- εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας του ΠΑΘΕ/Π και σταδιακή προσαρμογή του στο ERTMS (European Rail Traffic Management System) και στο ETCS (European Train Control System).

- αναβάθμιση του υφιστάμενου κλάδου του σιδηροδρομικού άξονα στην κατεύθυνση Ανατολή-Δύση (Στρυμόνας-Σέρρες Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο).

Για τις οδικές μεταφορές, ως βασικός στόχος τίθεται η κατά προτεραιότητα υλοποίηση σημαντικών τμημάτων του αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ και η προώθηση της ολοκλήρωσης του βασικού (core) οδικού ΔΕΔ-Μ, με τις εξής προτεραιότητες:

- υλοποίηση επιλεγμένων τμημάτων του αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ που ενισχύουν τη «συνεκτικότητα» του οδικού και του συνολικού συστήματος ΔΕΔ-Μ όλων των Περιφερειών, σε συνέργεια με τις παρεμβάσεις της περιόδου 2007-2013.
- αναβάθμιση του υφιστάμενου βασικού (core) διασυνοριακού οδικού άξονα σύνδεσης με τη νότια Αλβανία από Ιωάννινα (Α/Κ Εγνατίας) έως Κακκαβιά σε αυτοκινητόδρομο / οδό ταχείας κυκλοφορίας.

Ως στόχος, τίθεται επίσης η ενίσχυση της περιφερειακής κινητικότητας με:

- Βελτίωση της συνδεσιμότητας των Περιφερειών (πρωτεύουσες Νομών, διοικητικά κέντρα κλπ.) και υλοποίηση / αναβάθμιση των δευτερευουσών και τριτευουσών συνδέσεων με τα ΔΕΔ-Μ της χώρας,
- Ενίσχυση της συνδεσιμότητας δυσπρόσιτων/νησιωτικών περιοχών (οδικές συνδέσεις με λιμάνια, αεροδρόμια εντός ή εκτός ΔΕΔ-Μ), για αντιμετώπιση κοινωνικών/αναπτυξιακών προβλημάτων λόγω ανεπαρκούς προσβασιμότητας.

Για τις θαλάσσιες μεταφορές, ως στόχοι τίθενται η υλοποίηση εστιασμένων παρεμβάσεων σε λιμάνια του ΔΕΔ-Μ που βελτιώνουν τις υφιστάμενες υποδομές και ανωδομές σύμφωνα με την Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018 του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας και το Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2015-2025, και η βελτίωση της ασφάλειας ναυσιπλοΐας και των λιμενικών εγκαταστάσεων. Ειδικότερα, ως στόχοι τίθενται:

- Παρεμβάσεις σε λιμένες του ΔΕΔ-Μ και αναβάθμιση/εκσυγχρονισμός των προσφερόμενων υπηρεσιών.
- Βελτίωση της ασφάλειας των λιμενικών εγκαταστάσεων.

Για τις αεροπορικές μεταφορές, ως στόχος τίθεται η υλοποίηση εστιασμένων παρεμβάσεων σε αεροδρόμια του ΔΕΔ-Μ σε νησιωτικές περιφέρειες, που βελτιώνουν τη συνδεσιμότητα των νησιών και ενισχύουν την τουριστική ανάπτυξη με σκοπό την προαγωγή της βιώσιμης περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας. Με αυτή την ιεράρχηση επιδιώκεται:

- Ενίσχυση/εξασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών μετακίνησης προσώπων και μεταφοράς προϊόντων με έμφαση στην αξιοπιστία, την ασφάλεια, τη φιλικότητα στο περιβάλλον, τη μείωση χρόνου και την εκλογίκευση του κόστους.
- Περαιτέρω προσαρμογή/εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών (Καν. 1315/2013).

Επίσης ως βασικοί στόχοι τίθενται:

- η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και ο εκσυγχρονισμός του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών με υλοποίηση / αναβάθμιση των σιδηροδρομικών συνδέσεων

του βασικού (core) σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π με σημαντικά λιμάνια του βασικού και του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ, και με εμπορευματικά / παραγωγικά κέντρα, με τις εξής προτεραιότητες:

- σιδηροδρομικές συνδέσεις με τα λιμάνια του βασικού ΔΕΔ-Μ και τα εμπορευματικά κέντρα.
- συμπλήρωση των σιδηροδρομικών συνδέσεων με ΒΙΠΕ. και λιμάνια του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ, με προοπτική ανάπτυξής τους.
- η ενίσχυση της συνδεσιμότητας όλων των μέσων του ΔΕΔ-Μ με υλοποίηση/αναβάθμιση οδικών συνδέσεων του βασικού και αναλυτικού ΔΕΔ-Μ με επιλεγμένα διευρωπαϊκά λιμάνια / αεροδρόμια και με ΒΙΠΕ, σε συνέργεια με τις παρεμβάσεις της περιόδου 2007-2013, με τις εξής προτεραιότητες:
  - οδικές συνδέσεις διευρωπαϊκών λιμανιών και αεροδρομίων της ηπειρωτικής και νησιωτικής χώρας.
  - ενίσχυση της δυνατότητας των λιμανιών για εξυπηρέτηση πολυτροπικών μεταφορών και της διαλειτουργικότητας των συστημάτων τους για το σκοπό αυτό.
- η οδική ασφάλεια, με εστιασμένες παρεμβάσεις βελτίωσης σε επικίνδυνα τμήματα του εθνικού (αναλυτικό ΔΟΔ που δεν έχει αναβαθμισθεί), και ενίσχυσης της αποτελεσματικής πρόληψης και αντιμετώπισης/διαχείρισης των ατυχημάτων και των επιπτώσεών τους σε όλη τη χώρα.
- η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, με εγκατάσταση ή βελτίωση συστημάτων διαχείρισης της θαλάσσιας κυκλοφορίας (π.χ. VTMIS) και συστημάτων / μέσων έρευνας και διάσωσης, μέσω προμήθειας/εγκατάστασης σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας και επικοινωνιακών συστημάτων για ικανοποίηση των απαιτήσεων του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού, παρεμβάσεων αποκατάστασης περιβάλλοντος χώρου και εγκατάστασης συστημάτων προσέγγισης, αναβάθμισης Η/Μ εγκαταστάσεων και φωτισήμανσης, εξοπλισμού και αυτοματισμού συστημάτων αεροναυτιλίας σε νησιωτικά κυρίως Α/Δ του ΔΕΔ-Μ.
- η κατασκευή-ολοκλήρωση έργων καθαρών αστικών και προαστιακών μεταφορών στα κύρια αστικά κέντρα της χώρας (Αθήνα και Θεσσαλονίκη) με επέκταση των δικτύων ηλεκτροκίνητων μέσων μεταφοράς σταθερής τροχιάς (Μετρό και Προαστιακός σε συνέργεια με τον ΘΣ7) με στόχο σημαντική αύξηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών Μέσων Μεταφοράς.

Στην προώθηση της ολοκλήρωσης των υποδομών του βασικού ΔΕΔ-Μ (με έμφαση στο σιδηροδρομικό) και την περαιτέρω ανάπτυξης / αναβάθμισης του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ (με έμφαση στο οδικό) περιλαμβάνονται η διαμόρφωση ενός συνεκτικού δικτύου ΔΕΔ-Μ για τις χερσαίες μεταφορές, η βελτίωση της ποιότητας υπηρεσιών μετακίνησης προσώπων και μεταφοράς προϊόντων, η βελτίωση της πολυτροπικότητας του συστήματος μεταφορών με αναμενόμενες θετικές επιπτώσεις στη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης των περιοχών διέλευσης, η βελτίωση της ασφάλειας των υποσυστημάτων μεταφορών με έμφαση στην οδική ασφάλεια και την αντιμετώπιση των οδικών ατυχημάτων, και η συμβολή στην άρση της απομόνωσης και την άμβλυση των επιπτώσεων της περιφερειακότητας των γεωγραφικά απομονωμένων / δύσκολα προσβάσιμων περιοχών.

Στο τέλος της Προγραμματικής Περιόδου (2014-2010) θα έχει επιτευχθεί:

- Ολοκλήρωση / κατασκευή διπλής σιδηροδρομικής γραμμής στον ΠΑΘΕ/Π σε συνολικό μήκος 161 χλμ (σε συνέργεια με το ΔΕΔ-Μ). Θα έχουν ολοκληρωθεί στον Άξονα Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη οι εργασίες σε όλο το μήκος του άξονα 688 χλμ.
  - Χρόνος διαδρομής Αθήνα-Θεσσαλονίκη: 3:30ώρες.
  - Χρόνος διαδρομής Αθήνα-Πάτρα: 2:00 ώρες.
- ο Ολοκλήρωση αυτοκινητόδρομων διπλού κλάδου συνολικού μήκους 202 χλμ.
  - Μείωση Χρονοαπόστασης: Πάτρα-Πύργος από 1:05 σε 0:38, Πύργος-Καλαμάτα από 1:48 σε 1:07, Λαμία-Τρίκαλα από 1:05 σε 0:55 (από 1:50 σε 1:05 με ΕΠ-ΕΠ).
  - Βελτίωση Προσπελασιμότητας: Πάτρα-Πύργος 71,4%, Πύργος-Καλαμάτα 61,4%, Λαμία-Τρίκαλα 17%.

Επίσης, στα αναμενόμενα αποτελέσματα του ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ περιλαμβάνονται η αύξηση της χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς με κατασκευή κυρίως πρόσθετων γραμμών Μητροπολιτικού σιδηροδρόμου (Μετρό) και γραμμών μαζικών μέσων μεταφοράς σταθερής τροχιάς (Προαστιακός), η μείωση των ετήσιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τις μετακινήσεις στα κύρια αστικά κέντρα Αθήνας (106.000 tn ισοδ. CO<sub>2</sub>) και Θεσσαλονίκης (67.000 tn ισοδ. CO<sub>2</sub>), καθώς και η σημαντική αύξηση του εξυπηρετούμενου πληθυσμού σε Αθήνα (579.000) και Θεσσαλονίκη (580.000).

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ για το Περιβάλλον είναι:

- Εκπλήρωση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της Ε.Ε. στους τομείς των Αποβλήτων και των Υδάτων,
- Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή - Πρόληψη και Διαχείριση Κινδύνων,
- Διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας και
- Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη - Αστική Αναζωογόνηση

### 3.2.5 Στόχοι για την Κλιματική αλλαγή

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής κατευθύνονται προς τη διαμόρφωση και υλοποίηση κατάλληλων στρατηγικών για το κλίμα στα κράτη - μέλη, αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Με στόχο τον περιορισμό στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σταδιακά έως το 2050, έχουν τεθεί κρίσιμοι στόχοι για το κλίμα και το περιβάλλον κατά την περίοδο που μεσολαβεί. Η δράση για το κλίμα στην ΕΕ συντάσσεται με τους στόχους της σύμβασης - πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC, 1992), και του πρωτοκόλλου του Κιότο (1997), το οποίο αποτελεί την πρώτη νομικά δεσμευτική συμφωνία για μειώσεις εκπομπών που απορρέει από τη σύμβαση.

Η σύμβαση επικυρώθηκε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα με την απόφαση 94/69/ΕΚ (ΕΚ, 1994) και την Ελλάδα με τον νόμο 2205/94 (ΦΕΚ 60/Α/15.4.94). Το πρωτόκολλο του Κιότο επικυρώθηκε από την ΕΕ το 2002, με την απόφαση 2002/358/ΕΚ (ΕΚ, 2002α). Για την πρώτη περίοδο δέσμευσης στο πρωτόκολλο (2008 -2012), οι χώρες της ΕΕ έθεσαν ως στόχο την από κοινού μείωση των εκπομπών, σε ποσοστό 8% ως προς το 1990. Στο πλαίσιο της απόφασης για την από κοινού μείωση, η Ελλάδα είχε τη δυνατότητα αύξησης των εκπομπών έως 25%. Το πρωτόκολλο επικυρώθηκε από τη χώρα με

τον νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ 117/Α/30.5.02) και για την επίτευξη της εθνικής δέσμευσης καταρτίστηκε το 2ο εθνικό πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΦΕΚ 58/Α/5.3.03).

Κύριο στόχο της UNFCCC αποτελεί η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδο που να προλαμβάνεται η επικίνδυνη ανθρωπογενής επίδραση στο κλιματικό σύστημα. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, η συνολική μέση ετήσια αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας του πλανήτη δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 2°C, σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Αυτό συνεπάγεται ότι οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου θα πρέπει να μειωθούν μέχρι το 2050 σε ποσοστό τουλάχιστον 50% έναντι των επιπέδων του 1990.

Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης για την κλιματική και ενεργειακή πολιτική (2020 European Climate - Energy Package), οι χώρες της ΕΕ έχουν δεσμευθεί έως το 2020 για:

- μείωση των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της Κοινότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 20% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, έως το 2020.
- 20% της κατανάλωσης ενέργειας στην ΕΕ που να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).
- βελτίωση στην ενεργειακή αποδοτικότητα, ώστε να μειωθεί κατά 20% η χρήση πρωτογενούς ενέργειας.

Στην Ελλάδα, έχει εκπονηθεί το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), για το οποίο ολοκληρώθηκε η διαδικασία της δημόσιας διαβούλευσης και έχει υποβληθεί στο τέλος του Ιανουαρίου 2019, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για έλεγχο.

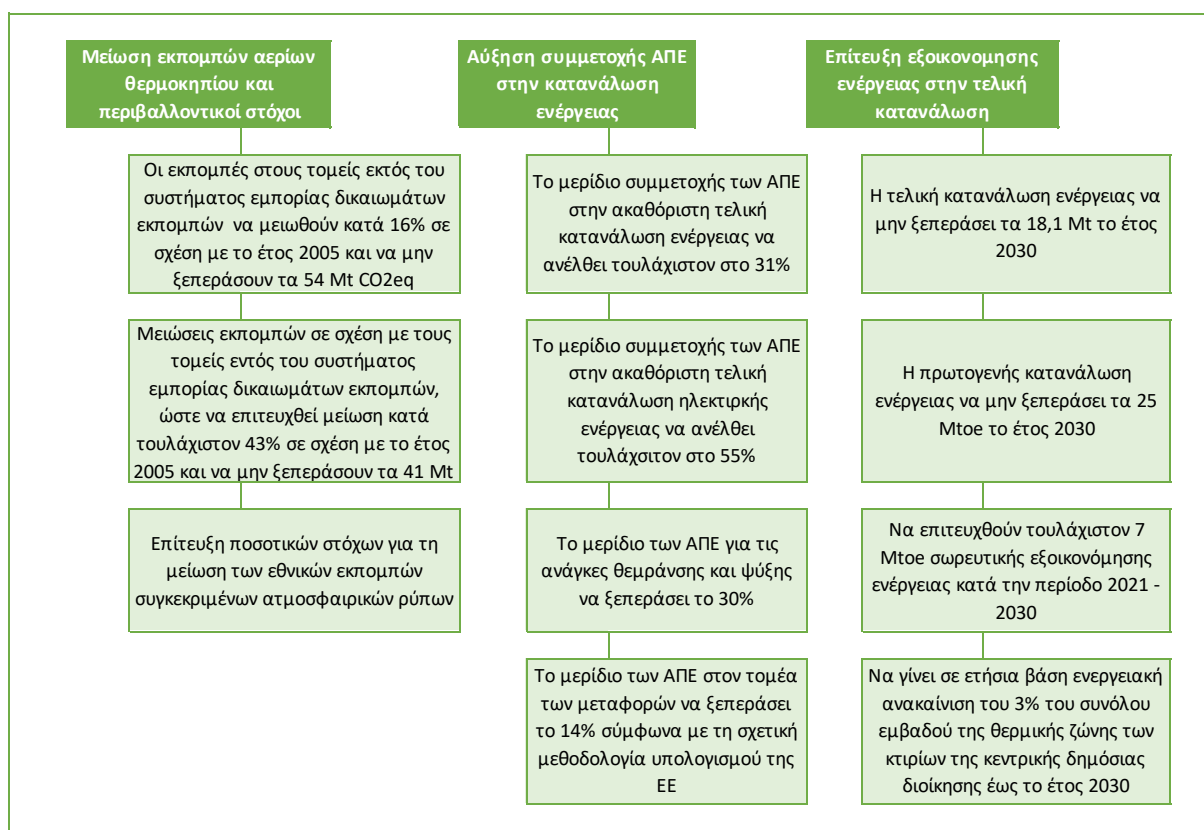
Το Σχέδιο ορίζει τις επιμέρους ποσοτικές επιδιώξεις στο πλαίσιο της επίτευξης των εθνικών ενεργειακών και περιβαλλοντικών στόχων για το έτος 2030, ενώ λαμβάνεται υπόψη και η σχετική επίτευξη των αντίστοιχων στόχων για το 2020. Επιπρόσθετα περιλαμβάνει και τις βασικές προτεραιότητες πολιτικής ανά διάσταση που θεωρούνται απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων αυτών.

Οι στόχοι αυτοί ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:

- Στόχοι μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και περιβαλλοντικοί στόχοι,
- Αύξηση συμμετοχής ΑΠΕ στην κατανάλωση ενέργειας και
- Επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική κατανάλωση.

Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζονται οι στόχοι για κάθε μία από τις προαναφερόμενες ομάδες.





### Διάγραμμα 3-1: Εθνικοί ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί στόχοι για της περίοδο 2021 – 2030 (ΕΣΕΚ, Ιανουάριος 2019)

Τα βασικά συστατικά της προσπάθειας για περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ παρουσιάζονται στις ακόλουθες ενότητες:

#### 3.2.5.1 Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων αερίων θερμοκηπίου:

Το σύστημα εμπορίας (Emission Trading System - ETS) καλύπτει το 40 - 45% των ευρωπαϊκών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ο προβλεπόμενος στόχος για το 2020 είναι οι εκπομπές από τους τομείς που εντάσσονται σε αυτό να είναι κατά 21% χαμηλότερες, σε σχέση με το 2005. Για τις επιπλέον μειώσεις εκπομπών που προγραμματίζονται για το 2030, θα απαιτηθούν συνολικές μειώσεις 43% από το σύστημα εμπορίας, σε σχέση με το 2005, και κατά συνέπεια σχεδιάζεται η αναμόρφωση και ενίσχυση του.

Στους τομείς που εντάσσονται στο σύστημα συγκαταλέγονται και οι αεροπορικές δραστηριότητες σύμφωνα με την οδηγία 2008/101/ΕΚ (ΕΚ, 2008).

Ο Εθνικός πίνακας κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών 2013-2020 έχει καταρτισθεί σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην απόφαση 2013/448/ΕΕ. Με την ΚΥΑ 181478/965 (ΦΕΚ 3763/Β/26.10.2017) πραγματοποιήθηκε η κωδικοποίηση της νομοθεσίας για το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών.



### 3.2.5.2 Εθνικοί στόχοι περιορισμού εκπομπών

Οι Εθνικοί στόχοι περιορισμού εκπομπών καλύπτουν τους τομείς που δεν εντάσσονται στο σύστημα εμπορίας (σχεδόν το 55% των συνολικών εκπομπών της ΕΕ), όπως οδικές μεταφορές, οικιακές εκπομπές, γεωργία και απόβλητα. Με βάση την απόφαση 406/2009/ΕΚ (ΕΚ, 2009β), που στοχεύει στον επιμερισμό της προσπάθειας των κρατών-μελών για τη μείωση των εκπομπών, καθορίζονται τα ελάχιστα ποσοστά κατά τα οποία οφείλει κάθε κράτος-μέλος να περιορίσει τις οικίες εκπομπές έως το 2020, σε σχέση με το 2005 (το προβλεπόμενο ποσοστό για την Ελλάδα είναι 4%), καθώς και οι ετήσιοι δεσμευτικοί εθνικοί στόχοι εκπομπών για την περίοδο 2013-2020. Με την απόφαση 2013/162/ΕΕ (ΕΕ, 2013α), όπως έχει τροποποιηθεί από την απόφαση 2013/634/ΕΕ και έχει επικαιροποιηθεί με την απόφαση 2017/1471/ΕΕ, προσδιορίζονται τα ετήσια δικαιώματα εκπομπής των κρατών μελών για την περίοδο 2013-2020. Οι προβλεπόμενες μειώσεις εκπομπών από τα κράτη συνδυαστικά θα οδηγήσουν σε συνολική μείωση της τάξης του 10%, η οποία μαζί με τη μείωση κατά 21% από το σύστημα εμπορίας θα έχουν ως αποτέλεσμα την επίτευξη του προσδοκώμενου στόχου, για 20% μείωση των συνολικών εκπομπών στην ΕΕ, έως το 2020.

### 3.2.5.3 Μείωση των εκπομπών από των τομέα των μεταφορών.

Ο τομέας στον οποίο έχει πραγματοποιηθεί η μικρότερη πρόοδος σε ευρωπαϊκό επίπεδο αναφορικά με τη μείωση των ΕΑΘ είναι οι μεταφορές. Η στρατηγική της ΕΕ προβλέπει τη στροφή προς τις μετακινήσεις με χαμηλές εκπομπές, νομοθετώντας τον περιορισμό των εκπομπών από οχήματα και τη βελτίωση της ποιότητας των καυσίμων. Ο κανονισμός (ΕΚ) 443/2009 (ΕΚ, 2009γ) καθορίζει στόχους επιδόσεων των εκπομπών CO<sub>2</sub> για καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα. Αντίστοιχα η μείωση εκπομπών από καινούργια ελαφρά επαγγελματικά οχήματα επιδιώκεται μέσω του κανονισμού (ΕΕ) 510/2011 (ΕΕ, 2011α), που θέτει πρότυπα επίδοσης. Ο κανονισμός (ΕΕ) 2017/2400 (ΕΕ, 2017α) θεσπίζει κανόνες για την έκδοση αδειών και τη χρήση εργαλείου προσομοίωσης (Vehicle Energy Consumption Calculation Tool – VECTO) για προσδιορισμό των εκπομπών CO<sub>2</sub> και της κατανάλωσης καυσίμου των νέων βαρέων επαγγελματικών οχημάτων και τη δήλωση τους.

Αυστηρές προδιαγραφές τίθενται στην ποιότητα των καυσίμων που χρησιμοποιούνται από τα διάφορα οχήματα.

Η οδηγία 2009/30/ΕΚ (ΕΚ, 2009δ) προβλέπει την καθιέρωση μηχανισμού για την παρακολούθηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τον κύκλο ζωής των καυσίμων και θέτει ως στόχο για τα κράτη τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κύκλου ζωής ανά μονάδα ενέργειας, κατά τουλάχιστον 6%, έως το 2020. Η οδηγία αναφέρεται στη χρήση βενζίνης, ντίζελ και βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές καθώς και στο πετρέλαιο εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιείται από κινητά μη-οδικά μηχανήματα.

Η Λευκή Βίβλος για τις μεταφορές (ΕΕ, 2011β) έχει επισημάνει ότι οι Ευρωπαϊκές εκπομπές από τις θαλάσσιες μεταφορές θα πρέπει να μειωθούν κατά τουλάχιστον 40% στο διάστημα 2005 - 2050. Οι εκπομπές της διεθνούς ναυτιλίας δεν περιέχονται στους τρέχοντες στόχους περιορισμού εκπομπών της ΕΕ. Αντίθετα, προωθεί μια διεθνή προσέγγιση υπό την καθοδήγηση του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού, καθώς θεωρείται ότι θα είναι πιο αποτελεσματική. Ωστόσο, έχει προταθεί στρατηγική για τη σταδιακή ενσωμάτωση των ναυτιλιακών εκπομπών στις πολιτικές της ΕΕ για τη μείωση των

οικείων ΕΑΘ και αναφέρεται αρχικά στην καταγραφή/ αναφορά/ επαλήθευση των εκπομπών CO<sub>2</sub> από εμπορικά πλοία υψηλής χωρητικότητας που χρησιμοποιούν ευρωπαϊκούς λιμένες κατάπλου (κανονισμός ΕΕ 2015/757) και σε επόμενο στάδιο στη θέσπιση στόχων για τον περιορισμό των εκπομπών του τομέα.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), θέτει (ανάμεσα σε άλλα) ότι:

- Οι εκπομπές στους τομείς εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών να μειωθούν κατά 16% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 54 Mt CO<sub>2</sub>eq
- Μειώσεις εκπομπών σε σχέση με τους τομείς εντός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, ώστε να επιτευχθεί μείωση κατά τουλάχιστον 43% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 41 Mt CO<sub>2</sub>eq
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων για τη μείωση των εθνικών εκπομπών συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων
- Το μερίδιο των ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών να ξεπεράσει το 14% σύμφωνα με τη σχετική μεθοδολογία υπολογισμού της ΕΕ
- Η τελική κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 18,1 Mt το έτος 2030
- Η πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 25 Mtoe το έτος 2030
- Να επιτευχθούν τουλάχιστον 7 Mtoe σωρευτικής εξοικονόμησης ενέργειας κατά την περίοδο 2021 - 2030

#### 3.2.5.4 Έλεγχος των εκπομπών φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου (HFCs, PFCs, SF6),

Τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου τα οποία έχουν σταδιακά υποκαταστήσει τις επιβλαβείς για το στρατοσφαιρικό όζον ενώσεις (CFCs, HCFCs, halons). Η δράση της ΕΕ κατευθύνεται μέσω της οδηγίας 2006/40/ΕΚ (ΕΚ, 2006) και του κανονισμού (ΕΕ) 517/2014 (ΕΕ, 2014). Με την οδηγία απαγορεύεται η χρήση στα συστήματα κλιματισμού οχημάτων, όσων φθοριούχων αερίων έχουν δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης πάνω από 150 φορές αυτό του CO<sub>2</sub>.

#### 3.2.5.5 Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας

Η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας εξειδικεύεται σαν στόχος με το ομώνυμο ευρωπαϊκό σχέδιο του 2011. Για την επίτευξη του καθορισμένου στόχου μείωσης 20% στην κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ως το 2020, η οδηγία 2012/27/ΕΕ (ΕΕ, 2012) προβλέπει την αξιοποίηση ενέργειας με πλέον αποδοτικό τρόπο σε όλα τα στάδια της ενεργειακής αλυσίδας, από την παραγωγή έως την τελική χρήση. Στο πλαίσιο της οδηγίας, αλλά και της παλαιότερης 2006/32/ΕΚ, η Ελλάδα έχει υποβάλει σχέδια ενεργειακής αποδοτικότητας το 2007, το 2011 και το 2014. Επίσης, έχει καθορίσει σαν στόχο ενεργειακής αποδοτικότητας για το 2020, τελική κατανάλωση ενέργειας 18,4 εκατομμύρια toe (τόνοι ισοδυνάμου πετρελαίου).

Για την επίτευξη του προβλεπόμενου ποσοστού ενέργειας από ΑΠΕ, η σχετική οδηγία 2009/28/ΕΚ (ΕΚ, 2009ζ) προσδιορίζει δεσμευτικούς εθνικούς στόχους για το 2020 (18% μερίδιο ενέργειας από ΑΠΕ στην περίπτωση της Ελλάδας), για την επίτευξη των οποίων πρέπει να λαμβάνονται σχετικά μέτρα.

Οι προβλέψεις της οδηγίας έχουν μεταφερθεί στην ελληνική νομοθεσία με τον Ν. 3851/2010 (ΦΕΚ Α/85/4.6.2010), όπου καθορίζεται ένα πιο φιλόδοξο ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ στην ακαθάριστη

τελική κατανάλωση ενέργειας (20%), και ποσοστό παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ τουλάχιστον 40%.

Έχοντας επιτύχει τους στόχους για την πρώτη φάση εφαρμογής του πρωτοκόλλου του Κιότο (2008-2012), η ΕΕ δεσμεύθηκε στη δεύτερη φάση του πρωτοκόλλου (συμφωνία της Ντόχα) για μείωση εκπομπών 20% έως το 2020 σε σχέση με το 1990 (στόχος παρόμοιος με την αντίστοιχη ευρωπαϊκή πολιτική). Η τροποποίηση της Ντόχα στο πρωτόκολλο του Κιότο έχει κυρωθεί από την Ελλάδα και μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία (νόμος 4345/2015, ΦΕΚ 14/Α/17.11.2015).

Ο στόχος της συμβάσης - πλαίσιο για περιορισμό της αύξησης της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας, σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, κάτω των 2°C, επαναλαμβάνεται στη συμφωνία των Παρισίων, την οποία συνομολόγησαν 195 κράτη κατά την 21η παγκόσμια διάσκεψη για το κλίμα (2015). Ο στόχος επεκτείνεται με την πρόβλεψη ότι θα καταβληθούν προσπάθειες για την περαιτέρω μείωση στους 1,5°C, ώστε να περιορισθούν σημαντικά οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Στη συμφωνία επίσης προβλέπεται η αύξηση της ικανότητας προσαρμογής στις δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής καθώς και η ύπαρξη συνεπούς χρηματοδότησης για τη μείωση των εκπομπών. Η συμφωνία απαιτεί από τα μέρη της να συμβάλλουν ανάλογα με τις δυνατότητες τους, με τον προγραμματισμό, αναφορά και υποστήριξη “εθνικά προσδιορισμένων συμβολών”. Τα μέρη θα θεσπίσουν κατάλληλα μέτρα περιορισμού των εκπομπών με στόχο την επίτευξη των σχεδιασμένων συμβολών.

Η αξιολόγηση της εφαρμογής της συμφωνίας προγραμματίζεται για το 2023 - και ανά πέντε έτη στη συνέχεια – με την πραγματοποίηση παγκόσμιας απογραφής, τα αποτελέσματα της οποίας θα χρησιμοποιούνται για την αναμόρφωση και ενίσχυση των λαμβανόμενων μέτρων. Η συμφωνία των Παρισίων έχει επικυρωθεί από την Ελλάδα με τον νόμο 4426/2016 (ΦΕΚ 187/Α/6.10.2016).

Στην Ευρώπη, με αφετηρία την έκδοση της Πράσινης Βίβλου το 2013 (ΕΕ, 2013γ), το 2014 τέθηκαν ακόμα πιο φιλόδοξοι στόχοι για το 2030, κατά τη θέσπιση στρατηγικού πλαισίου για το κλίμα και την ενέργεια (2030 Climate & Energy Framework) [EC, 2014]. Οι τρεις προαναφερθέντες άξονες (μείωση εκπομπών, ΑΠΕ και ενεργειακή αποδοτικότητα) πλέον προβλέπουν, σε επίπεδο ΕΕ, κατ' ελάχιστον:

- **40% μείωση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου** (σε σχέση με το 1990), η οποία θα επιτευχθεί από κοινού από τα κράτη-μέλη, με μείωση, σε σχέση με το 2005, κατά 43% των εκπομπών από τους τομείς που εντάσσονται στο σύστημα εμπορίας εκπομπών και κατά 30% των εκπομπών από τομείς εκτός συστήματος. Ο στόχος του 40% αποτελεί τη βάση της από κοινού συμβολής των χωρών της ΕΕ, στη συμφωνία των Παρισίων.
- **27% μερίδιο από ΑΠΕ** στη τελική ακαθάριστη κατανάλωση ενέργειας, με προγραμματιζόμενη εξειδίκευση του στόχου ανά κράτος-μέλος.
- **27% βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας** (σε σχέση με το σενάριο αναφοράς). Ο συγκεκριμένος ενδεικτικός στόχος μπορεί να αυξηθεί στο 30% στο πλαίσιο αναμενόμενης αναθεώρησης μετά το 2020.

Η επίτευξη των νέων στόχων αναμένεται να συνοδευτεί με ευρεία αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ειδικότερα, για τις εκπομπές από το ETS, στο πλαίσιο της σχεδιαζόμενης αναμόρφωσης των κανόνων και μηχανισμών του συστήματος, η οδηγία (ΕΕ) 2018/410 (ΕΕ, 2018), τροποποιεί την 2003/87/ΕΚ, προβλέποντας μεγαλύτερη μείωση (2,2% κατ' έτος αντί του

1,5% της τρίτης περιόδου εφαρμογής) του μεγίστου αριθμού δικαιωμάτων που θα εκδοθούν από το 2021 και έπειτα. Επίσης, με τον νέο κανονισμό Effort Sharing (EC,2016α) που έχει προταθεί (και τέθηκε σε ισχύ στις 30 Μαΐου 2018, ως κανονισμός (ΕΕ) 2018/842), προβλέπεται η ανάληψη δεσμευτικών στόχων σε εθνικό επίπεδο για την μείωση των εκπομπών εκτός ETS. Η μείωση ΕΑΘ εκτός ETS για την Ελλάδα, για το 2030 σε σχέση με το 2005, καθορίζεται στο 16%. Η επίτευξη του στόχου του 27% των ΑΠΕ αναμένεται ότι θα οδηγήσει σε διείσδυση 50% των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή.

Επίσης, έχουν εξετασθεί ενδεικτικοί στόχοι για διάφορα σενάρια επιμερισμού της απαιτούμενης προσπάθειας, στα οποία η Ελλάδα εμφανίζεται με στόχους διείσδυσης των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας το 2030, μεταξύ 26% και 34% (EC, 2016γ).

Σχετικά με την ενεργειακή αποδοτικότητα, ενόψει της αναθεώρησης της σχετικής οδηγίας (EC, 2016δ) αναμένεται ο προσδιορισμός - δεσμευτικού πλέον - στόχου βελτίωσης κατά 30% σε επίπεδο ΕΕ για το 2030, με πολιτικές σχετικές με μείωση των πωλήσεων ενέργειας σε εθνικό επίπεδο και με σειρά μέτρων αναφορικά με την ενεργειακή απόδοση κτηρίων και επιχειρήσεων.

Οι στόχοι που έχουν τεθεί για το 2030 συγκλίνουν στον μακροπρόθεσμο στόχο της ΕΕ, σύμφωνα με τον Ενεργειακό Χάρτη Πορείας 2050 (2050 Low-Carbon Roadmap), για τη σταδιακή μετάβαση σε οικονομία χαμηλού άνθρακα έως το 2050 (EC, 2011). Σύμφωνα με τον σχεδιασμό, τα επίπεδα των εκπομπών το 2050 θα έχουν μειωθεί κατά 80% σε σχέση με το 1990, με τη συμβολή όλων των κρατών-μελών που θα εφαρμόσουν κατάλληλες πολιτικές και μέτρα σε εθνικό επίπεδο και στο σύνολο των τομέων.

Σε συνάφεια με τα παραπάνω, όπως προαναφέρθηκε, το ΕΣΕΚ καθορίζει ανάμεσα σε άλλα ότι:

- Οι εκπομπές στους τομείς εκτός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών να μειωθούν κατά 16% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 54 Mt CO<sub>2</sub>e
- Μειώσεις εκπομπών σε σχέση με τους τομείς εντός του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, ώστε να επιτευχθεί μείωση κατά τουλάχιστον 43% σε σχέση με το έτος 2005 και να μην ξεπεράσουν τα 41 Mt CO<sub>2</sub>e
- Επίτευξη ποσοτικών στόχων για τη μείωση των εθνικών εκπομπών συγκεκριμένων ατμοσφαιρικών ρύπων
- Το μερίδιο των ΑΠΕ στον τομέα των μεταφορών να ξεπεράσει το 14% σύμφωνα με τη σχετική μεθοδολογία υπολογισμού της ΕΕ
- Η τελική κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 18,1 Mt το έτος 2030
- Η πρωτογενής κατανάλωση ενέργειας να μην ξεπεράσει τα 25 Mtoe το έτος 2030
- Να επιτευχθούν τουλάχιστον 7 Mtoe σωρευτικής εξοικονόμησης ενέργειας κατά την περίοδο 2021 - 2030

### 3.3 Συσχέτιση του σχεδίου με άλλα σχέδια και προγράμματα

#### 3.3.1 Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το ΕΣΕΚ έχει ολοκληρώσει τη διαδικασία της διαβούλευσης και βρίσκεται για έλεγχο στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Οι βασικές πολιτικές προτεραιότητες που συσχετίζονται έμμεσα ή άμεσα με τον τομέα των μεταφορών παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 3-1: Βασικές πολιτικές προτεραιότητες συσχετιζόμενες (έμμεσα ή άμεσα) με τις μεταφορές**

<b>Εκπομπές και απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου</b>
ΠΠ2: Προώθηση φυσικού αερίου ως ενδιάμεσου καυσίμου για την απανθρακοποίηση του ενεργειακού συστήματος
ΠΠ4: Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης σε κτίρια, βιομηχανία και υποδομές
ΠΠ5: Μείωση εκπομπών στο τομέα των μεταφορών
<b>Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας</b>
ΠΠ8: Προώθηση χρήσης βιοκαυσίμων στις μεταφορές
ΠΠ9: Προώθηση χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας και άλλων καυσίμων ΑΠΕ στις μεταφορές
<b>Ενεργειακή απόδοση</b>
ΠΠ4: Οριζόντια μέτρα βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης
ΠΠ6: Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης μεταφορών
<b>Έρευνα καινοτομία και ανταγωνιστικότητα</b>
ΠΠ1: Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας
ΠΠ2: Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών απεξάρτησης από τον άνθρακα
ΠΠ4: Προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών στις μεταφορές

Ειδικότερα για τις οδικές μεταφορές, οι κύριοι άξονες παρεμβάσεων και τα εφαρμοζόμενα μέτρα πολιτικής περιλαμβάνουν την προώθηση παρεμβάσεων στο δίκτυο μεταφορών, στα δημόσια ΜΜΜ, σε όλους τους τύπους οχημάτων, στην υλοποίηση μέτρων αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από την οδική κυκλοφορία οχημάτων στα αστικά κέντρα, έως τη θέσπιση φορολογικών μέτρων. Επιπρόσθετα, περιλαμβάνουν την εισαγωγή βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές και την προώθηση φυσικού αερίου στα ΜΜΜ.

Ο μετριασμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις μεταφορές υποστηρίζεται επίσης από πληθώρα θεσμοθετημένων πολιτικών της ΕΕ που έχουν ενσωματωθεί στο Ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο (Κανονισμοί μείωσης εκπομπών CO<sub>2</sub> από νέα επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά οχήματα, Κανονισμοί (ΕΚ) (αριθ. 443/2009 και αριθ. 510/2011) αντίστοιχα και των ισχυόντων Κανονισμών για τις απαιτήσεις περιβάλλοντος και ασφάλειας των ελαστικών και δεικτών αλλαγής ταχύτητας.

Σε ότι σχετίζεται με τις Οδηγίες γίνεται αναφορά στην σήμανση των οχημάτων, την ποιότητα των καυσίμων και την ανάπτυξη των απαιτούμενων εναλλακτικών καυσίμων αναφορά στις Οδηγίες (1999/94/ΕΚ, 2009/30/ΕΚ, 2014/94/ΕΕ) αντίστοιχα.

### 3.3.2 ΕΣΠΑ 2014-2020

Το ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020 αποτελεί το βασικό στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη της χώρας με τη συνδρομή σημαντικών πόρων που προέρχονται από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μέσω της υλοποίησης του ΕΣΠΑ επιδιώκεται η αντιμετώπιση των διαρθρωτικών αδυναμιών της χώρας που συνετέλεσαν στην εμφάνιση της οικονομικής κρίσης αλλά και των προβλημάτων, οικονομικών και κοινωνικών, που αυτή δημιούργησε. Επίσης, το ΕΣΠΑ 2014-2020 καλείται να συνδράμει στην επίτευξη των εθνικών στόχων έναντι της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020».

Στόχος της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020» είναι η προαγωγή μιας ανάπτυξης:

- έξυπνης, με αποτελεσματικότερες επενδύσεις στην εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία,
- βιώσιμης, χάρη στην αποφασιστική μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, και
- χωρίς αποκλεισμούς, με ιδιαίτερη έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας και στη μείωση της φτώχειας.

Ο αναπτυξιακός στόχος του ΕΣΠΑ είναι η συμβολή στην αναγέννηση της Ελληνικής οικονομίας με ανάταξη και αναβάθμιση του παραγωγικού και κοινωνικού ιστού της χώρας και τη δημιουργία και διατήρηση βιώσιμων θέσεων απασχόλησης, έχοντας ως αιχμή την εξωστρέφει, καινοτόμο και ανταγωνιστική επιχειρηματικότητα και γνώμονα την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

Προτεραιότητες του ΕΣΠΑ είναι οι:

1. Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, μετάβαση στην ποιοτική επιχειρηματικότητα με αιχμή την καινοτομία και αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας
  - Μετάβαση σε δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας
  - Δημιουργία περιβάλλοντος φιλικού προς τις επιχειρήσεις που προσελκύει επενδύσεις
  - Αξιοποίηση της έρευνας και της καινοτομίας για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας νέων και υφιστάμενων επιχειρήσεων
2. Ανάπτυξη και αξιοποίηση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού – ενεργός κοινωνική ενσωμάτωση
  - Εκπαίδευση και διά βίου μάθηση
  - Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού και πρόσβαση στην απασχόληση με έμφαση στη δημιουργία θέσεων εργασίας ειδικά για τους νέους
  - Προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της καταπολέμησης της φτώχειας
3. Προστασία του περιβάλλοντος – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον
  - Προστασία του περιβάλλοντος
  - Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης των κινδύνων
  - Μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα



4. Ανάπτυξη – εκσυγχρονισμός – ολοκλήρωση υποδομών για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη
  - Δίκτυα μεταφορών με έμφαση στην ολοκλήρωση των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, τους κάθετους άξονες και τη λειτουργική διασύνδεση των μεταφορικών μέσων
  - Ενεργειακά δίκτυα
  - Ευρυζωνικά δίκτυα
5. Βελτίωση της θεσμικής επάρκειας και της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης

Το υπό μελέτη ΕΣΣΜ σχετίζεται άμεσα με την 4η προτεραιότητα του ΕΣΠΑ.

Στα πλαίσια του ΕΣΠΑ 2014-2020, υλοποιούνται 13 πολυτομεακά και πολυταμειακά Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ). Κάθε μία από τις Ελληνικές Περιφέρειες αποτελεί αντικείμενο ενός περιφερειακού προγράμματος που περιλαμβάνει έργα και δράσεις περιφερειακής κλίμακας, αξιοποιεί τα τοπικά πλεονεκτήματα και χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ).

Τα 13 Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα είναι:

- ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- ΠΕΠ Κεντρικής Μακεδονίας
- ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας
- ΠΕΠ Ηπείρου
- ΠΕΠ Θεσσαλίας
- ΠΕΠ Ιονίων Νήσων
- ΠΕΠ Δυτικής Ελλάδας
- ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας
- ΠΕΠ Αττικής
- ΠΕΠ Πελοποννήσου
- ΠΕΠ Βορείου Αιγαίου
- ΠΕΠ Νοτίου Αιγαίου
- ΠΕΠ Κρήτης

Επίσης υλοποιούνται, 7 Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων για την Αγροτική Ανάπτυξη και την Αλιεία) που αφορούν ένα ή περισσότερους τομείς και έχουν ως γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής όλη τη χώρα.

Πιο συγκεκριμένα τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014-2020 είναι τα εξής:

- ΕΠ Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία
- ΕΠ Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
- ΕΠ Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
- ΕΠ Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα
- ΕΠ Τεχνική Βοήθεια
- Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης



- ΕΠ Αλιείας και Θάλασσας

### 3.3.3 Χωροταξικά Σχέδια

Από χωροταξικής άποψης, το σχέδιο συσχετίζεται άμεσα με τις κατευθύνσεις του Χωροταξικού Σχεδιασμού στην Ελλάδα, που ασκείται βάσει του Νόμου 2742/99 και ο οποίος εκδόθηκε κατ' επιταγή του Άρθρου 24 του Συντάγματος. Για την επίτευξη των στόχων που τίθενται από το νόμο αυτό χρησιμοποιούνται το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης καθώς και τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης.

Σε ότι αφορά στο Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, αυτό προσδιορίζει με προοπτική 15ετίας τις βασικές προτεραιότητες και τις στρατηγικές κατευθύνσεις για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του Εθνικού χώρου.

Βασική στρατηγική επιλογή του Γενικού Πλαισίου αποτελεί η υιοθέτηση ενός προτύπου βιώσιμης χωρικής ανάπτυξης, βασισμένου στη συγκρότηση πλέγματος πόλων και αξόνων ανάπτυξης, που θα ενισχύει την ανταγωνιστική παρουσία της χώρας στο διεθνές περιβάλλον και θα προωθεί την κοινωνική και οικονομική συνοχή, με διάχυση της ανάπτυξης στο σύνολο του εθνικού χώρου, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος.

Επιπλέον, το πλαίσιο αυτό αποτελεί τη βάση αναφοράς για το συντονισμό και την εναρμόνιση των επί μέρους πολιτικών – προγραμμάτων – επενδυτικών σχεδίων του κράτους, των δημόσιων νομικών προσώπων και της τοπικής αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού, που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη συνοχή και ανάπτυξη του εθνικού χώρου. Το Γενικό Πλαίσιο καταρτίζεται από το ΥΠΕΝ σε συνεργασία με άλλα αρμόδια Υπουργεία και Οργανισμούς που υπάγονται στο Δημόσιο τομέα.

Τα Ειδικά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης συμπληρώνουν και εξειδικεύουν τις κατευθύνσεις του Γενικού Πλαισίου κυρίως σε ότι αφορά στη χωρική διάρθρωση των τομέων παραγωγής, των δικτύων και υπηρεσιών τεχνικής, κοινωνικής και διοικητικής υποδομής ορισμένων περιοχών του Εθνικού χώρου με κρίσιμα περιβαλλοντικά, αναπτυξιακά και κοινωνικά προβλήματα.

Τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης έχουν καταρτιστεί για κάθε περιφέρεια της χώρας και αποτελούν σύνολα κειμένων ή και διαγραμμάτων στα οποία:

- καταγράφεται και αξιολογείται η θέση της περιφέρειας στο διεθνή και Ευρωπαϊκό χώρο, ο ρόλος της σε εθνικό επίπεδο και σε σύγκριση με άλλες περιφέρειες και οι λειτουργίες διαπεριφερειακού χαρακτήρα που έχει ή μπορεί να αναπτύξει,
- καταγράφονται και αξιολογούνται οι παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και διάρθρωση του χώρου στο επίπεδο της περιφέρειας,
- αποτιμώνται οι χωρικές επιπτώσεις των ευρωπαϊκών, εθνικών και περιφερειακών πολιτικών και προγραμμάτων στο επίπεδο της περιφέρειας και
- προσδιορίζονται με προοπτική δεκαπέντε ετών οι βασικές προτεραιότητες και οι στρατηγικές επιλογές για την ολοκληρωμένη και αειφόρο ανάπτυξη του χώρου στο

επίπεδο της περιφέρειας, οι οποίες θα προωθούν την ισότιμη ένταξη της στον ευρύτερο διεθνή, ευρωπαϊκό και εθνικό χώρο.

Για τα Πλαίσια αυτά έχουν προκηρυχθεί Μελέτες Αξιολόγησης, Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης τους.

Τα εγκεκριμένα Περιφερειακά Πλαίσια είναι:

1. Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κρήτης και έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού - ΦΕΚ 260 ΑΑΠ/08.11.2017,
2. Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Θεσσαλίας και Περιβαλλοντική έγκριση αυτού - ΦΕΚ 269 ΑΑΠ/15.11.2018,
3. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας - ΦΕΚ 1470 Β/09.10.2003
4. Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ηπείρου και Περιβαλλοντική έγκριση αυτού - ΦΕΚ 286 ΑΑΠ /28.11.2018,
5. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου - ΦΕΚ 1487 Β/10.10.2003
6. Έγκριση Αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού - ΦΕΚ 299 ΑΑΠ/14.12.2018,
7. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας - ΦΕΚ 1472 Β/09.10.2003
8. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου - ΦΕΚ 1485 Β/10.10.2003
9. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου - ΦΕΚ 1473 Β/09.10.2003
10. Έγκριση αναθεώρησης του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης και Περιβαλλοντική έγκριση αυτού - ΦΕΚ 248 ΑΑΠ/25.10.2018,
11. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - ΦΕΚ 218 Β/06.02.2004
12. Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ιονίων Νήσων - ΦΕΚ 16 ΑΑΠ/05.02.2019.

Στα πλαίσια του Προγράμματος εκπόνησης των μελετών για την «Αξιολόγηση, Αναθεώρηση και Εξειδίκευση των εγκεκριμένων Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης» για το σύνολο των Περιφερειών της Χώρας (εκτός της Αττικής), σε εφαρμογή του Ν. 2742/1999 - ΦΕΚ Α 207 / 07.10.1999 και σύμφωνα με την ΥΑ 51949/2010 - ΦΕΚ 1925/Β/13.12.2010 για την «Παρακολούθηση και αξιολόγηση της εφαρμογής του Γενικού των Ειδικών και των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης»: έχουν ήδη συνταχθεί τα Πορίσματα των Εκθέσεων Αξιολόγησης των ισχυόντων Περιφερειακών Πλαισίων των 12 Περιφερειών της Επικράτειας:

- Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας
- Περιφέρεια Ηπείρου
- Περιφέρεια Θεσσαλίας
- Περιφέρεια Ιονίων Νήσων
- Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
- Περιφέρεια Κρήτης
- Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
- Περιφέρεια Πελοποννήσου
- Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας
- Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου

Κατά την εκπόνηση του ΕΣΣΜ λήφθηκαν υπόψη όλα τα περιφερειακά χωροταξικά σχέδια, (εγκεκριμένα / υπό έγκριση – αξιολόγηση). Σε κάθε περίπτωση κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κατευθύνσεις που δίνονται από τα προαναφερόμενα Σχέδια.

#### **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό**

Με την ΚΥΑ 67659/2013 (ΦΕΚ 3155 Β/12-12-2013) εγκρίθηκε το νέο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού, στο πλαίσιο των διατάξεων του Ν. 2742/1999 για το Χωροταξικό σχεδιασμό και την αειφόρο ανάπτυξη (ΦΕΚ 207 Α'/7-10-1999). Ωστόσο με την 3632/2015 απόφαση της ολομέλειας του ΣτΕ το Πλαίσιο ακυρώνεται και σύμφωνα με την υπ'αριθμ. 519/2017 απόφαση του Ε' Τμήματος του ΣτΕ «η ακύρωση δυνάμει της ΣτΕ 3632/2015 Ολ. του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό που εκδόθηκε το 2013 δεν συνεπάγεται την αναβίωση, ούτε προσωρινώς του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό που εκδόθηκε το 2009, καθώς το νεότερο δεν τροποποίησε αλλά αντικατέστησε το νεότερο (...) μετά την ακύρωση του νεώτερου Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και μέχρι την έγκριση νέου, που, πάντως, πρέπει να προχωρήσει σε σύντομο χρονικό διάστημα (ενόψει της συνταγματικής επιταγής για χωροταξικό σχεδιασμό), εξακολουθεί να είναι δυνατή η ανάπτυξη τουριστικής δραστηριότητας στη χώρα, με βάση τις προβλέψεις που τυχόν υπάρχουν σε υφιστάμενα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (πρβλ. ΣτΕ 3043/2011), καθώς και στα κατωτέρου ιεραρχικώς επιπέδου σχεδιασμού, σε σχέση με τα περιφερειακά, χωρικά σχέδια».

Το νέο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό βρίσκεται σε φάση επεξεργασίας και λήφθηκε υπόψη κατά το σχεδιασμό του ΕΣΣΜ έτσι ώστε να εξυπηρετεί σε βάθος χρόνου τις ανάγκες του τουρισμού.

#### **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία**

Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (ΥΑ 11508 ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/13-4-09) είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του εθνικής σημασίας τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: την προστασία του περιβάλλοντος, την κοινωνική ισότητα και συνοχή και την οικονομική ευημερία.

Η χωροταξική κατανομή της βιομηχανίας χαρακτηρίζεται από έντονη συγκέντρωση σε λίγες περιοχές. Η συγκέντρωση αντανακλά την υψηλή εξάρτηση της Ελληνικής βιομηχανίας από τις υποδομές και την αγορά των δύο μητροπόλεων, κάτι που σημαίνει ότι βίαιες προσπάθειες απομάκρυνσής της ενέχουν προφανείς κινδύνους και για τη μεταποιητική βάση της χώρας και για τις αγορές εργασίας των μητροπόλεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, επιπλέον, πρόκειται για μονάδες που από τη φύση τους έχουν στενή σχέση και με άλλα χαρακτηριστικά του μητροπολιτικού περιβάλλοντος (εστίες καινοτομίας, εξειδικευμένη εργασία) και που, συχνά, αποτελούν μια από τις ανταγωνιστικές αιχμές της Ελληνικής βιομηχανίας. Παράλληλα, ο τρόπος χωρικής ανάπτυξης της βιομηχανίας στις μητροπολιτικές Ζώνες χαρακτηρίζεται από έντονες αδυναμίες περιβαλλοντικού και πολεοδομικού χαρακτήρα.

Το εν λόγω Πλαίσιο λήφθηκε υπόψη κατά το σχεδιασμό του ΕΣΣΜ έτσι ώστε να εξυπηρετεί σε βάθος χρόνου τις ανάγκες τροφοδοσίας και εξυπηρέτησης των μεταφορών του τομέα.

### **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)**

Με την Απόφαση 49828/2008 της Επιτροπής Συντονισμού της Κυβερνητικής Πολιτικής στον τομέα του Χωροταξικού Σχεδιασμού και της Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 2464/Β/03.12.2008) εγκρίθηκε το ΕΠΧΣΑΑ για τις ΑΠΕ. Σκοπός του είναι:

- η διαμόρφωση πολιτικών χωροθέτησης έργων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, ανά κατηγορία δραστηριότητας και κατηγορία χώρου.
- η καθιέρωση κανόνων και κριτηρίων χωροθέτησης που θα επιτρέπουν αφενός την δημιουργία βιώσιμων εγκαταστάσεων ΑΠΕ και αφετέρου την αρμονική ένταξή τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.
- η δημιουργία ενός αποτελεσματικού μηχανισμού χωροθέτησης των εγκαταστάσεων ΑΠΕ, ώστε να επιτευχθεί ανταπόκριση στους στόχους των εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών.

Η ενίσχυση των ΑΠΕ έχει ως στρατηγικό στόχο την απεξάρτηση της Ελλάδας από τα ορυκτά καύσιμα και την προώθηση της ενεργειακής της αυτονομίας.

Ο νόμος 3851 του 2010 (Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής) ενισχύει το Ειδικό Χωροταξικό καθώς προβλέπει ότι οι ΑΠΕ, ως περιβαλλοντικά φιλικές μορφές ενέργειας, επιτρέπεται να χωροθετούνται κατ' αρχήν παντού, εκτός από τις περιοχές απολύτου προστασίας της φύσης ή άλλες περιοχές υψηλής οικολογικής αξίας όπως οι υγράτοποι διεθνούς προστασίας (RAMSAR) και οι οικότοποι προτεραιότητας. Επίσης προβλέπει ότι η εγκατάσταση έργων ΑΠΕ επιτρέπεται σε γαίες υψηλής παραγωγικότητας υπό αυστηρούς περιορισμούς για την μέγιστη κάλυψη (μικρότερο του 1% της καλλιεργήσιμης γης ανά νομό) ώστε να διατηρείται ο αγροτικός χαρακτήρας των μείζονων εκτάσεων.

Το εν λόγω Πλαίσιο λήφθηκε υπόψη κατά το σχεδιασμό του ΕΣΣΜ με τη λογική να αντιμετωπίσει την ηλεκτροκίνηση στον τομέα των μεταφορών με βάση τους στόχους της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ και το ισοζύγιο σε σχέση με τις συμβατικές πηγές ενέργειας.

### **Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής / Αθήνας (Ν.4277/14 – ΦΕΚ Α' 156)**

Οι Στρατηγικοί Στόχοι του Νέου Ρυθμιστικού Σχεδίου αποσκοπούν στην:

1. Ισορροπη οικονομική ανάπτυξη και ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας-Αττικής, βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, αύξηση της παραγωγής και της απασχόλησης σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων.
2. Βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, εξοικονόμηση πόρων, αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
3. Βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, εξισορρόπηση στην κατανομή των πόρων και των ωφελειών από την ανάπτυξη.

Η ενίσχυση του διεθνούς ρόλου της Αθήνας/ Αττικής και η χωρικά στοχευμένη εξειδίκευση σε σχέση με τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα επιδιώκεται με:

- Αύξηση της ελκυστικότητας της Αθήνας/ Αττικής ως τουριστικού προορισμού με διεθνή ακτινοβολία, με:
  - ενίσχυση της τουριστικής υποδομής, διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος, επέκταση της τουριστικής περιόδου και
  - δικτύωση των πολιτιστικών πόλων και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Αξιοποίηση/ εντατικοποίηση της χρήσης των Ολυμπιακών Εγκαταστάσεων και άλλων αθλητικών υποδομών.

Το ΕΣΣΜ δεν περιλαμβάνει τις υποδομές των μεταφορών εντός αστικού ιστού. Το Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αττικής / Αθήνας, λήφθηκε υπόψη σε ότι έχει να κάνει με τις συνδέσεις των μεταφορών με τον περιαστικό ιστό και τα Εθνικά δίκτυα μεταφορών.

#### **Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης**

Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης (ΡΣΘΕ) θεσμοθετήθηκε με το Νόμο 1561/1985 με τον οποίον ιδρύθηκε και ο Οργανισμός Θεσσαλονίκης.

Ρυθμιστικό σχέδιο της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης (ΡΣΘΕ) είναι το σύνολο των στόχων, των κατευθύνσεων, των προγραμμάτων και των μέτρων που προβλέπονται ως αναγκαία για τη χωροταξική και πολεοδομική οργάνωσή της, στα πλαίσια των πενταετών προγραμμάτων οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

Γενικότεροι στόχοι που καθορίζονταν για την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης είναι οι:

- Ανάδειξη ιστορικότητας Θεσσαλονίκης και αναβάθμιση του κέντρου της.
- Βελτίωση ποιότητας ζωής των κατοίκων και προστασία φυσικού περιβάλλοντος.
- Εξισορρόπηση κοινωνικών ανισοτήτων από περιοχή σε περιοχή.
- Διεύρυνση επιλογών κατοικίας, εργασίας, αναψυχής και ψυχαγωγίας σε κάθε περιοχή της Θεσσαλονίκης.
- Ποιοτική αναβάθμιση κάθε γειτονιάς και προστασία περιοχών κατοικίας από οχληρές χρήσεις.

Το πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος περιλαμβάνει μέτρα:

- Οικολογικής ανασυγκρότησης, προστασίας γεωργικής γης, δασών, υδροβιότοπων και λοιπών στοιχείων φυσικού περιβάλλοντος.
- Προστασίας τοπίου, ακτών και περιοχών φυσικού κάλλους.
- Προστασίας ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Περιορισμού ρύπανσης.

- Αναβάθμισης ιδιαίτερα υποβαθμισμένων περιοχών.

Έχει μελετηθεί η επικαιροποίηση του Ρυθμιστικού Σχεδίου Θεσσαλονίκης. Στόχος είναι η εναρμόνιση των στόχων και κατευθύνσεων χωροταξικής και πολεοδομικής οργάνωσης της Ευρύτερης Περιοχής της Θεσσαλονίκης με τις σύγχρονες εθνικές και περιφερειακές πολιτικές.

Το Σχέδιο Νόμου για το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης βρίσκεται σε στάδιο διαβούλευσης. Το ΕΣΣΜ δεν περιλαμβάνει τις υποδομές των μεταφορών εντός αστικού ιστού. Το Ρυθμιστικό Σχέδιο της Θεσσαλονίκης, λήφθηκε υπόψη σε ότι έχει να κάνει με τις συνδέσεις των μεταφορών με τον περιαστικό ιστό και τα Εθνικά δίκτυα μεταφορών.

#### **Ρυθμιστικό Σχέδιο Ηρακλείου Κρήτης**

Σε εξέλιξη βρίσκεται η μελέτη με τίτλο «Ρυθμιστικό Σχέδιο και πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος οικιστικού Συγκροτήματος Ηρακλείου (ΡΣΗ)», που ανατέθηκε από το ΥΠΕΚΑ στο μελετητικό γραφείο ΧΩΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ - Έφη Καραθανάση και Συν. Ε. Ε, το 2010. Το Α' στάδιο παραδόθηκε και εγκρίθηκε με το υπ. αριθμ. Πρωτ. ΟΕ.3 / 4-5-2012 πρακτικό της επιτροπής επίβλεψης. Έχει υποβληθεί και το Β' Στάδιο της Μελέτης.

Το ΕΣΣΜ δεν περιλαμβάνει τις υποδομές των μεταφορών εντός αστικού ιστού. Το Ρυθμιστικό Σχέδιο του Ηρακλείου, λήφθηκε υπόψη σε ότι έχει να κάνει με τις συνδέσεις των μεταφορών με τον περιαστικό ιστό και τα Εθνικά δίκτυα μεταφορών.

#### **Διαχειριστικά Σχέδια Πλημμυρών**

Σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα και για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας καταρτίστηκαν ΣΔΚΠ με βάση τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας. Καταρτίστηκε ένα (1) ΣΔΚΠ ανά ΥΔ και ένα ξεχωριστό ΣΔΚΠ για το Ελληνικό τμήμα της Λεκάνης Απορροής Ποταμού Έβρου.

Τα ΣΔΚΠ περιλαμβάνουν:

- τους βασικούς στόχους για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με έμφαση ι) στη μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα, και ιι) εφόσον κρίνεται σκόπιμο, σε πρωτοβουλίες που δεν αφορούν σε κατασκευαστικά έργα και δράσεις για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας ή/και στη μείωση των πιθανοτήτων επέλευσης πλημμύρας.
- τα αναγκαία μέτρα και τις προτεραιότητες για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων
- τα πορίσματα της ΠΑΚΠ με τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνων Πλημμύρας.

Τα ΣΔΚΠ λαμβάνουν υπόψη συναφείς παραμέτρους, όπως το κόστος και τα οφέλη, την έκταση και τις οδούς αποστράγγισης της πλημμύρας, τις ζώνες με δυνατότητα συγκράτησης των πλημμυρών (όπως φυσικά πλημμυρικά πεδία), τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007, τη διαχείριση του εδάφους και των υδάτων, σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και το ΠΔ 51/2007, τον χωροταξικό σχεδιασμό και τις χρήσεις γης, και ειδικότερα, τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που συντάσσονται με βάση το Ν. 2742/1999, τις ανάγκες προστασίας και διατήρησης της φύσης και ειδικά των προστατευόμενων περιοχών και τη διαφύλαξη της ναυσιπλοΐας και των λιμενικών υποδομών. Τα ΣΔΚΠ λαμβάνουν υπόψη τα χαρακτηριστικά της



συγκεκριμένης λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής και καλύπτουν όλες τις πτυχές της διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων της πρόγνωσης πλημμυρών και των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, με έμφαση στην πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα.

Το ΕΣΣΜ έχει λάβει υπόψη του τα αποτελέσματα των ΣΔΚΠ και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αναλύονται σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια στο επίπεδο σχεδιασμού των έργων για να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των υποδομών και των δραστηριοτήτων των μεταφορών.

#### **Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός**

Δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 101/Α/12.06.2018 ο νόμος 4546/2018 «Ενσωμάτωση στην Ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ «περί θεσπίσεως πλαισίου για το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό και άλλες διατάξεις».

Ο νέος νόμος περιλαμβάνει σημαντικές διατάξεις για την εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την Οδηγία 2014/89/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Ιουλίου 2014 για την αποτελεσματική εφαρμογή του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού στα ύδατα της ΕΕ και τη δημιουργία ενός κοινού πλαισίου στα κράτη-μέλη της ΕΕ που θα συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη των θαλάσσιων δραστηριοτήτων και την αειφόρο χρήση των θαλάσσιων πόρων.

Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός εντάσσεται στην ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική της ΕΕ, ως το διατομεακό μέσο πολιτικής που επιτρέπει στις δημόσιες αρχές και τους ενδιαφερομένους να εφαρμόζουν συντονισμένη, ολοκληρωμένη και διασυννοριακή προσέγγιση και συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του άρθρου 3, σύμφωνα και με τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (Σύμβαση UNCLOS), που κυρώθηκε με το ν. 2321/1995 (Α' 136).

Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός περιλαμβάνει:

- Την Εθνική χωρική στρατηγική για τον θαλάσσιο χώρο η οποία αποτελεί μέρος της εθνικής χωρικής στρατηγικής του άρθρου 3 του ν. 4447/2016.
- Τα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια τα οποία αντιστοιχούν στο περιφερειακό επίπεδο σχεδιασμού του άρθρου 2 του ν. 4447/2016 και αναφέρονται σε θαλάσσιες και παράκτιες χωρικές ενότητες που μπορεί να είναι υπο-περιφερειακού, περιφερειακού ή δια-περιφερειακού επιπέδου.

Η Στρατηγική προσδιορίζει τις στρατηγικές κατευθύνσεις για τις θαλάσσιες περιοχές και τις παράκτιες ζώνες και υποδεικνύει την αναγκαιότητα για την εκπόνηση Σχεδίων.

Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη στη θάλασσα, που περιλαμβάνει τον τομέα της ενέργειας, της ναυτιλίας, της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, του τουρισμού, της εξόρυξης πρώτων υλών, καθώς και τη διατήρηση, προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος, περιλαμβανομένης της ανθεκτικότητας στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Σε αυτή τη βάση, μέσω του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού μπορούν να οριοθετούνται, μεταξύ άλλων, περιοχές για:

- Υδατοκαλλιέργεια
- Αλιεία



- Εγκαταστάσεις και υποδομές για έρευνα, εκμετάλλευση και εξόρυξη πετρελαίου, φυσικού αερίου, καθώς και άλλων ενεργειακών πόρων, ορυκτών και αδρανών υλικών και για την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
- Θαλάσσιες περιοχές και κυκλοφοριακές ροές
- Προστασία της βιοποικιλότητας και της υποθαλάσσιας πολιτιστικής κληρονομιάς
- Επιστημονική έρευνα
- Διαδρομές υποβρύχιων καλωδίων και αγωγών
- Τουρισμό

Το ΕΣΣΜ έχει λάβει υπόψη του το θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό, στο σχεδιασμό των μέτρων.

### 3.4 Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο

Συνοπτικά στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο ανά περιβαλλοντική παράμετρο παρουσιάζεται στη συνέχεια.

#### 1. Ατμόσφαιρα

- Οδηγία 2008/50/ΕΚ/21.05.2008 «Για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη, οποία συσσωματώνει την 96/62/ΕΚ και τις τρεις θυγατρικές της (1999/30/ΕΚ, 2000/69/ΕΚ και 2002/3/ΕΚ), όπως και την απόφαση 97/101/ΕΚ για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης από μεμονωμένους σταθμούς και δίκτυα».
- Οδηγία 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα.
- Οδηγία 2003/87/ΕΚ «σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας- Τροποποίηση της Οδηγίας 96/61/ΕΚ».
- Οδηγία 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους».
- ΚΥΑ 6164/2018, ΦΕΚ 1107/Β/27.3.2018 - Μεσαίες εγκαταστάσεις καύσης (MED)
- ΥΑ 174505/607, ΦΕΚ 1311/Β/13.4.2017 - Ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα (τροποποιητική)
- ΚΥΑ 174111/525, ΦΕΚ 1139/Β/31.3.2017 - Εθνικά όρια εκπομπών (NECD)
- ΚΥΑ 128/2016, ΦΕΚ 3958/Β/9.12.2016 - Περιεκτικότητα καυσίμων σε θείο
- ΥΑ 36060/1155, ΦΕΚ 1450/Β/14.6.2013 - Βιομηχανικές εκπομπές (IED)
- ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488 Β/30.03.2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της ΕΕ της 21ης Μαΐου 2008».
- ΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε.103/2007 (ΦΕΚ 920 Β/08.06.2007) - Καθορισμός τιμών – στόχων και ορίων εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε

συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/2011 (ΦΕΚ 488/Β/30.03.2011).

- ΚΥΑ 29459/1510/8.7.2005 (ΦΕΚ 992Β/ 14-07-2005) «Καθορισμός εθνικών ανώτατων ορίων εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/81/ΕΚ «σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους» του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2001»
- ΚΥΑ Αριθ. ΗΠ 9238/332/2004 (ΦΕΚ 405Β/ 27-02-2004) «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα».
- Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) 34/2002, (ΦΕΚ 125Α/05-06-2002) «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου».

## 2. Κλίμα

Σε εθνικό επίπεδο, έχει εκπονηθεί και εγκριθεί η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ – ΥΠΕΝ, 2016) με τον νόμο 4414 (ΦΕΚ 149/Α/9.8.2016), ενώ έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση για το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ).

Στα άρθρα 42- 45 του νόμου 4414 ρυθμίζονται θέματα σχετικά με την εκπόνηση και αναθεώρηση της ΕΣΠΚΑ και των Περιφερειακών Σχεδίων για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), τα οποία με βάση τις κλιματικές συνθήκες και την τρωτότητα κάθε περιφέρειας θα καθορίσουν επακριβώς τους τομείς πολιτικής και τις γεωγραφικές ενότητες προτεραιότητας για λήψη εξειδικευμένων μέτρων. Συγκεκριμένα, από τον νόμο τίθενται οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με το περιεχόμενο των ΠεΣΠΚΑ.

Με την ΥΑ 11258 (ΦΕΚ 873/Β/16.03.2017) προσδιορίζονται οι επακριβείς προδιαγραφές περιεχομένου των ΠεΣΠΚΑ, σχετικά με τους στόχους τους, με την αναφορά δεδομένων από το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, με την εκτίμηση των αναμενόμενων κλιματικών μεταβολών και την ανάλυση της κλιματικής τρωτότητας επιμέρους τομέων και γεωγραφικών περιοχών, με την εκτίμηση των άμεσων και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών και με προτεινόμενα μέτρα και δράσεις για τους τομείς και τις περιοχές προτεραιότητας.

Κατά τον χρόνο συγγραφής της παρούσας έκθεσης έχουν ξεκινήσει οι διαδικασίες εκπόνησης των ΠεΣΠΚΑ στις 13 περιφέρειες της χώρας, με τις διαδικασίες προκήρυξης και ανάθεσης να βρίσκονται σε εξέλιξη σε 10 περιφέρειες.

Με την Υπουργική Απόφαση ΥΑ 34768/2017 (ΦΕΚ 3246/Β/15.7.2017) συστήθηκε και συγκροτήθηκε Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.

Συνοπτικά στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο για το κλίμα περιλαμβάνονται οι:

- Οδηγία 2009/28/ΕΚ σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και τον καθορισμό του στόχου του 20% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ανά κράτος μέλος.
- Οδηγία 2004/101/ΕΚ για την σύνδεση του Ευρωπαϊκού μηχανισμού Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών με τους άλλους ευέλικτους μηχανισμούς έργων του Πρωτοκόλλου.

- Οδηγία 2003/87/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2009/29/ΕΚ για την αναθεώρηση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής της ΕΕ με τον καθορισμό ανώτατου ορίου εκπομπών και για την εναρμόνιση της κατανομής δικαιωμάτων στις εταιρείες.
- Οδηγία 2002/358/ΕΚ σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου.
- Απόφαση 2005/166/ΕΚ «για θέσπιση των κανόνων εφαρμογής της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ για τον μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότου.
- Νόμος 4426/2016 (ΦΕΚ 187/Α/6.10.2016) «επικύρωση της συμφωνίας των Παρισίων»
- Νόμος 4345/2015 (ΦΕΚ 14/Α/17.11.2015) κύρωση από την Ελλάδα της τροποποίησης της Ντόχα στο πρωτόκολλο του Κιότο
- ΚΥΑ 181478/965 (ΦΕΚ 3763/Β/26.10.2017) - κωδικοποίηση της νομοθεσίας για το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών.
- Νόμος 3851 (ΦΕΚ 85/Α/4.6.2010) - ποσοστό ενέργειας από ΑΠΕ
- 2ο εθνικό πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΦΕΚ 58/Α/5.3.03).
- Νόμος 3017/2002 (ΦΕΚ 117Α/30-5-2002) «Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο στη Σύμβαση – πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος».

### 3. Υδατικοί Πόροι

- Οδηγία 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000/
- Οδηγία 2009/90/ΕΕ «για την θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»
- Οδηγία 2006/118/ΕΚ της 12ης Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση».
- Οδηγία 2007/60/ΕΚ της 23ης Οκτωβρίου 2007 «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας».
- Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280 Α/09.12.2003) «Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».
- Ν. 3010/2002 (ΦΕΚ 91 Α/25.4.2002) «Εναρμόνιση του ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις».
- ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54-Α/8.3.2007) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της

*Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»*

- ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354 Β/08.03.2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε από την ΥΑ οικ. 191002/2013, (ΦΕΚ 2220 Β/09.09.2013).
- ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192 Β/14.03.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων», όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με την υπ. Αριθ. 19661/1982/1999 ΚΥΑ (Β' 1811) και την υπ. Αριθ. 48392/939/2002 ΚΥΑ (Β' 405).
- ΚΥΑ Υ2/2600/01 (ΦΕΚ 892 Β/11.07.2001) «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από την ΚΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ.38295/07 (ΦΕΚ 630 Β/26.04.2007), άρθρο 18.
- Κ.Υ.Α. 39626/2208/Ε130/09 (ΦΕΚ 2075 Β/25.09.2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006».
- ΚΥΑ υπ αριθμ. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909 Β/8.12.2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 «σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις»
- ΚΥΑ 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075Β/25-09-2009) σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση» κατ' εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- ΥΑ 1811/2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του άρθρου 3 της υπ. αριθμ. 39626/2208/Ε130/2009 ΚΥΑ (Β' 2075)».
- Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας καθώς και οι εγκεκριμένες Αναθεωρήσεις τους (2017).
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου (ΕΛ 01) ΦΕΚ 2640 Β / 5.07.2018

- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL 02) ΦΕΚ 2691 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL 03) ΦΕΚ 2692 Β / 6.07.2018 :
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL 04) ΦΕΚ 2686 Β / 6.07.2018:
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL 05) ΦΕΚ 2684 Β / 6.07.2018.
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL 06) ΦΕΚ 2693 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL 07) ΦΕΚ 2682 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL 08) ΦΕΚ 2685 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (EL 09) ΦΕΚ 2689 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (EL 10) ΦΕΚ 2638 Β / 5.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (EL 11) ΦΕΚ 2690 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (EL 12) ΦΕΚ 2688 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (EL 13) ΦΕΚ 2687 Β / 6.07.2018
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (EL 14) ΦΕΚ 2683 Β / 6.07.2018
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Ηπειρος» - ΦΕΚ 4664/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Βόρεια Πελοπόννησος» - ΦΕΚ 4665/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Κρήτη» - ΦΕΚ 4666/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Αττική» - ΦΕΚ 4672/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Ανατολική Στερεά Ελλάδα» - ΦΕΚ 4673/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Ανατολική Πελοπόννησος» - ΦΕΚ 4674/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Κεντρική Μακεδονία» - ΦΕΚ 4675/Β/2017

- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Δυτική Μακεδονία» - ΦΕΚ 4676/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Αιγαίο» - ΦΕΚ 4677/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Δυτική Πελοπόννησος» - ΦΕΚ 4678/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Ανατολική Μακεδονία» - ΦΕΚ 4679/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Θράκη» - ΦΕΚ 4680/Β/2017
- 1η Αναθεώρηση Διαχειριστικών Σχεδίων Υδάτων «Δυτική Στερεά Ελλάδα» - ΦΕΚ 4681/Β/2017

#### 4. Έδαφος

- Ν. 4042/2012, (ΦΕΚ 24 Α/13.02.2012) «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ –Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
- Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179 Α/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις».
- ΠΔ 82/2004 (64 Α/2.3.2004) «Αντικατάσταση της ΚΥΑ 98012/2001/96 «καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (40/Β) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
- ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α/05.03.2004) «Μέτρα και όρους για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση τους».
- ΠΔ 115/2004 (ΦΕΚ 80 Α/05.03.2004) -Αντικατάσταση της 73537/1438/95 Κ.Υ.Α «διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες» (Β/781) και 19817/00 ΚΥΑ «τροποποίηση της 73537/95 ΚΥΑ κ.λπ.» (Β/963) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».
- ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81 Α/05.03.2004) «Μέτρα, όρους και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 1000/53/ΕΚ».
- ΠΔ 15/2006 (ΦΕΚ 12 Α/03.02.2006) «Τροποποίηση του Π.Δ. 117/2004 (Α/82) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108 για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) του Συμβουλίου της 8ης Δεκεμβρίου 2003».
- ΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312 Β/24.08.2010) «Μέτρα, όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249 Α/25.11.2011) «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις».



- ΚΥΑ 50910/2727/16.12.2003 (ΦΕΚ 1909 Β/22.12.2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης»
- ΥΑ ΑΠ 01.98012/2001/1995 (ΦΕΚ 40 Β/19.01.1996) «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων», όπως αντικαταστάθηκε από το ΠΔ 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α/02.03.2004) «Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (40/Β) «μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
- ΚΥΑ 8668/2-3-2007 (ΦΕΚ 287/2-3-07) «Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)
- ΠΥΣ 46/15-12-2015 (ΦΕΚ 174/Α): «Τροποποίηση και έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) και του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων που κυρώθηκαν με την 51373/4684/25-11-2015 κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, σύμφωνα με το άρθρο 31 του Ν. 4342/2015.»

## 5. Πολιτιστική Κληρονομιά

- Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153Α/28.06.2002) «Προστασία πολιτιστικής κληρονομιάς».
- Ν. 2039/1992 (ΦΕΚ 61 Α/13.04.1992) «Κύρωση της Σύμβασης για την προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς της Ευρώπης».
- Ν. 3378/2005 (ΦΕΚ 203 Α/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».
- Ν. 4072/2012 (ΦΕΚ 86 Α/11.04.2012) «Βελτίωση επιχειρηματικού περιβάλλοντος – Νέα εταιρική μορφή κλπ».
- ΥΑ αρ. 25666/984/30.05.1957 (ΦΕΚ 184/Β/08.07.1957 και 265/Β/01.10.1957) «Περί κηρύξεως αρχαιολογικών χώρων Αττικής».

## 6. Φυσικό περιβάλλον

- Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31.3.2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- Ν. 3208/2003 (ΦΕΚ 303/Α/24.12.2003) «Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπράγματων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Ν.998/79 (ΦΕΚ 289/Α/29.12.1979) «Περί προστασίας των δασών και εν γένει εκτάσεων της χώρας».
- Ν.4258/14 (ΦΕΚ 94/Α/14.4.2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
- ΚΥΑ 50743/2017 (ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017 «Αναθεώρηση εθνικού Καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000»

Εγκρίθηκε η «Εθνική Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (Ιανουάριος 2014)». Πρόκειται για ένα 15-ετές σχέδιο, κύριος στόχος του οποίου είναι η ανάσχεση της απώλειας της βιοποικιλότητας και της υποβάθμισης των λειτουργιών των οικοσυστημάτων της Ελλάδας ως το έτος 2026, και, όπου απαιτείται, η αποκατάστασή τους.

## 7. Χρήσεις γης

- Ν. 4179/2013 (ΦΕΚ 175/Β/08-08-2013) «Απλούστευση διαδικασιών για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στον τουρισμό, αναδιάρθρωση του Ελληνικού Οργανισμού Τουρισμού και λοιπές διατάξεις».
- Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ 79/Α/9-4-2012) «Νέος Οικοδομικός Κανονισμός».
- Ν. 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-11) «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις».
- Ν. 4002/11 (ΦΕΚ 180/Α/22-8-11) «Τροποποίηση της συνταξιοδοτικής νομοθεσίας του Δημοσίου – Ρυθμίσεις για την ανάπτυξη και τη δημοσιονομική εξυγίανση – Θέματα αρμοδιότητας Υπουργείων Οικονομικών, Πολιτισμού και Τουρισμού και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης»
- Ν. 3986/2011 (ΦΕΚ 152/Α/1-7-2011) «Επείγοντα Μέτρα Εφαρμογής Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2012–2015».
- Ν. 3843/2010 (ΦΕΚ 62/Α/28-4-2010) «Ταυτότητα κτιρίων, υπερβάσεις δόμησης και αλλαγές χρήσης, μητροπολιτικές αναπλάσεις και άλλες διατάξεις».
- Ν. 4269/2014 (ΦΕΚ 142/Α/28-6-2014) «Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη».
- Ν. 4447/2016 (ΦΕΚ 241/Α/23-12-2016) «Χωρικός σχεδιασμός – βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις».
- ΚΥΑ 27022 (ΦΕΚ 1976/Β/07-06-2017) «Τεχνικές προδιαγραφές μελετών Ειδικών Χωρικών Σχεδίων (ΕΧΣ) του ν. 4447/2016 (ΦΕΚΑ'241)».

## 4 Περιγραφή Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών

### 4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει περιγραφή του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών με ιδιαίτερη αναφορά:

1. στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του,
2. στο περιεχόμενό του,
3. στα έργα και στις δραστηριότητες που αφορούν το σχέδιο αυτό.

### 4.2 Γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του ΕΣΣΜ

Στην παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως περιοχή μελέτης ορίζεται ολόκληρη η χώρα, που αποτελεί την ευρύτερη περιοχή του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου, στο οποίο αναμένονται περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προγραμματιζόμενων δράσεων.

### 4.3 Περιεχόμενο του ΕΣΣΜ

Η επιχειρησιακή διάρθρωση του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών περιλαμβάνει τομείς προτεραιότητας, που σχετίζονται με διαφορετικές θεματικές ενότητες, και έχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Τα μέτρα (ήπια και υποδομών<sup>6</sup>) επικεντρώνονται σε εννέα πυλώνες, δηλαδή εντοπισμένους τομείς προτεραιότητας για την ανάπτυξη των μεταφορών, με στόχο την περαιτέρω βελτίωση και ολοκλήρωση του συστήματος μεταφορών της Ελλάδας.

Οι πυλώνες διάρθρωσης του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών παρουσιάζονται στο ακόλουθο Διάγραμμα 4-1.

Οι πυλώνες αυτοί μαζί με τις παρεμβάσεις που αντιστοιχούν στον καθένα παρουσιάζονται συνοπτικά σε αυτή την ενότητα και αναλυτικά στον αντίστοιχο Πίνακα του Παραρτήματος Ε. Για την αντιστοίχιση των συνοπτικών περιγραφών με τα περιεχόμενα του Παραρτήματος Ε, δίπλα σε κάθε παρέμβαση παρατίθεται ένας κωδικός με τον οποίο μπορεί να γίνει η αναζήτηση της στο αντίστοιχο πεδίο του αναλυτικού Πίνακα.

<sup>6</sup> Τα μεν ήπια μέτρα αναφέρονται σε θεσμικού – οργανωτικού – νομοθετικού τύπου παρεμβάσεις, ενώ τα μέτρα υποδομών αναφέρονται σε έργα υποδομών (νέα έργα ή βελτιώσεις – αναβαθμίσεις υφισταμένων)

#### Διάγραμμα 4-1: Πυλώνες προτάσεων του ΕΣΣΜ

<b>Πυλώνας 1</b>
• Ενίσχυση Ασφάλειας, Βιωσιμότητας, Αποδοτικότητας & Ανταγωνιστικότητας των Μεταφορών
<b>Πυλώνας 2</b>
ο Βελτίωση Αποδοτικότητας και Πολυτροπικότητας του Άξονα ΠΑΘΕ
<b>Πυλώνας 3</b>
ο Ενίσχυση Διεθνούς Συνδεσιμότητας
<b>Πυλώνας 4</b>
ο Υποστήριξη Τομέα Τουρισμού
<b>Πυλώνας 5</b>
ο Ενίσχυση Συνδεσιμότητας των Ελληνικών Νησιών
<b>Πυλώνας 6</b>
ο Βελτίωση Αποδοτικότητας του Τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας
<b>Πυλώνας 7</b>
ο Ανάπτυξη Αποδοτικού Συστήματος Αστικών και Προαστιακών Δημόσιων Συγκοινωνιών σε συνάρτηση με το Εθνικό Σύστημα Μεταφορών
<b>Πυλώνας 8</b>
ο Προώθηση Περιφερειακής Κινητικότητας & Ανάπτυξης
<b>Πυλώνας 9</b>
ο Διερεύνηση Μελλοντικών Ευκαιριών

Στις ακόλουθες παραγράφους παρουσιάζονται συνοπτικά οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνει το ΕΣΣΜ, όπως αυτές αντιστοιχούν στους σχετικούς πυλώνες του σχεδίου. Αναλυτικότερα:

#### **1. Πυλώνας 1: Ενίσχυση Ασφάλειας, Βιωσιμότητας, Αποδοτικότητας & Ανταγωνιστικότητας των Μεταφορών**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο (RI-Soft 1).
- Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου (RI-Soft 2).
- Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες) (RI-Soft 3).
- Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών (RT-Soft 1).
- Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών (RT-Soft 2)
- Ανανέωση του στόλου οχημάτων (παντός τύπου) (RT-Soft 5):
  - M1 – Περιορισμός στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου).
  - M2 – Σύστημα πριμοδότησης-κυρώσεων μέσω φορολογίας και κινήτρων για νέα/παλαιά και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα.

- M3 –Καθορισμός μέγιστων επιτρεπόμενων ηλικιών ή/και επιπέδων εκπομπών αερίων για όλα τα οχήματα.
- Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (RT-Soft 6):
  - M-1 Διερεύνηση θεσμικών θεμάτων συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ.
  - M-2 Αναθεώρηση Νόμου 4199/2013 για υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών.
  - M-3 Σύσταση Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων.
  - M-4 Υλοποίηση της απελευθέρωσης υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών .
  - M-6 Αναθεώρηση του πλαισίου ιδιοκτησίας και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση.
- Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (RT-Soft 7).
- Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο που δεν είναι πλέον συντηρήσιμα (RI-Infra-1).
- Σταθεροποίηση του σιδηροδρομικού τομέα (επανεξέταση τελών χρήσης υποδομής, ορθολογική οργάνωση δικτύου και υπηρεσιών) (RA-Soft 5).
- Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ (H-Soft 3).

## **2. Πυλώνας 2: Βελτίωση της Αποδοτικότητας και Πολυτροπικότητας του Άξονα ΠΑΘΕ**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Νέος αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη (σύνδεση Α1-Α8) (RI-Infra 12).
- Αύξηση χωρητικότητας του Α/Δ Α1, τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία, με εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας (RI-Infra 18).
- Αύξηση χωρητικότητας του Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7), με εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας (RI-Infra 19).
- Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού (RA-Soft 2).
- Προώθηση πολυτροπικότητας – Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.) (RA-Soft 3).
- Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα για την εξυπηρέτηση εμπορευματικών ροών μεγάλων αποστάσεων και υπεραστικών επιβατικών μετακινήσεων (RA-Infra 10).
- Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών (H-Soft 1).

## **3. Πυλώνας 3: Ενίσχυση της Διεθνούς Χερσαίας Συνδεσιμότητας**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα – Κακαβιά (σύνορα με Αλβανία) (βόρειο τμήμα Α5). RI-Infra 2
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία (RI-Infra 5).
- Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα) (RI-Infra 8).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία (RI-Infra 11).

- Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο) (RI-Infra 14).
- Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου (RA-Soft 1).
- Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης με Βουλγαρία (τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας) (RA-Infra 5).
- Δράση Sea-to-sea: Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη - Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (RA-Infra 6).
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία και ηλεκτροκίνηση στο τμήμα Έδεσσα - Φλώρινα / Νέος Καύκασος – σύνορα με ΠΓΔΜ (RA-Infra 14 (2ο & 3ο μέρος)).
- Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης (P-Infra 5).

#### **4. Πυλώνας 4: Υποστήριξη Τομέα Τουρισμού**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο (RA-Infra 2).
- Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία (ιδιωτική επένδυση).
- Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση ενός προγράμματος για την ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιερόπλοια στα νησιά (P-Infra 4).
- Ανάπτυξη αρχικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών από, προς και ανάμεσα στα νησιά (AT-Infra 2).

#### **5. Πυλώνας 5: Ενίσχυση της Συνδεσιμότητας των Ελληνικών Νησιών**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας (MT-Soft 1).
- Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου (MT-Soft 5).
- Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος βελτίωσης λιμενικών εγκαταστάσεων για εγχώρια ακτοπλοΐα (P-Infra 1).
- Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου (P-Infra 2).
- Μετεγκατάσταση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση (P-Infra 3).
- Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας (P-Infra 8).
- Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ (AT-Soft 1).
- Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας (AT-Infra 1a).



## **6. Πυλώνας 6: Βελτίωση της Αποδοτικότητας του Τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Προώθηση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μεταφορών και logistics για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ (RT-Soft 3).
- Προώθηση συνεργασίας στους τομείς μεταφορών και logistics (RT-Soft 4).
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄»(RA-Infra 8).
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού (ιδιωτική επένδυση).
- Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους (AT-Infra 1b).
- Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα (MT-Soft 3).
- Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη (MT-Soft 4).
- Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης (P-Infra 6).
- Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου (P-Infra 7).
- Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα (L-Soft 1).
- Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας (L-Soft 3).
- Κίνητρα για ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων τύπων συνεργασιών στον τομέα (L-Soft 5).
- Αναθεώρηση νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων ενθαρρύνοντας την ιδιωτική συμμετοχή και τις ΣΔΙΤ (L-Soft 6).
- Υποστήριξη της διαφάνειας και της ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης (L-Soft 7).
- Ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων (L-Infra 1).

## **7. Πυλώνας 7: Ανάπτυξη Αποτελεσματικού Συστήματος Αστικών και Προαστιακών Δημόσιων**

### **Συγκοινωνιών σε συνάρτηση με το Εθνικό Σύστημα Μεταφορών**

Τα προτεινόμενα μέτρα (ήπια και υποδομών) αυτού του Πυλώνα περιλαμβάνουν:

- Προώθηση πολυτροπικότητας (ανάπτυξη πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, κá) (RA-Soft 3).
- Προαστιακές Σιδηροδρομικές Συνδέσεις Κορωπί-Λαύριο και Αεροδρόμιο-Ραφήνα (RA-Infra 1).
- Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα (RA-Infra 14 (1ο μέρος)).
- Μητροπολιτικό οδικό δίκτυο Αττικής (RI-Infra 16):
  - Οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου.
  - Αναβάθμιση Μαρκοπούλου-Λαυρίου.
  - Σούνιο-Λαύριο (με παράκαμψη Λαυρίου).
  - Επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1.
- Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας (H-Soft 2).

## **8. Πυλώνας 8: Προώθηση Περιφερειακής Κινητικότητας & Ανάπτυξης**

Τα ήπια μέτρα και οι προτεινόμενες υποδομές περιλαμβάνουν:

- Αναβάθμιση οδικού άξονα Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο (RI-Infra 3).
- Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό) (RI-Infra 4).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα( RI-Infra 6).
- Οδικής σύνδεση Πρέβεζας με Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός) (RI-Infra 9).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα –Πρέβεζα (RI-Infra 10).
- Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό (Κίσσαμος – Χανιά) άκρο (RI-Infra 13).
- Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας (RI-Infra 15).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι (RI-Infra 17).
- Αναβάθμιση Νότιου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΝΟΑΚ) και Καθέτων Αξόνων (Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα και Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα) (RI-Infra 20).
- Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος (RI-Infra 21).

#### **9. Πυλώνας 9: Διερεύνηση Μελλοντικών Ευκαιριών**

Τα ήπια μέτρα περιλαμβάνουν:

- Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων (RI-Soft 4).
- Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα) (RT-Soft 5):
  - M4 - Σχέδιο απόσυρσης παλαιών φορτηγών και ρυμουλκούμενων
  - M5 - Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων
  - M6 - Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων
- Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (πρόσθετα μέτρα) (RT-Soft 6):
  - M-5 Δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοδιαγράμματα και κόμιστρα και ένα επιχειρησιακό μοντέλο επιβατικών οδικών μεταφορών
  - M-7 «Πράσινος» στόλος οχημάτων (παντός τύπου)
- Εξορθολογισμός οργάνωσης σιδηροδρομικού τομέα και ανθρώπινου δυναμικού (RA-Soft 4).
- Ενίσχυση της Ελληνικής Ναυτιλιακής Συστάδας (MT-Soft 2).
- Διευκόλυνση της εφαρμογής των υδατοδρομιών και των υπηρεσιών υδροπλάνων (AT-Soft 2).
- Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων) (P-Soft 1).
- Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής (P-Soft 2).
- Υιοθέτηση πρακτικών εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων logistics του δημόσιου τομέα (L-Soft 2).
- Σύναψη ειδικών συμφωνιών με γειτονικές Ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες (με στόχο την επιτάχυνση των ροών και τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών) (L-Soft 4).

#### **10. Οριζόντια Μέτρα**

- Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών (H-Soft 1).
- Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας (H-Soft 2).
- Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ (H-Soft 3).

#### 4.4 Περιγραφή των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ

Στην παρούσα παράγραφο θα περιγραφούν τα έργα και οι δραστηριότητες του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των έργων που εξυπηρετεί την σκοπιμότητα της παρούσας ΣΜΠΕ, δηλαδή την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων. Για να υλοποιηθεί η εκτίμηση επιπτώσεων των έργων του ΕΣΣΜ στο περιβάλλον, οι παρεμβάσεις που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα (σύμφωνα με τους πυλώνες του ΕΣΣΜ) ομαδοποιήθηκαν ανά μεταφορικό τομέα, έτσι ώστε να καταστεί εφικτή και περισσότερο λειτουργική η ανάλυση και αξιολόγηση των δυνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων τους που θα ακολουθήσει στα επόμενα κεφάλαια της παρούσας ΣΜΠΕ. Πιο συγκεκριμένα, οι τομείς αυτοί είναι οι εξής:

1. Οδικές μεταφορές.
2. Σιδηροδρομικές μεταφορές.
3. Θαλάσσιες μεταφορές.
4. Αερομεταφορές.
5. Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.
6. Θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα (ανά μεταφορικό τομέα).

##### 4.4.1 Οδικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις οδικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

1. **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:
  - Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη, το οποίο θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο τμήμα του Α1 Αθήνα - Σχηματάρι (κόμβος Α1/Α11) (εκτός από περιοχές βορείων προαστίων της Αθήνας που θεωρούνται εκτός αντικειμένου του ΕΣΣΜ).
  - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία για άμβλυνση της συμφόρησης στον Α1 από Αθήνα έως Λαμία. Σε αυτό το σενάριο θα διερευνηθούν μόνο λειτουργικές αναβαθμίσεις (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
  - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7). Σε αυτό το σενάριο θα διερευνηθούν μόνο λειτουργικές αναβαθμίσεις (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5: Πάτρα-Πύργος που ανήκει στο σενάριο βάσης).

- Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι ο οποίος θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο οδικό τμήμα Βέροια-Έδεσσα.
  - Στην Κρήτη οι εξής παρεμβάσεις:
    - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα.
    - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα.
    - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα.
  - Στην Αττική, οι εξής παρεμβάσεις:
    - Οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου.
    - Αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο.
    - Οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο (με παράκαμψη Λαυρίου).
    - Επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1.
- 2. 5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
- Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).
  - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
  - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
- 3. 7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
- Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.
  - Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).
  - Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα, ο οποίος σήμερα έχει πολλά τμήματα σε κακή ή πολύ κακή κατάσταση και προκαλεί θέματα ασφάλειας, ενώ ταυτόχρονα διασχίζει περιοχές με χαμηλή κατάταξη ως προς την προσβασιμότητα τους.
  - Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας, έργα που έχουν ελεγχθεί μέσω του Μοντέλου Μετακινήσεων με μέτρια αποτελέσματα ως προς την κυκλοφοριακή ζήτηση αλλά με σχετικά καλή βελτίωση της προσβασιμότητας στο νησί.
  - Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).

- Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.

**4. 1 οδικό υπέρ-έργο** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών:**

- 1 οδικό υπέρ-έργο που περιλαμβάνει την αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε δεν είναι πλέον συντηρήσιμα, τα οποία εκτιμάται ότι αφορούν περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών.

**4.4.2 Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Όσον αφορά στις σιδηροδρομικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

**1. 2 σιδηροδρομικά έργα,** που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:

- Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
- Νέα Σιδηροδρομική Γραμμή Υψηλών Ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.

**2. 5 σιδηροδρομικά έργα,** των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:

- Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).
- Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
- Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλυρού.

**3. 4 σιδηροδρομικά έργα,** των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:

- Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.
- Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.
- Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.
- Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.

- Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.

#### 4.4.3 Θαλάσσιες μεταφορές.

Όσον αφορά στις θαλάσσιες μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

1. **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:
  - Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση.
  - Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  - Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  - Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση.
2. **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης που θα επιτρέψει την περαιτέρω ανάπτυξη της διαμετακομιστικής κίνησης του λιμένα.
  - Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
3. **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.
  - Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.

#### 4.4.4 Αερομεταφορές

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

1. **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**:
  - Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.
  - Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.



2. **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών:**

- 1 υπέρ-έργο αεροδρομίων που περιλαμβάνει την αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.

#### 4.4.5 Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
- 1 υπέρ-έργο logistics που περιλαμβάνει την ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.

#### 4.4.6 Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα «ήπια μέτρα» του ΕΣΣΜ, τα οποία περιλαμβάνουν δύο κατηγορίες μέτρων:

- Θεσμικά Μέτρα (συμπεριλαμβανομένων οργανωτικών, χρηματοδοτικών, νομοθετικών).
- Επιχειρησιακά Μέτρα.

Η παρουσίαση των ήπιων μέτρων που παρατίθεται στις ακόλουθες παραγράφους ακολουθεί την ίδια δομή όπως και στην περίπτωση των υποδομών που προηγήθηκε, δηλαδή ανά μεταφορικό τομέα.

##### 4.4.6.1 Οδικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις οδικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.
  - Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.
  - Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).
  - Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών.
  - Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.
  - Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).
    - Περιορισμός στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου).
    - Σύστημα πριμοδότησης-κυρώσεων μέσω φορολογίας και κινήτρων για νέα/ παλαιά και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα.

- Καθορισμός μέγιστων επιτρεπόμενων ηλικιών ή/και επιπέδων εκπομπών αερίων για όλα τα οχήματα.
- Σχέδιο απόσυρσης παλαιών φορτηγών και ρυμουλκούμενων.
- Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων.
- Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
- Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (πρόσθετα μέτρα):
  - Διερεύνηση θεσμικών θεμάτων συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ.
  - Αναθεώρηση Νόμου 4199/2013 για υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών.
  - Σύσταση Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων.
  - Υλοποίηση της απελευθέρωσης υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοδιαγράμματα και κόμιστρα και ένα επιχειρησιακό μοντέλο επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Αναθεώρηση του πλαισίου ιδιοκτησίας και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση.
  - «Πράσινος» στόλος οχημάτων (παντός τύπου).
- Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας .
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων
  - Προώθηση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μεταφορών και logistics για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ.
  - Προώθηση συνεργασίας στους τομείς μεταφορών και logistics.

#### 4.4.6.2 Σιδηροδρομικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις σιδηροδρομικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.
  - Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).
  - Εξορθολογισμός οργάνωσης σιδηροδρομικού τομέα και ανθρώπινου δυναμικού.
  - Σταθεροποίηση του σιδηροδρομικού τομέα (επανεξέταση τελών χρήσης υποδομής, ορθολογική οργάνωση δικτύου και υπηρεσιών).

- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.

#### 4.4.6.3 Θαλάσσιες μεταφορές.

Όσον αφορά στις θαλάσσιες μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).
  - Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας.
  - Ενίσχυση της Ελληνικής Ναυτιλιακής Συστάδας.
  - Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.
  - Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη.
  - Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής.

#### 4.4.6.4 Αερομεταφορές

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.
  - Διευκόλυνση της εφαρμογής των υδατοδρομιών και των υπηρεσιών υδροπλάνων.

#### 4.4.6.5 Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.

Όσον αφορά στα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα.
  - Υιοθέτηση πρακτικών εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων logistics του δημόσιου τομέα.
  - Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

- Σύναψη ειδικών συμφωνιών με γειτονικές Ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες (με στόχο την επιτάχυνση των ροών και τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών).
- Κίνητρα για ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων τύπων συνεργασιών στον τομέα.
- Αναθεώρηση νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων ενθαρρύνοντας την ιδιωτική συμμετοχή και τις ΣΔΙΤ.
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Υποστήριξη της διαφάνειας και της ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης.
- Οριζόντια Μέτρα.
  - Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών.
  - Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας.
  - Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ.

## 5 Εναλλακτικές Δυνατότητες

### 5.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο θα σχολιαστούν οι εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων:

1. Της μηδενικής λύσης (Βασικό Σενάριο).
2. Των λόγων επιλογής των εναλλακτικών δυνατοτήτων που εξετάστηκαν.
3. Των περιβαλλοντικά τεκμηριωμένων λόγων επιλογής του προτεινόμενου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών έναντι των άλλων εναλλακτικών δυνατοτήτων.

Στην διαδικασία σχεδιασμού των Μεταφορών γίνεται χρήση και σύγκριση εναλλακτικών σεναρίων, όλα από τα οποία ικανοποιούν βασικές παραμέτρους και απαιτήσεις σχεδιασμού, αλλά συγχρόνως αντιπροσωπεύουν και διαφορετικές προσεγγίσεις τόσο πολιτικής, όσο και επιπέδων επένδυσης. Τα Εναλλακτικά Σενάρια συγκρίνονται με το λεγόμενο Βασικό Σενάριο, το οποίο χρησιμοποιείται σαν βάση σύγκρισης. Σε κάθε περίπτωση και για όλα τα σενάρια θεωρείται δεδομένη η παραδοχή ότι γίνεται πλήρης αξιοποίηση της ήδη εγκατεστημένης υποδομής με κατάλληλη οργάνωση και βελτιστοποίηση της διαχείρισης υπάρχουσών υποδομών και συστημάτων.

Για τις ανάγκες οριστικοποίησης της διαμόρφωσης του ΕΣΣΜ εξετάστηκαν σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Στρατηγικού Σχεδίου, τρία σενάρια ως εξής:

- **Βασικό Σενάριο** – Ορίζεται σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, αφορά στην επίτευξη επαρκώς συνεκτικού μεταφορικού δικτύου και περιλαμβάνονται όλα τα έργα τα οποία βρίσκονται υπό κατασκευή, καθώς και όλα τα προγραμματισμένα έργα που έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση.
- **Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)** – Επίτευξη περισσότερο συνεκτικού μεταφορικού δικτύου με ικανοποίηση του συνόλου των Στρατηγικών Στόχων του ΕΣΣΜ και πιο συγκεκριμένα των εξής:
  - **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 3:** Διασφάλιση της Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας που επιτυγχάνεται με τη στρόφη σε πιο φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς.
  - **Στρατηγικός Στόχος 4:** Ενίσχυση της Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών μέσω έργων που αυξάνουν την προσβασιμότητα περιοχών οι οποίες επί του παρόντος δε θεωρούνται ικανοποιητικά προσιτές με βάση το δείκτη προσβασιμότητας: λειτουργική πυκνότητα.
  - **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.
- **Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)** – Εξετάστηκε ως εναλλακτικό σενάριο με ικανοποίηση των εξής Στρατηγικών Στόχων του ΕΣΣΜ:
  - **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
  - **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.

## 5.2 Περιγραφή εναλλακτικών δυνατοτήτων

Στην παρούσα παράγραφο παρατίθεται η συνοπτική περιγραφή των εναλλακτικών δυνατοτήτων που αναπτύχθηκαν μέσω του ΕΣΣΜ.

### 5.2.1 Βασικό Σενάριο

#### 5.2.1.1 Μεθοδολογία συγκρότησης Βασικού Σεναρίου

Στο Σενάριο Βάσης, κατά τη συνήθη πρακτική περιλαμβάνονται όλα τα έργα τα οποία βρίσκονται υπό κατασκευή, καθώς και όλα τα προγραμματισμένα έργα που έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση, παρόλο που τα προγραμματισμένα έργα είναι δύσκολο να προσδιοριστούν σε ορισμένες χώρες ή τομείς, δεδομένου ότι οι διαδικασίες προγραμματισμού διαφέρουν από χώρα σε χώρα, και συχνά οι πολιτικές αποφάσεις μπορούν να αλλάξουν τα ήδη εγκεκριμένα επενδυτικά σχέδια. Οι διαδικασίες προγραμματισμού των μεταφορών στην Ελλάδα συμπίπτουν συνήθως με τις διαδικασίες προγραμματισμού του ΣΕΣ (πρώην ΕΣΠΑ). Ως εκ τούτου, για το Σενάριο Βάσης του 2027 (και δεδομένου ότι η περίοδος προγραμματισμού 2014-2020 του ΣΕΣ θα επεκταθεί ουσιαστικά μέχρι το 2023) θα εξεταστούν οι ακόλουθες κατηγορίες έργων:

- Συγχρηματοδοτούμενα έργα υποδομών (μέσω του ΣΕΣ, του CEF ή του INTERREG) που περιλαμβάνονται στα ΕΠ (έχουν ήδη κωδικό ΟΠΣ), έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση, μπορούν ήδη να είναι συμβεβλημένα ή όχι, και/ή περιλαμβάνονται σε συλλογική απόφαση ΠΔΕ.
- Έργα υποδομών που χρηματοδοτούνται σε εθνικό επίπεδο και περιλαμβάνονται στις τελευταίες ΣΑ ΠΔΕ (δηλαδή οι πηγές χρηματοδότησης έχουν δεσμευτεί για αυτά τα έργα).

Δεδομένου ότι δεν υπάρχει διαθέσιμος μακροπρόθεσμος προγραμματισμός και δεν υπάρχουν έργα με εξασφαλισμένη χρηματοδότηση μετά το 2023, θεωρούμε ότι το Σενάριο Βάσης του 2037 θα παραμείνει το ίδιο με εκείνο του 2027. Η υπόθεση αυτή είναι συντηρητική δεδομένου ότι:

- Υπάρχουν ορισμένα έργα που συμπεριλαμβάνονται στις προτάσεις/προγράμματα των αντίστοιχων δικαιούχων, αλλά προς το παρόν δεν έχουν συμπεριληφθεί σε Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ή/και σε Συλλογική Απόφαση (επομένως δεν έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση), όπως για παράδειγμα ο αυτοκινητόδρομος Ιωαννίνων - Κακαβιάς.
- Υπάρχουν έργα στο στάδιο της μελέτης σκοπιμότητας (όπως, για παράδειγμα, μελέτες για νέες σιδηροδρομικές γραμμές που συγχρηματοδοτούνται από το CEF), που θα μπορούσαν να ωριμάσουν και να εφαρμοστούν μέχρι το 2037, ωστόσο δεν έχουμε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα των μελετών αυτών.

Για την επιλογή των έργων χρησιμοποιήθηκαν διάφορες πηγές. Τα πιο χρήσιμα στοιχεία, και ουσιαστικά η βάση για την περιγραφή του Σεναρίου Βάσης, ήταν οι κατάλογοι των έργων που παρασχέθηκαν από τη Διεύθυνση Προϋπολογισμού και Δημοσιονομικής Αναφοράς της Γενικής Διεύθυνσης Χρηματοοικονομικών Υπηρεσιών του ΥΠΥΜΕ (5/2/2018) και από το ΕΠ για την Υποδομή Μεταφορών, Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη (31/01/2018). Ο πρώτος κατάλογος ήταν χρήσιμος για τον προσδιορισμό έργων με καθαρά εθνικά χρηματοδότηση, ενώ ο δεύτερος παρείχε λεπτομέρειες για τα συγχρηματοδοτούμενα έργα. Επιπλέον, τα στοιχεία αυτά διασταυρώθηκαν με



στοιχεία που ανακτήθηκαν από το [www.anartyxi.gov.gr](http://www.anartyxi.gov.gr) στις 02/03/2018 και στις 29/3/2018, καθώς και με τα έργα που αναφέρονται στον «Κατάλογο Μεγάλων Έργων - Απρίλιος 2018» που εκδίδεται σε ετήσια βάση από το [www.yrodomes.com](http://www.yrodomes.com). Ως εκ τούτου, τα έργα προσδιορίστηκαν ανά μέσο και ανά πηγή χρηματοδότησης. Ως εκ τούτου, βάσει της πηγής χρηματοδότησης, προσδιορίστηκαν τρεις τύποι έργων:

- Συγκοινωνιακά έργα μέσω του χρηματοδοτικού μηχανισμού «Συνδέοντας την Ευρώπη» (CEF). Ο μηχανισμός αυτός συμβάλλει στην υλοποίηση του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΔΜ) με τη χρηματοδότηση βασικών έργων για την αναβάθμιση των υποδομών και την εξάλειψη των υφιστάμενων σημείων συμφόρησης, ενώ παράλληλα προωθεί βιώσιμες και καινοτόμες λύσεις κινητικότητας. Τα έργα CEF συγχρηματοδοτούνται από την ΕΕ.
- Σύμφωνα Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ, πρώην ΕΣΠΑ). Πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενα έργα από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά Ταμεία και το Ταμείο Συνοχής, ενώ ορισμένα έργα συγχρηματοδοτούνται από το INTERREG.
- Εθνικά χρηματοδοτούμενα έργα, δηλαδή χρηματοδοτούνται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δημόσιο.

Όσον αφορά τα συγχρηματοδοτούμενα έργα, ενώ η τρέχουσα περίοδος προγραμματισμού είναι το 2014-2020, η περίοδος δαπανών εκτείνεται έως το 2023, επομένως θεωρήθηκε ότι όλα τα έργα θα έχουν ολοκληρωθεί μέχρι τον πρώτο ορίζοντα μέλλοντος (2027). Ο κατάλογος των εθνικά χρηματοδοτούμενων σχεδίων ήταν διεξοδικός, και περιελάμβανε επίσης ορισμένα έργα τα οποία είτε είχαν τελειώσει είτε είχαν αμελητέο ποσό εκκρεμών δαπανών. Ως εκ τούτου, πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες διαδικασίες ελέγχου:

- Συμπεριλαμβάνονται τα σημαντικότερα έργα, των οποίων ο αθροιστικός προϋπολογισμός ανέρχεται τουλάχιστον στο 95% του συνολικού προϋπολογισμού της κατηγορίας τους.
- Μετά από συζήτηση με τους αρμόδιους του Υπουργείου, διαπιστώθηκε ότι ουσιαστικά τα περισσότερα από τα έργα που βρίσκονται σε εξέλιξη (και δεν έχουν ουσιαστικά ολοκληρωθεί) ξεκίνησαν μετά το 2014, επομένως τα έργα που ξεκίνησαν πριν από το 2014 αγνοήθηκαν. Επιπλέον, τα έργα αυτά είχαν αμελητέο ποσό εκκρεμών δαπανών.
- Έργα των οποίων οι προσεχείς δαπάνες είναι μικρότερες από το 10% του προϋπολογισμού τους (8% για τα σιδηροδρομικά έργα) αφαιρέθηκαν από τον κατάλογο, καθώς η πλειοψηφία αυτών των έργων θεωρούνται ολοκληρωμένα.

Πρέπει να σημειωθεί ότι, ενώ όλα τα έργα αποτελούν μέρος του Σεναρίου Βάσης όσον αφορά την εφαρμογή και τη χρηματοδοτική δέσμευση, ορισμένα δεν είναι σημαντικά για το κυκλοφοριακό μοντέλο, δηλαδή δεν αναμένεται να επηρεάσουν τη ζήτηση ή τη χωρητικότητα του δικτύου, ή είναι τοπικής ή/και αστικής σημασίας.

Επομένως, **μόνο για το κυκλοφοριακό μοντέλο:**

- Δεδομένου ότι το οδικό δίκτυο διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψιν τους περιορισμούς της μεταφορικής ικανότητας, θα ληφθούν υπόψη τα οδικά έργα που επηρεάζουν το μοντέλο όσον αφορά επιπτώσεις στο δίκτυο, στη συμφόρηση (δηλαδή αλλαγή των χαρακτηριστικών του δρόμου που οδηγούν σε μεταβολή της ταχύτητας) και το επίπεδο εξυπηρέτησης.

- Η μοντελοποίηση των σιδηροδρομικών μεταφορών πραγματοποιείται χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι περιορισμοί της μεταφορικής ικανότητας<sup>7</sup>. Ως εκ τούτου, στο κυκλοφοριακό μοντέλο λαμβάνονται υπόψη μόνον τα σιδηροδρομικά έργα που έχουν αντίκτυπο στα δίκτυα και/ή στα λειτουργικά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ταχύτητα ή/και την κατανομή της ζήτησης ανά μέσο μεταφοράς.
- Η μοντελοποίηση των θαλάσσιων μεταφορών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση επίσημων δεδομένων του ΥΝΑΝΠ για τα κύρια λιμάνια της Ελλάδας και τους κύριους εταίρους τους στο εξωτερικό. Η κατανομή του κυκλοφοριακού φόρτου συγκρίνεται με τον συνολικό αριθμό επιβατών/τόνων στους λιμένες. Στο πλαίσιο αυτό, το μοντέλο θα συμβάλει στην έμμεση εκτίμηση της ενδεχόμενης έλλειψης λιμενικής ικανότητας μέσω της σύγκρισης των προβλεπόμενων επιβατών/εμπορευμάτων με τις δυνατότητες των λιμένων. Ως εκ τούτου, μόνο τα λιμενικά έργα τα οποία μπορούν να επηρεάσουν το χρόνο ή το κόστος ταξιδιού, το νέο δίκτυο και την κατανομή της ζήτησης ανά μέσο μεταφοράς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο κυκλοφοριακό μοντέλο.
- Η μοντελοποίηση των αερομεταφορών έγινε με τη χρήση επίσημων στοιχείων της Ελληνικής Αεροπορίας για 39 βασικούς αερολιμένες στην Ελλάδα και τους κύριους εταίρους τους στο εξωτερικό. Η κατανομή της εναέριας κυκλοφορίας συγκρίνεται με τον συνολικό αριθμό των επιβατών των αερολιμένων. Στο πλαίσιο αυτό, το μοντέλο θα συμβάλει στην έμμεση εκτίμηση της ενδεχόμενης μελλοντικής έλλειψης χωρητικότητας των αερολιμένων, μέσω της σύγκρισης του προβλεπόμενου αριθμού επιβατών με τις δυνατότητες των αεροδρομίων. Συνεπώς, μόνο τα έργα αερομεταφορών που μπορούν να επηρεάσουν το χρόνο ή το κόστος ταξιδιού, το νέο δίκτυο και την κατανομή της ζήτησης ανά μέσο μεταφοράς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στο κυκλοφοριακό μοντέλο.

Από την άνωθι διαδικασία συγκροτήθηκε το Βασικό Σενάριο, όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικότερα στην ακόλουθη παράγραφο.

#### 5.2.1.2 Περιγραφή Βασικού Σεναρίου

Η παρούσα παράγραφος παρουσιάζει τα έργα που συμπεριλαμβάνονται στο Βασικό Σενάριο.

#### Οδικά Έργα

- Έργα που αναμένεται να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο κυκλοφοριακό μοντέλο όσον αφορά το δίκτυο, τα λειτουργικά χαρακτηριστικά, τις μεταβολές της ταχύτητας και το επίπεδο εξυπηρέτησης (Πίνακας 5-1):
  - Η νότια και βόρεια επέκταση του Ε65 (Τμήματα Κεντρικής Οδού, Λαμία-Ξυνιάδα και Τρίκαλα - Εγνατία).
  - Κάθετοι άξονες της Εγνατίας Οδού προς τα Ελληνικά σύνορα.
  - Αυτοκινητόδρομος Πάτρα – Πύργος.
  - Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε αυτοκινητόδρομο και βελτιώσεις στους κάθετους άξονες.
  - Αμβρακία Οδός (σύνδεση Ακτίου με την Ιόνια Οδό) και σύνδεση με Λευκάδα.

<sup>7</sup> Λόγω της έλλειψης λεπτομερών δεδομένων χρονοδιαγράμματος κ.λπ.

- Έργα μικρότερης κλίμακας (και αντίστοιχων επιπτώσεων), όπως:
  - Παρακάμψεις πόλεων μεσαίου μεγέθους.
  - Αναβαθμίσεις / βελτιώσεις και ορισμένες νέες κατασκευές τμημάτων εθνικών οδικών.
  - Αναβαθμίσεις / βελτιώσεις και μερικές νέες κατασκευές τμημάτων επαρχιακών οδών.

Όλα τα οδικά έργα που περιλαμβάνονται στο Βασικό Σενάριο, παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα Ε.

**Πίνακας 5-1: Σημαντικότερα οδικά έργα του Βασικού Σεναρίου**

Έργο/Τμήμα		Περιγραφή
Ε65 οδικά τμήματα	Νότιο τμήμα: Λαμία – Ξυνιάδα	32,5 χλμ 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ
	Βόρειο Τμήμα: Τρίκαλα – Εγνατία	70,5 χλμ 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ
Επέκταση Ε65	Λαμία – Ιτέα - Αντίρριο	Αυτή είναι η επέκταση του Ε65 στο Αντίρριο, από τον Α/Κ Λαμίας. Αναβάθμιση του τμήματος μεταξύ της παράκαμψης Γραβιάς και τον Α/Κ των μεταλλείων βωξίτη.
Πάτρα – Πύργος	Κατασκευή αυτοκινητόδρομου Πάτρα - Πύργος	Πάτρα-Πύργος συνολικού μήκους 74,8 χλμ. εκ των οποίων τα 13,0 χλμ (ΧΘ:0+287,58 έως ΧΘ:12+800) είναι διαπλάτυνση και βελτίωση της χάραξης της υφιστάμενης Εθνικής Οδού ενώ τα 61,8 χλμ. (ΧΘ:12+800 έως ΧΘ:74+499) είναι νέα χάραξη. Η διατομή του αυτοκινητόδρομου θα είναι 4 λωρίδων (2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, όπου κάθε λωρίδα έχει πλάτος 3,5 μ. συν ΛΕΑ) και θα υπάρχουν 8 κόμβοι. Το έργο έχει ανατεθεί σε 8 εργολάβους.
ΒΟΑΚ & ΝΟΑΚ	Γούρνες - Χερσόνησος	Αναβάθμιση 7,9 χλμ. από 1 λωρίδα (διατομή 12,5 m ανά κατεύθυνση) σε 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ + διαχωριστική νησίδα (πλάτος 21,6 m)  Κατασκευή 1,3 χλμ νέου δρόμου με διατομή 21,6 m και παράπλευρες οδούς
	Σύνδεση του Α/Κ Μουρνιών του ΒΟΑΚ με την πόλη των Χανίων	Αναβάθμιση της οδικής σύνδεσης Χανίων με ΒΟΑΚ (2,4 χλμ., 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, και βελτιώσεις στις αστικές συνδετικές οδούς)
	Ολοκλήρωση Οδικών Εργασιών για την Άξονα Ηρακλείου-Βιάννου <ul style="list-style-type: none"> <li>● Α/Κ Κουνάβοι του τμήματος Αλάγνι-Μάρθα (Αγ. Σώζων)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ολοκλήρωση του Α/Κ Κουνάβων και αναβάθμιση του κύριου δρόμου πρόσβασης σε διαχωρισμένη διατομή (μήκους 1,4 χλμ. από ΧΘ:3+366,00 έως ΧΘ:4+804,00)</li> </ul>

	Έργο/Τμήμα	Περιγραφή
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ολοκλήρωση των οδικών έργων του τμήματος Αλάγνι-Μάρθα (ΧΘ:4+870 έως ΧΘ:7+700) – Α/Κ Αρκαλοχωρίου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ολοκλήρωση του Α/Κ Αρκαλοχωρίου (ΧΘ:4+870 – ΧΘ:5+710) και της οδού από ΧΘ:5+710 έως ΧΘ:7+700</li> </ul>
Κάθετοι Άξονες Εγνατίας Οδού	Κάθετος άξονας Εγνατίας Οδού Θεσσαλονίκη-Ν. Μουδανιά-Ποτίδαια: Βελτίωση-διαπλάτυνση του τμήματος Ν. Μουδανιά-Ποτίδαια - Φάση Β	Βελτίωση της οδού Ν. Μουδανιά - Ποτίδαια (αυτοκινητόδρομος) για 5,3 χιλιόμετρα (Αναβάθμιση από τον Α/Κ Μουδανιών (ΧΘ:0+000) έως τη Γέφυρα Ποτίδαιας (ΧΘ:5+240) από δίχνη σε τετράχνη διατομή, με διαχωριστική νησίδα και μεταλλική διαχωριστική μπάρα.
	Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 45 Σιάτιστα-Κρυσταλλοπηγή, Τμήμα Κορομηλιά-Κρυσταλλοπηγή (45.4.5) - Φάση Β	Κατασκευή αυτοκινητοδρόμου 20,3 χλμ. (2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ, διατομή 22,25 m), των διασταυρώσεων του και του παράπλευρου δικτύου.
	Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 70 Ξάνθη-Εχίνος-σύνορα Ελλάδας/Βουλγαρίας: <ul style="list-style-type: none"> <li>Το τμήμα Δημάριο-Σύνορα (ΧΘ:8+172 – ΧΘ:16+147), κατασκευή του υποτμήματος από ΧΘ:9+660 έως ΧΘ:12+820</li> <li>Κατασκευή του οδού παράκαμψης Δημαρίου (ΧΘ:8+172 – ΧΘ:9+660)</li> <li>Κατασκευή των υπόλοιπων 3,33 χιλιομέτρων</li> </ul>	<p>Κατασκευή 3,16 χλμ. (ΧΘ:9+660 έως ΧΘ:12+820) του συνολικού τμήματος των 8 χλμ. Δημαρίου - Ελληνικά/Βουλγαρικά σύνορα (ΧΘ:8+172 έως ΧΘ:16+147). Το συνολικό μήκος του δρόμου είναι 49 χλμ.</p> <p>1,5 χιλιόμετρα από την οδό πρόσβασης του οικισμού του Δημαρίου, ισόπεδος κόμβος με το Δημάριο και κατασκευή γεφυρών</p> <p>Κατασκευή των υπόλοιπων 3,33 χιλιομέτρων</p> <p>Η διατομή θα κυμαίνεται από 7,5 έως 10,5 χλμ.</p>
	Κατασκευή Ανυψωμένου Α/Κ ΒΙΠΕ Κομοτηνής στην Εγνατία Οδό	Κατασκευή του Α/Κ και των οδών πρόσβασης
	Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 80 Αρδάνι - Ορμένιο: Τμήμα Αρδάνι-Μάνδρα (Κωδ. 80.1.2) - Φάση Β	Αναβάθμιση της υπάρχουσας οδού (συνολικού μήκους 37,5 χλμ.) σε «κλειστό» αυτοκινητόδρομο με διατομή 12/14 μ. (1 λωρίδα συν ΛΕΑ ανά κατεύθυνση), συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής των παρακαμπτηρίων των οικισμών Προβατώνας και Κορνοφωλιά, 10 κόμβων, του παράπλευρου δικτύου και των οδών πρόσβασης. Περιλαμβάνει επίσης επισκευές και επανεπίστρωση σε όλο το μήκος του δρόμου.

Έργο/Τμήμα		Περιγραφή
Αυτοκινητόδρομος Αμβρακίας Οδού και λοιπές συνδέσεις (Άκτιο – Α/Κ προς Ιόνια Οδό)	Κατασκευή οδικής σύνδεσης περιοχής Ακτίου με Δυτικό Άξονα	Κατασκευή του δρόμου μέσω 4 συμβάσεων από 0 έως 22 χλμ., 22 χλμ. έως 27 χλμ., 27 χλμ. έως 35 χλμ. και 35 χλμ. έως 49 χλμ., με 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση και κεντρική διαχωριστική νησίδα τύπου Νιου Τζέρσεϋ. Η κατασκευή περιλαμβάνει 7 κόμβους.
	Κατασκευή - Αναβάθμιση της οδικής σύνδεσης από Λευκάδα προς Αμβρακία Οδό (οδικός άξονας "Ακτίου-Δυτικός Άξονας")	Δύο τμήματα: 16χλμ από τη Βόνιτσα προς τη Λευκάδα και 5χλμ από τον Αγ. Νικόλαο προς Άκτιο.

(Πηγές: Διαχειριστική Αρχή του ΕΠ "Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη, 31/01/2018, ΥΠΥΜΕ, Διεύθυνση Προϋπολογισμού και Δημοσιονομικής Αναφοράς (5/2/2018), [www.anartyxi.gov.gr](http://www.anartyxi.gov.gr), [www.yprodomes.com](http://www.yprodomes.com), Ε65 CBA, Μάιος 2017, Διεύθυνση Οδικής Υποδομής, επιστολή της 21.2.2018)

### Σιδηροδρομικά Έργα

Τα σιδηροδρομικά έργα του Βασικού Σεναρίου παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 5-2.

**Πίνακας 5-2: Σιδηροδρομικά έργα του Βασικού Σεναρίου**

Γραμμή	Έργο / Τμήμα	Περιγραφή
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Ηλεκτροδότηση της νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής στο τμήμα Κιάτο-Ροδοδάφνη	Ηλεκτροδότηση της νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής στο τμήμα Κιάτο-Ροδοδάφνη (70,6 χλμ. - από τα χιλιόμετρα ΧΘ:123+840 έως το ΧΘ:194+412) και ταχύτητα σχεδιασμού 200 km/h.
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής για το τμήμα Διακοπτό-Ροδοδάφνη, Φάση Β	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής υψηλής ταχύτητας μήκους 16 χλμ. Από το Διακοπτό (km 75,5) έως τη Ροδοδάφνη (χλμ. 91,5) (έργο σε φάσεις).
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο τμήμα Ροδοδάφνη (91,5) - Ψαθόπυργος (113) της νέας σιδηροδρομικής γραμμής Αθήνα - Πάτρα	Κατασκευή ολόκληρης της υποδομής για τη νέα σιδηροδρομική γραμμή διπλής γραμμής (21,5 km), συμπεριλαμβανομένης της σήραγγας Παναγοπούλα (μήκους 4,8 km).
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο τμήμα Ψαθόπυργος (113) - Πάτρα (Μποζαΐτικα, ΧΘ:123+500), σιδηροδρομικού άξονα Αθήνα-Πάτρα	Η δράση περιλαμβάνει την κατασκευή της υποδομής του τμήματος Ψαθόπυργου - Πάτρα (Μποζαΐτικα) (10,5 χιλιόμετρα), συμπεριλαμβανομένων των απαλλοτριώσεων, μετεγκατάστασης ΥΚΩ, αρχαιολογίας.

Γραμμή	Έργο / Τμήμα	Περιγραφή
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής από το Ρίο (περιοχή Μποζαΐτικα) έως το νέο λιμένα Πάτρας	Κατασκευή διπλής σιδηροδρομικής γραμμής 8,5χλμ. από το Ρίο (περιοχή Μποζαΐτικα, Χ.Θ. 123+500) έως το νέο λιμένα Πάτρας (Πειραιϊκή-Πατραϊκή, Χ.Θ. 132+000) (δεν έχουν οριστικοποιηθεί τελική χάραξη και κόστος)
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής Αθήνα (ΣΚΑ) – Πάτρα, τμήμα Ροδοδάφνη - Μποζαΐτικα (υπόστρωμα, ηλεκτροδότηση, σηματοδότηση)	Κατασκευή 8 σταθμών (Ροδοδάφνη, Σελιανίτικα, Καμάρες, Ψαθόπυργος, Αραχωβίτικα, Αγ. Βασιλείου, Ρίο, Μποζαΐτικα), σηματοδότηση, ηλεκτροκίνηση, ηλεκτρονικό σύστημα SIL 4, ETCS1 και ταχύτητα σχεδίασης 200 km/h
<b>Πάτρα – Αθήνα Σύνδεση</b>	Κανονικοποίηση της γραμμής Ισθμός - Λουτράκι	Κατασκευή 6,4 χλμ. Γραμμής και σύνδεση με την γραμμή Πάτρα - Αθήνα
<b>Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας</b>	Εκσυγχρονισμός Υφιστάμενης Σηματοδότησης - Τηλεχειρισμός και εγκατάσταση ETCS Επιπέδου 1 σε συγκεκριμένα τμήματα του Σιδηροδρομικού Άξονα Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Προμαχώνας (εκτός από το τμήμα Τιθορέα-Δομοκός)	Αναβάθμιση του υφιστάμενου συμβατικού συστήματος σηματοδότησης και τηλεπικοινωνίας για 519 χλμ. του άξονα και αντικατάσταση 70 χλμ. αλλαγών τροχιάς ECTS 1 για 402 χλμ. του άξονα (Λάρισα - Πλατή, Οινόη - Τιθορέα, Πλατύ - ΤΧ1 και ΤΧ1 - Προμαχώνας)  Εκπαίδευση, ανταλλακτικά, συντήρηση και επισκευή ζημιών και δικαιολόγηση ETCS για όλα τα τμήματα του άξονα
<b>Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας</b>	Ολοκλήρωση της νέας διπλής, υψηλής ταχύτητας, ηλεκτροκίνητης σιδηροδρομικής γραμμής Τιθορέα - Δομοκού	Ολοκλήρωση της αναβάθμισης / εκσυγχρονισμού του άξονα Αθηνών-Θεσσαλονίκης (ολοκλήρωση της υποδομής, ολόκληρης της υπερκατασκευής, των σηματοδοτικών και ηλεκτρολογικών έργων), έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η αναβάθμιση / εκσυγχρονισμός της σιδηροδρομικής γραμμής Τιθορέα-Λιανοκλάδι-Δομοκός, μέσω αντικατάστασης την υπάρχουσα γραμμή των 122 χλμ κακών γεωμετρικών χαρακτηριστικών.
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Σηματοδότηση / ETCS στον σιδηροδρομικό άξονα Θεσσαλονίκη-Ειδομένη	Αναβάθμιση του υφιστάμενου συμβατικού συστήματος σηματοδότησης και τηλεπικοινωνίας για 519 χλμ. του άξονα και αντικατάσταση 70 χλμ. Αλλαγών τροχιάς ECTS 1 για 402 χλμ. του άξονα (Λάρισα - Πλατή, Οινόη - Τιθορέα, Πλατύ - ΤΧ1 και ΤΧ1 - Προμαχώνας)  Εκπαίδευση, ανταλλακτικά, συντήρηση και επισκευή ζημιών και δικαιολόγηση ETCS για όλα τα τμήματα του άξονα



Γραμμή	Έργο / Τμήμα	Περιγραφή
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Αναβάθμιση σιδηροδρομικής γραμμής Θεσσαλονίκης - Ειδομένης από ΧΘ:0+400 έως ΧΘ:6+170	Αναβάθμιση της σιδηροδρομικής γραμμής από το εμπορικό τερματικό σταθμό του λιμένα Θεσσαλονίκης προς το σταθμό διαλογής για αύξηση της μεταφορικής ικανότητας, της ταχύτητας και της ασφάλειας.
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Ολοκλήρωση έργων αναβάθμισης και ηλεκτροκίνησης στο τμήμα Πολύκαστρο-Ειδομένη (από ΧΘ:54+500 έως ΧΘ:71+312)	Κατασκευή νέας μονής γραμμής 16,81 χιλιομέτρων για την αντικατάσταση της υφιστάμενης μονής γραμμής ανεπαρκών γεωμετρικών και τεχνικών χαρακτηριστικών (υπόστρωμα, ηλεκτροκίνηση, κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο νέο σταθμό Πολύκαστρο (ΧΘ:53+160) και το νέο σταθμό Μικρό Δάσος (ΧΘ:63+800), καθώς και εργασίες ανακαίνισης στον υφιστάμενο σιδηροδρομικό σταθμό της Ειδομένης (ΧΘ:73+800)).
<b>Λάρισα – Βόλος</b>	Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτροκίνησης-σηματοδότησης στη μονή γραμμή Λάρισας-Βόλου	Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτροκίνησης-σηματοδότησης στη μονή γραμμή Λάρισας-Βόλου για 61 χλμ. για την αναβάθμιση της παλαιάς μετρικής γραμμής του τμήματος Λατομείο - Βόλος.

(Πηγές: Διαχειριστική Αρχή του ΕΠ "Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη, 31/01/2018, ΥΠΥΜΕ, Διεύθυνση Προϋπολογισμού και Δημοσιονομικής Αναφοράς (5/2/2018), [www.anaptyxi.gov.gr](http://www.anaptyxi.gov.gr), [www.yprodomes.com](http://www.yprodomes.com), [www.ergose.gr](http://www.ergose.gr))

### Λιμενικά Έργα

- Περιλαμβάνονται έργα επέκτασης λιμένων καθώς και βελτίωσης των λειτουργικών συστημάτων. Τα έργα αυτά είναι:
  - Νέο Λιμάνι Πάτρας, Τμήμα 3α Φάσης Α - Φάση Α2.
  - Λιμάνι Πισαετού Ιθάκης.
  - Επέκταση του λιμανιού της Ερεικούσας, Κέρκυρας.
  - Νέο λιμάνι της Ηγουμενίτσας, Φάση C1.
  - Επέκταση του λιμανιού των Καμαρών στο νησί της Σίφνου.
  - Νέο λιμάνι της Σχοινούσας.
  - Κατασκευή του βόρειου προβλήτα του λιμανιού των Φούρνων.
- Νέα έργα:
  - Επιβατικός και Εμπορικός Λιμένας Σιγρίου Ν. Λέσβου.

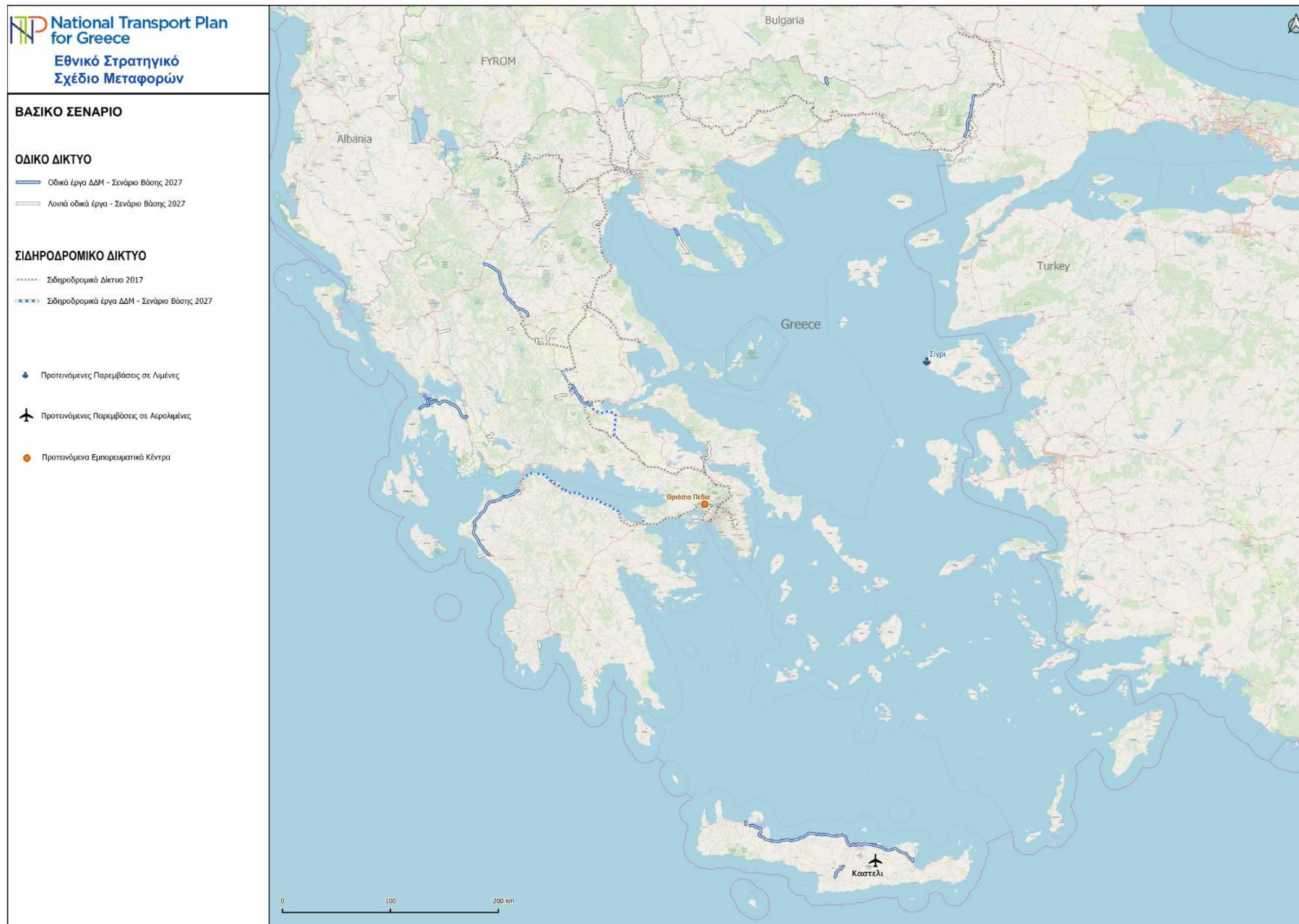
### Αερολιμενικά Έργα

- Δεν περιλαμβάνονται νέα Αερολιμενικά Έργα στο Βασικό Σενάριο, πέρα από τα έργα παραχώρησης του νέου αερολιμένα Ηρακλείου (Καστέλλι) και των 14 αεροδρομίων της Fraport.

### Έργα Εφοδιαστικής Αλυσίδας

- Δεν περιλαμβάνονται Έργα Εφοδιαστικής Αλυσίδας στο Βασικό Σενάριο, πέρα από το νέο Εμπορευματικό Κέντρο στο Θριάσιο Πεδίο.

Στον Χάρτη που ακολουθεί απεικονίζονται οι επενδύσεις σε υποδομές του Βασικού Σεναρίου (μηδενικής λύσης).



**Χάρτης 5-1: Βασικό Σενάριο (μηδενική λύση)**

### 5.2.2 Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)

Το Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο) εστιάζει στο σύνολο των στρατηγικών Στόχων του ΕΣΣΜ:

- **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας, και πιο συγκεκριμένα επιμέρους στόχος 1.4: Αύξηση ικανότητας για εξυπηρέτηση μελλοντικής ζήτησης μεταφορών (ανακούφιση υφιστάμενων και αποφυγή μελλοντικών σημείων συμφόρησης στο δίκτυο μεταφορών).
- **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
- **Στρατηγικός Στόχος 3:** Διασφάλιση της Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας που επιτυγχάνεται με τη στροφή σε πιο φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς (πχ στροφή από οδικές μεταφορές σε σιδηροδρομικές).
- **Στρατηγικός Στόχος 4:** Ενίσχυση της Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών μέσω έργων που αυξάνουν την προσβασιμότητα περιοχών οι οποίες επί του παρόντος θεωρούνται ικανοποιητικά προσιτές με βάση το δείκτη προσβασιμότητας: λειτουργική πυκνότητα.
- **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.

Αποτελείται από:

- Όλες τις προτάσεις που απαιτούνται για την **άμβλυση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης** τα οποία εντοπίστηκαν με το Μοντέλο Μετακινήσεων στο προηγούμενο σενάριο, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν συνοπτικά τα εξής:
  - 7 οδικά έργα:
    - Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη, το οποίο θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο τμήμα του Α1 Αθήνα - Σχηματάρι (κόμβος Α1/Α11) (εκτός από περιοχές βορείων προαστίων της Αθήνας που θεωρούνται εκτός αντικειμένου του ΕΣΣΜ).
    - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία για άμβλυση της συμφόρησης στον Α1 από Αθήνα έως Λαμία. Σε αυτό το σενάριο θα διερευνηθούν μόνο λειτουργικές αναβαθμίσεις (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
    - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7). Σε αυτό το σενάριο θα διερευνηθούν μόνο λειτουργικές αναβαθμίσεις (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5: Πάτρα-Πύργος που ανήκει στο σενάριο βάσης).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι ο οποίος θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο οδικό τμήμα Βέροια-Έδεσσα.
    - Στην Κρήτη οι εξής παρεμβάσεις:



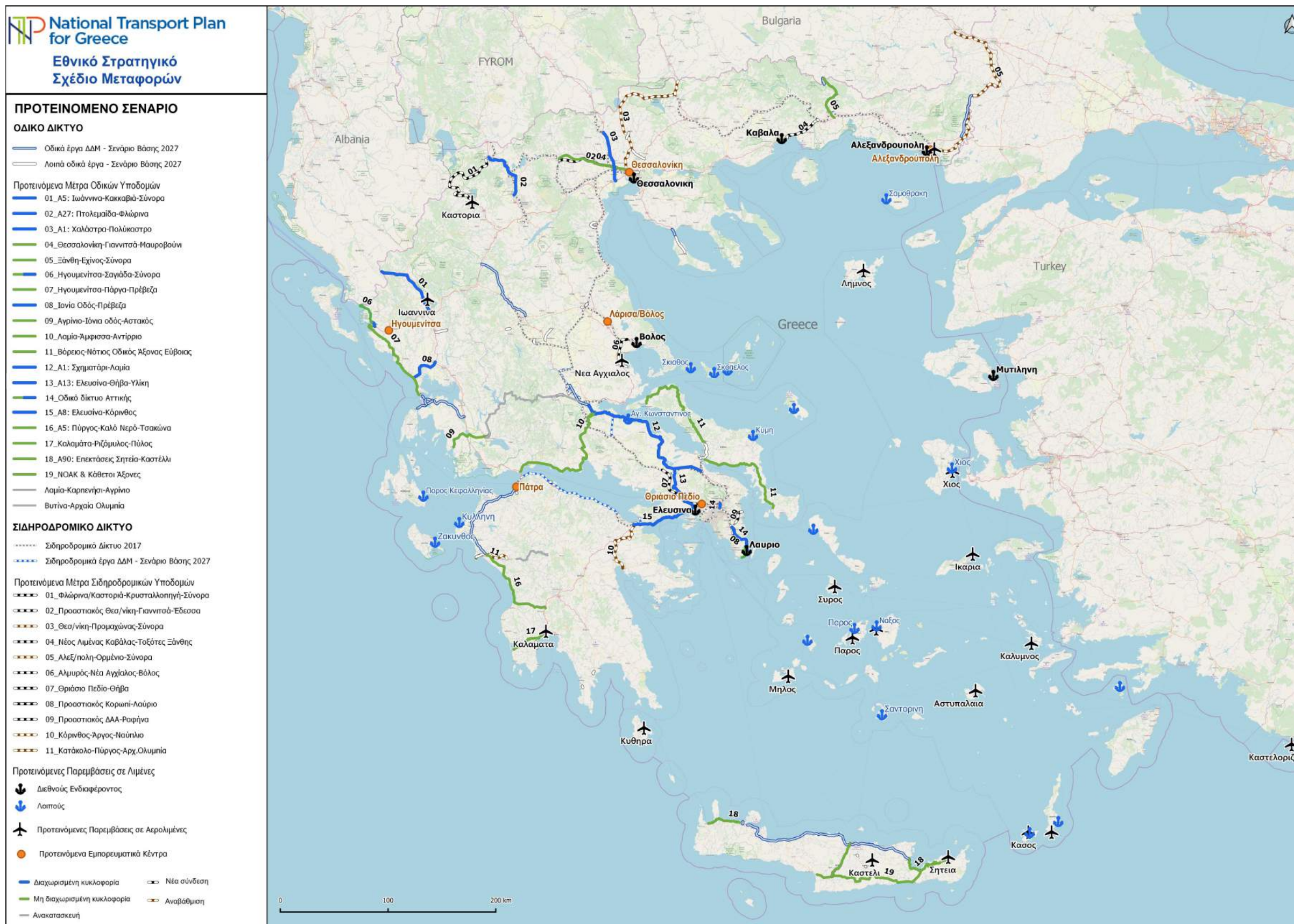
- Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα.
- Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα.
- Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα.
- Στην Αττική, οι εξής παρεμβάσεις:
  - Οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου.
  - Αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο.
  - Οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο (με παράκαμψη Λαυρίου).
  - Επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1.
- 2 σιδηροδρομικά έργα:
  - Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
  - Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.
- 4 λιμενικά έργα:
  - Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση.
  - Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  - Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  - Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση.
- Προτάσεις των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - 5 οδικά έργα:
    - Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).
    - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
    - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
  - 5 σιδηροδρομικά έργα:
    - Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).

- Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
- Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.
- Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.
- 2 λιμενικά έργα:
  - Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης που θα επιτρέψει την περαιτέρω ανάπτυξη της διαμετακομιστικής κίνησης του λιμένα.
  - Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
- 1 υπέρ-έργο logistics: Ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.
- Προτάσεις των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - 7 οδικά έργα που αποσκοπούν στην ενίσχυση της προσβασιμότητας περιοχών με χαμηλή λειτουργική πυκνότητα, και συγκεκριμένα:
    - Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.
    - Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).
    - Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα, ο οποίος σήμερα έχει πολλά τμήματα σε κακή ή πολύ κακή κατάσταση και προκαλεί θέματα ασφάλειας, ενώ ταυτόχρονα διασχίζει περιοχές με χαμηλή κατάταξη ως προς την προσβασιμότητα τους.
    - Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας, έργα που έχουν ελεγχθεί μέσω του Μοντέλου Μετακινήσεων με μέτρια αποτελέσματα ως προς την κυκλοφοριακή ζήτηση αλλά με σχετικά καλή βελτίωση της προσβασιμότητας στο νησί.
    - Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).
    - Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.
  - 4 σιδηροδρομικά έργα:
    - Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.
    - Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.
    - Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.



- Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.
- Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.
- **2 έργα αεροδρομίων με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές:**
  - Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.
  - Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.
- **2 λιμενικά έργα με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών, και κυρίως μικρών νησιών με υποβαθμισμένες εγκαταστάσεις:**
  - Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.
  - Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.
- **Προτάσεις που αποσκοπούν στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών:**
  - **1 οδικό υπέρ-έργο** που περιλαμβάνει την αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε δεν είναι πλέον συντηρήσιμα, τα οποία εκτιμάται ότι αφορούν περίπου 1.000 χλμ εθνικών και επαρχιακών οδών.
  - **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που περιλαμβάνει την αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφάλειας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.

Στον Χάρτη που ακολουθεί απεικονίζονται οι επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 1.



Χάρτης 5-2: Επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 1 (προτεινόμενο)



### 5.2.3 Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)

Το Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο) εστιάζει κυρίως στους ακόλουθους Στρατηγικούς Στόχους του ΕΣΣΜ:

- **Στρατηγικός Στόχος 1:** Ενίσχυση Οικονομικής Ανάπτυξης και Αποδοτικότητας, και πιο συγκεκριμένα επιμέρους στόχος 1.4: Αύξηση ικανότητας για εξυπηρέτηση μελλοντικής ζήτησης μεταφορών (ανακούφιση υφιστάμενων και αποφυγή μελλοντικών σημείων συμφόρησης στο δίκτυο μεταφορών).
- **Στρατηγικός Στόχος 2:** Ενίσχυση Περιφερειακής και Διεθνούς Συνδεσιμότητας.
- **Στρατηγικός Στόχος 5:** Διασφάλιση Ασφάλειας και Προστασίας.

Αποτελείται από:

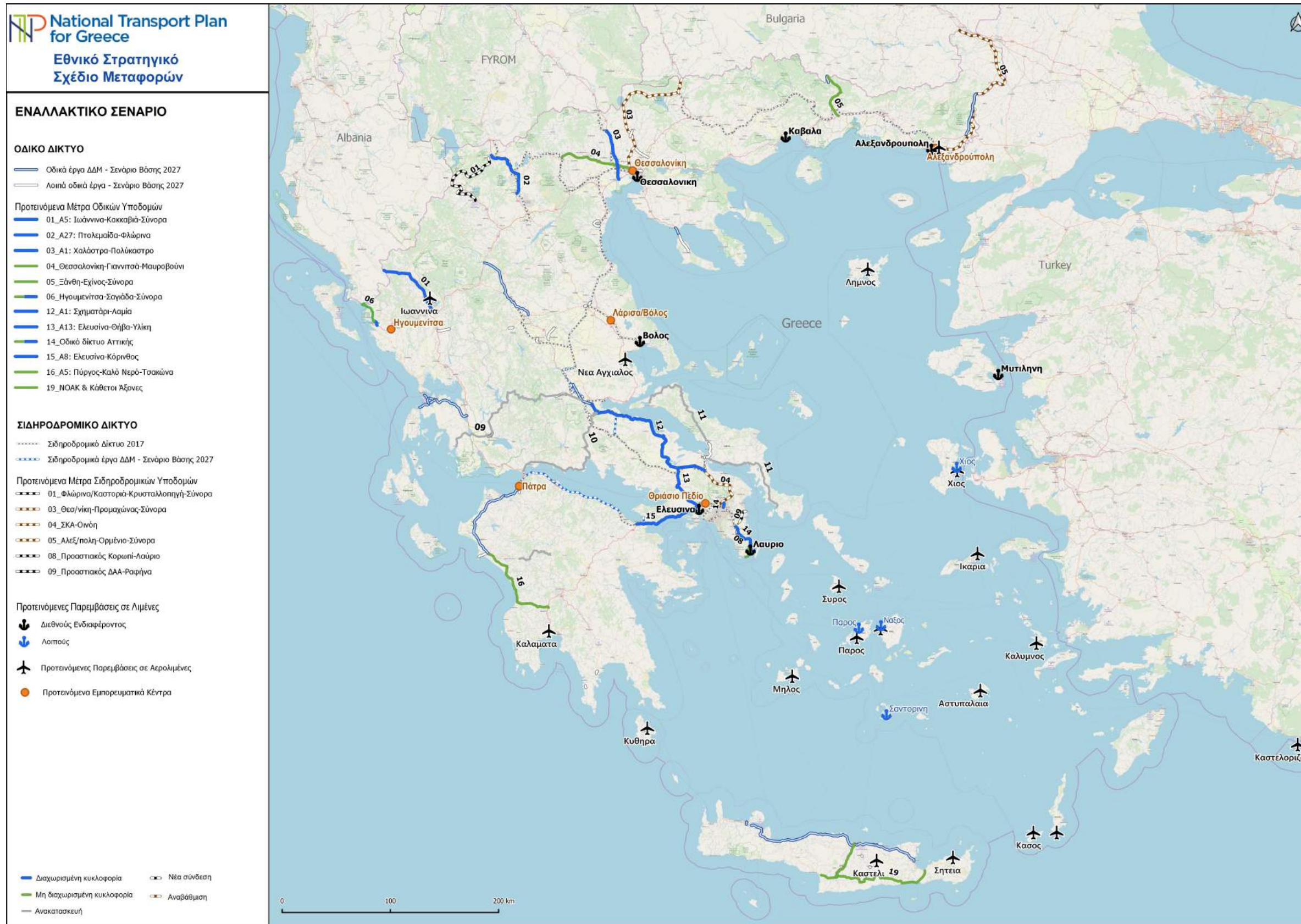
- Όλες τις προτάσεις που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης** τα οποία εντοπίστηκαν με το Μοντέλο Μετακινήσεων στο Βασικό Σενάριο, δίχως να διερευνώνται προτάσεις που αποσκοπούν στην εξάλειψη των σημείων συμφόρησης μέσω της μετατόπισης σε άλλα μέσα μεταφοράς. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν συνοπτικά τα εξής:
  - 7 οδικά έργα:
    - Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη, ο οποίος θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο τμήμα του Α1 Αθήνα - Σχηματάρι (κόμβος Α1/Α11) (εκτός από περιοχές βορειών προαστίων της Αθήνας που θεωρούνται εκτός αντικειμένου του ΕΣΣΜ).
    - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία για άμβλυνση της συμφόρησης στον Α1 από Αθήνα έως Λαμία. Σε αυτό το σενάριο, αναβαθμίσεις σε υποδομές (ακόμα και διαπλάτυση) μπορεί να θεωρηθούν στις πιθανές λύσεις.
    - Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7). Σε αυτό το σενάριο, αναβαθμίσεις σε υποδομές (ακόμα και διαπλάτυση) μπορεί να θεωρηθούν στις πιθανές λύσεις.
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5: Πάτρα-Πύργος που ανήκει στο Βασικό Σενάριο).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι, ο οποίος θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο οδικό τμήμα Βέροια-Έδεσσα.
    - Στην Κρήτη, οι εξής παρεμβάσεις
      - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα.
      - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα.
      - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα.
    - Στην Αττική, οι εξής παρεμβάσεις:
      - Οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου.

- Αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο.
- Οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο (με παράκαμψη Λαυρίου).
- Επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1.
- 2 σιδηροδρομικά έργα:
  - Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
  - Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος ΣΚΑ – Οινόη.
- 4 λιμενικά έργα:
  - Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση.
  - Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  - Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  - Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση.
- Προτάσεις των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας** της χώρας. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - 5 οδικά έργα:
    - Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5) (~55χλμ).
    - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
    - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
    - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
  - 3 σιδηροδρομικά έργα:
    - Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).
    - Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
    - Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
  - 2 λιμενικά έργα:
    - Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης (παραχώρηση) που θα επιτρέψει την περαιτέρω ανάπτυξη της διαμετακομιστικής κίνησης του λιμένα.
    - Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
  - 1 υπέρ-έργο logistics: Ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.
- Προτάσεις που αποσκοπούν στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών:**

- 1 οδικό υπέρ-έργο που περιλαμβάνει την αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε δεν είναι πλέον συντηρήσιμα, τα οποία εκτιμάται ότι αφορούν περίπου 1.000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών.
- 1 υπέρ-έργο αεροδρομίων που περιλαμβάνει την αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.

Στο Χάρτη που ακολουθεί απεικονίζονται οι επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 2.





Χάρτης 5-3: Επενδύσεις σε υποδομές του Σεναρίου 2 (εναλλακτικό)



### 5.3 Αξιολόγηση εναλλακτικών δυνατοτήτων

Στην παρούσα παράγραφο θα παρουσιαστεί η σύγκριση των λύσεων που περιγράφηκαν στις παραπάνω παραγράφους. Η σύγκριση των εναλλακτικών λύσεων θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση Πίνακα Αξιολόγησης (Πίνακας 5-3) και αντίστοιχης βαθμολογίας των επιδόσεων τους έναντι των αντίστοιχων περιβαλλοντικών στόχων.

**Πίνακας 5-3: Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΕΣΣΜ**

	Βασικό Σενάριο	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	<p>Συνεχής βραδεία υποβάθμιση από τις υφιστάμενες υποδομές και δραστηριότητες. Ενδεχόμενη επιβάρυνση από την ολοκλήρωση των έργων.</p> <p>Αυξημένες δευτερογενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις (σε σχέση με το προτεινόμενο και εναλλακτικό σενάριο) εξαιτίας της μη συνεκτικής και μη ολοκληρωμένης ανάπτυξης της λειτουργικής διασύνδεσης των συγκοινωνιών.</p>	<p>Αυξημένες πρωτογενείς αρνητικές επιπτώσεις σε σχέση με το βασικό και εναλλακτικό σενάριο λόγω μεγαλύτερου όγκου παρεμβάσεων και υποδομών στη δημιουργία σιδηροδρομικών και οδικών μεταφορών.</p> <p>Στον αντίποδα, ελαττωμένες δευτερογενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις εξαιτίας της ολοκληρωμένης ανάπτυξης των μέσων σταθερής τροχιάς, της λειτουργικότερης διασύνδεσης των διαφορετικών τομέων των συγκοινωνιών και της σημαντικής μείωσης των χρονοαποστάσεων και των αντίστοιχων καταναλώσεων καυσίμων και εκπομπών ρύπων.</p>	<p>Αυξημένες πρωτογενείς αρνητικές επιπτώσεις σε σχέση με το βασικό και ελαττωμένες σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο λόγω μικρότερου όγκου παρεμβάσεων και μεταφορικών υποδομών.</p> <p>Στον αντίποδα, αυξημένες δευτερογενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις εξαιτίας της στοιχειωδώς συνεκτικής και μη ολοκληρωμένης ανάπτυξης της λειτουργικής διασύνδεσης των διαφορετικών τομέων των συγκοινωνιών.</p>
Ατμόσφαιρα	<p>Συνεχής βραδεία υποβάθμιση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.</p>	<p>Επιπτώσεις θετικές λόγω αύξησης των μαζικών μεταφορών και λειτουργικότερης διασύνδεσης των διαφορετικών τομέων των συγκοινωνιών με αποτέλεσμα την μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων</p>	<p>Αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας λόγω της περαιτέρω ανάπτυξης οδικών μεταφορών αποσπασματικά σχετικά με τους άλλους τομείς των μεταφορών που συμβάλλουν αντίστοιχα στις εκπομπές αερίων ρύπων στην άμεση γειτονία της χάραξης,</p>
Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	<p>Συνεχής και αυξανόμενη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.</p>	<p>Επιπτώσεις θετικές λόγω αύξησης των μαζικών μεταφορών και</p>	<p>Αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας λόγω της περαιτέρω ανάπτυξης οδικών</p>

	Βασικό Σενάριο	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)
		λειτουργικότερης διασύνδεσης των διαφορετικών τομέων των συγκοινωνιών με αποτέλεσμα την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	μεταφορών αποσπασματικά σχετικά με τους άλλους τομείς των μεταφορών που συμβάλλουν αντίστοιχα στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
Θόρυβος	Επιπτώσεις αναμένονται σημειακά-τοπικά, που σταθμίζονται χαμηλά στον ευρύτερο χώρο	Επιπτώσεις αναμένονται μόνο τοπικά, που αντισταθμίζονται στον ευρύτερο χώρο από τη μείωση των χρονοαποστάσεων.	Αναμένονται αυξημένες επιπτώσεις σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο, καθώς δεν επιτυγχάνεται η βέλτιστη διασύνδεση των τομέων μεταφορών και δεν ελαχιστοποιούνται οι χρονοαποστάσεις.
Υδάτινοι Πόροι	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες σε κάθε περίπτωση.	Οι επιπτώσεις θα είναι περισσότερο αρνητικές σε σχέση με το εναλλακτικό σενάριο δεδομένου ότι περισσότερες χαράξεις οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών διατρέχουν περιοχές με υδατορρέματα και υδάτινους αποδέκτες.	Οι επιπτώσεις θα είναι αρνητικές σε παράκτιες περιοχές και σε διασταυρώσεις με υδατορρέματα
Τοπίο	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση των παραγραμματοσμένων παρεμβάσεων και τη λειτουργία των υποδομών.	Οι επιπτώσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων θα είναι περισσότερο αρνητικές σε σχέση με το εναλλακτικό σενάριο	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά από την υλοποίηση των παρεμβάσεων.
Έδαφος	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση λόγω κατάληψης εδαφών.	Αυξημένες αρνητικές επιπτώσεις συγκριτικά με το Εναλλακτικό, γραμμικού χαρακτήρα (λόγω του μεγαλύτερου μήκους και όγκου των	Αρνητικές επιπτώσεις, λόγω έμφασης στη δημιουργία νέων οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται

	Βασικό Σενάριο	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)
		επεμβάσεων), το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων είναι σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά των περιοχών χωροθέτησης των έργων.	από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων τοπικά και γραμμικά.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των παρεμβάσεων προς υλοποίηση έχει ολοκληρωθεί και συνεπώς οι επιπτώσεις στην προσβασιμότητα έχουν συντελεστεί ως επί το πλείστον.	Οι επιπτώσεις θα είναι θετικές σε κάθε περίπτωση καθώς αναμένεται βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού, βελτίωση της προσβασιμότητας, αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ, βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή και τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ.	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις (σε κάθε περίπτωση μικρότερη της αντίστοιχης του Προτεινόμενου Σεναρίου) καθώς αναμένεται βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού, βελτίωση της προσβασιμότητας και βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή).
Ανθρώπινη Υγεία	Οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι ουδέτερες στο σύνολο της χώρας, καθώς οι προτεινόμενες παρεμβάσεις έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.	Οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι έντονα θετικές, καθώς αναμένεται να υπάρξει μείωση των ατυχημάτων από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων, η μείωση των χρονοαποστάσεων και ανάπτυξη των δυνατοτήτων που παρέχονται από μέσα σταθερής τροχιάς και ομαδικών μετακινήσεων.	Οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι αρνητικές μικρής κλίμακας, καθώς οι οδικές μεταφορές παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων σε σχέση με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα. Σε αυτό το σενάριο δεν επιτυγχάνεται η βέλτιστη λειτουργική διασύνδεση των τομέων μεταφορών και δεν αναπτύσσονται επαρκώς οι δυνατότητες που παρέχονται από μέσα σταθερής τροχιάς και ομαδικών μετακινήσεων.

	Βασικό Σενάριο	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Η αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων δεν αναμένεται να επηρεαστεί ουσιαστικά, καθώς οι προτεινόμενες παρεμβάσεις έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.	Αναμένονται έντονα θετικές επιπτώσεις στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή των προτεινόμενων παρεμβάσεων.	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις (σε κάθε περίπτωση μικρότερη της αντίστοιχης του Προτεινόμενου Σεναρίου), καθώς η αύξηση της αξίας της ακίνητης περιουσίας συνδέεται με την αύξηση της προσπελασιμότητας που προκαλείται από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων
Πολιτιστική Κληρονομιά	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες, καθώς οι προτεινόμενες παρεμβάσεις έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.	Οι επιπτώσεις θα είναι θετικές, καθώς θα διευκολυνθεί η πρόσβαση σε σχετικές περιοχές.	Οι επιπτώσεις θα είναι, καθώς θα διευκολυνθεί η πρόσβαση σε σχετικές περιοχές (λιγότερους προορισμούς σε σχέση με το Προτεινόμενο Σενάριο).

#### Επεξήγηση χρωματικής κωδικοποίησης του Πίνακα Αξιολόγησης.

<p>Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ως εξαιρετικά κατάλληλη υπό τον προτεινόμενο σχεδιασμό και αναμένεται να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις</p>	<p>Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ως κατάλληλη (με περιορισμένης έκτασης βελτιώσεις στον προτεινόμενο σχεδιασμό) και θα μπορούσε δυνητικά να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις</p>	<p>Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι θα προκαλέσει ουδέτερες ή αβέβαιες επιπτώσεις</p>	<p>Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι με περιορισμένης έκτασης βελτιώσεις στον προτεινόμενο σχεδιασμό θα προκαλούσε μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις.</p>	<p>Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι θα προκαλούσε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις ή θα επιδείκνυε υφιστάμενα προβλήματα</p>
---	---	--	---	--

Από τη σύγκριση που προηγήθηκε στον Πίνακα 5-3 προκύπτει πως το Βασικό και το Εναλλακτικό Σενάριο είναι σαφώς δυσμενέστερα από περιβαλλοντικής άποψης από το Προτεινόμενο Σενάριο.

Για να γίνει καλύτερα αντιληπτή η συνολική σύγκριση των Σεναρίων που εξετάστηκαν, ακολούθως θα αποδοθεί μία ενδεικτική βαθμολόγηση των Σεναρίων, έτσι ώστε να παρουσιαστεί ποσοτικοποιημένη η αναλυτική σύγκριση του Πίνακα 5-3. Για τον λόγο αυτό η κλείδα χρωματικής κωδικοποίησης του Πίνακα 5-3 αντιστοιχείται στους βαθμούς έντασης της περιβαλλοντικής επίπτωσης, όπως παρουσιάζεται παρακάτω. Το δυσμενέστερο Σενάριο είναι εκείνο που θα συγκεντρώσει το μεγαλύτερο άθροισμα των βαθμολογιών στον Πίνακα 5-4.

1	2	3	4	5
Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ως εξαιρετικά κατάλληλη υπό τον προτεινόμενο σχεδιασμό και αναμένεται να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις	Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ως κατάλληλη (με περιορισμένης έκτασης βελτιώσεις στον προτεινόμενο σχεδιασμό) και θα μπορούσε δυνητικά να προκαλέσει θετικές επιπτώσεις	Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι θα προκαλέσει ουδέτερες ή αβέβαιες επιπτώσεις	Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι με περιορισμένης έκτασης βελτιώσεις στον προτεινόμενο σχεδιασμό θα προκαλούσε μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις.	Η συγκεκριμένη λύση εκτιμάται ότι θα προκαλούσε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις ή θα επιδεινωνε υφιστάμενα προβλήματα

**Πίνακας 5-4: Ενδεικτική βαθμολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΕΣΣΜ.**

Περιβαλλοντικοί παράμετροι	Βασικό Σενάριο	Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)	Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	5	5	5
Ατμόσφαιρα	5	1	4
Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	5	1	4
Θόρυβος	4	1	2
Υδάτινοι Πόροι	3	5	4
Τοπίο	5	5	5
Έδαφος	4	5	4
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	3	1	2
Ανθρώπινη Υγεία	3	1	4
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	3	1	2
Πολιτιστική Κληρονομιά	3	1	2
<b>Άθροισμα</b>	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>38</b>



Από τη βαθμολόγηση που παρουσιάστηκε στον Πίνακα 5-4 προκύπτει πως το Βασικό και το Εναλλακτικό Σενάριο είναι σαφώς δυσμενέστερα από περιβαλλοντικής άποψης από το Προτεινόμενο Σενάριο.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι κατά τη διαδικασία της σύγκρισης των εναλλακτικών σεναρίων καταβλήθηκε προσπάθεια, έτσι ώστε να παρουσιαστούν αντικειμενικά οι απόψεις για τις σημαντικές επιπτώσεις και για την επίδραση των χαρακτηριστικών των σεναρίων σε σχέση με τους θεματικούς τομείς και τις δράσεις σε αυτούς. Η ποιοτική σύγκριση των Σεναρίων που παρουσιάστηκε στο Πίνακα 5-3 επιτυγχάνει μία αντικειμενική προσέγγιση στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εξεταζόμενων Σεναρίων, βάσει κοινά αποδεκτών επιστημονικών αρχών. Αντίθετα, όσο αφορά στην ποσοτικοποιημένη σύγκριση των επιπτώσεων των Σεναρίων είναι εμφανές ότι το εγχείρημα είναι αυξημένης πολυπλοκότητας και αξιοσημείωτου όγκου, καθώς δεν υφίσταται αντικειμενικά αποδεκτή μεθοδολογία ποσοτικής αξιολόγησης. Ως εκ τούτου, η βαθμολόγηση της περιβαλλοντικής απόδοσης των εξεταζόμενων σεναρίων έχει ενδεικτικό χαρακτήρα και παρατίθεται για να βοηθήσει τον αναγνώστη να αποκομίσει μία συνολική ενδεικτική εικόνα για την αξιολόγηση των Σεναρίων βάσει περιβαλλοντικών στόχων και κριτηρίων.

#### 5.4 Λόγοι επιλογής του προτεινόμενου Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών

Από τη σύγκριση που προηγήθηκε στον Πίνακα 5-3 προκύπτει πως το Βασικό και το Εναλλακτικό Σενάριο είναι σαφώς δυσμενέστερα από περιβαλλοντικής άποψης από το Προτεινόμενο Σενάριο.

Από τη σύγκριση του **Προτεινόμενου Σεναρίου** με το **Βασικό Σενάριο** προκύπτει ότι:

- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ευμενέστερο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Ατμόσφαιρα.
  - Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή.
  - Θόρυβος.
  - Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον.
  - Ανθρώπινη Υγεία.
  - Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία.
  - Πολιτιστική Κληρονομιά.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι δυσμενέστερο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Υδάτινοι Πόροι.
  - Έδαφος.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ισοδύναμο του Βασικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα.
  - Τοπίο.

Από τη σύγκριση του **Προτεινόμενου Σεναρίου** με το **Εναλλακτικό Σενάριο** προκύπτει ότι:

- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ευμενέστερο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Ατμόσφαιρα.
  - Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή.

- Θόρυβος.
- Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον.
- Ανθρώπινη Υγεία.
- Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία.
- Πολιτιστική Κληρονομιά.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι δυσμενέστερο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Υδάτινοι Πόροι.
  - Έδαφος.
- Το Προτεινόμενο Σενάριο είναι ισοδύναμο του Εναλλακτικού Σεναρίου όσον αφορά στους εξής περιβαλλοντικούς στόχους:
  - Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα.
  - Τοπίο.

Επιπλέον, από την ενδεικτική βαθμολόγηση των Σεναρίων, έτσι ώστε να παρουσιαστεί ποσοτικοποιημένη η αναλυτική σύγκριση του Πίνακα 5-3, που παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-4 είναι εμφανές ότι το προτεινόμενο σενάριο υπερτερεί (βάσει περιβαλλοντικών κριτηρίων και στόχων) τόσο του Βασικού Σεναρίου, όσο και του Εναλλακτικού Σεναρίου.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν αναλύονται και αξιολογούνται οι επιπτώσεις και τα αντίστοιχα μέτρα αντιμετώπισης τους που αφορούν στην υλοποίηση του Προτεινόμενου Σεναρίου, βάσει των προδιαγραφών της νομοθεσίας.

## 6 Υφιστάμενη Κατάσταση Περιβάλλοντος

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος που αφορά στο το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του Εθνικού Σχεδίου Μεταφορών και δίδονται αναλυτικά πληροφορίες για:

- τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης και βάσει αυτής η πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το σχέδιο ή πρόγραμμα,
- τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της περιοχής μελέτης,
- τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα των περιοχών της παραγράφου β' ανωτέρω, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως εκείνες που περιλαμβάνονται στο εθνικό σκέλος του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000,
- στοιχεία που αφορούν στην υφιστάμενη κατάσταση του δικτύου μεταφορών καθώς και προβλήματα που άπτονται της σημερινής κατάστασης και χρίζουν αντιμετώπισης.

### 6.1 Φυσικό περιβάλλον (Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα – Προστατευόμενες Περιοχές)

Η Ελλάδα φιλοξενεί ένα τεράστιο βιολογικό πλούτο, στον οποίο περιλαμβάνονται πολλά είδη που υπάρχουν αποκλειστικά στη χώρα μας και πουθενά αλλού στον κόσμο, ώστε η σημασία της και η αντίστοιχη ευθύνη της στη διατήρηση αυτού του φυσικού κεφαλαίου να είναι καίρια. Ενδεικτικά, αναφέρεται πως η χλωρίδα της Ελλάδας αποτελείται από 5.752 είδη (6.600 τάξα), 22% των οποίων είναι ενδημικά (1.278 είδη), ενώ έχουν καταγραφεί επιπλέον 503 τάξα πολυκύτταρων φυκών και 750 τάξα βρυοφύτων.

Η δε πανίδα της Ελλάδας θεωρείται πως προσεγγίζει τα 50.000 είδη ζώων, αριθμώντας πάνω από 24.731 είδη ασπονδύλων (εκτίμηση περί 27.000 είδη) και 1.273 είδη σπονδυλωτών (630 ψάρια, 22 αμφίβια, 64 ερπετά, 442 πουλιά και 115 θηλαστικά), με βαθμό ενδημισμού άνω του 16%. Η γνώση μας είναι επαρκής κυρίως για τα είδη των αγγειακών φυτών και των σπονδυλωτών ζώων και ιδιαίτερα ελλιπής για τις περισσότερες ομάδες ασπονδύλων (ιδίως των εντόμων), ενώ η γνώση μας είναι ελλιπέστατη έως μηδενική για άλλες ομάδες οργανισμών όπως τα πρῶτιστα, τα αρχαία και τα βακτήρια .

Σε κάθε περίπτωση, η Ελλάδα αποτελεί ένα από τα παγκόσμια κέντρα βιοποικιλότητας και η σημασία της για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού βιολογικού κεφαλαίου είναι τεράστια, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, 292 είδη πτηνών και 301 άλλα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (παρούσα αναφορά: δείκτες 3.2 και 3.3) από τους 231 οικοτόπους, τα 450 είδη πτηνών και τα 1.200 άλλα είδη που προστατεύονται συνολικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω των δύο συναφών Οδηγιών (92/43/ΕΟΚ, 2009/147/ΕΚ).

Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 301 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Οδηγίας για τους Οικοτόπους.

Ποσοστό 33% των ειδών που απαντούν στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV) και μόνο 11% σε Μη Ικανοποιητική - Κακή (U2). Η κατάσταση στη θάλασσα (MMED) δεν είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντική, καθώς κανένα από τα 20 είδη με θαλάσσια εξάπλωση δεν βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV).

Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των ειδών είναι γενικά καλύτερη στη χώρα μας (για MED και MMED) σε σύγκριση με την υπόλοιπη Ευρώπη, καθώς ποσοστό 33% των ειδών βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 23% στην υπόλοιπη Ευρώπη. Για την περίοδο 2001-2014, προκύπτει αξιοσημείωτη βελτίωση της γνώσης, καθώς το ποσοστό των ειδών Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος με Άγνωστη κατάσταση διατήρησης (XX) έχει μειωθεί σημαντικά, κυρίως στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (ΜΕΩ). Όσον αφορά στα πτηνά, στην Ελλάδα απαντούν 292 είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (εκ των οποίων τα 253 αναπαράγονται στη χώρα μας). Οι βραχυπρόθεσμες τάσεις (2001-2012) του πληθυσμού των αναπαραγόμενων ή/και διαχειμαζόντων πτηνών είναι σταθερές (=) σε ποσοστό 66%, ενώ οι μακροπρόθεσμες πληθυσμιακές τάσεις (1980-2012) καταγράφονται σε ίσα περίπου ποσοστά σταθερές (=) (36%) και άγνωστες (x) (33%).

Η σημασία της Ελλάδας για τη διατήρηση του Ευρωπαϊκού φυσικού κεφαλαίου είναι μεγάλη, καθώς φιλοξενεί 88 τύπους οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος (80 οικοτόποι στη Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή-MED και οκτώ στη θαλάσσια Μεσογειακή περιοχή-MMED). Η κατάσταση στη χερσαία Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή (MED) είναι πολύ καλύτερη από ότι στη θαλάσσια (MMED), με ποσοστά 66% και 12% των οικοτόπων σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), αντίστοιχα.

Οι περισσότεροι οικοτόποι που βρίσκονται σε Μη ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (U1 και U2) παρουσιάζουν σταθερή τάση (=). Συνολικά, η κατάσταση διατήρησης των οικοτόπων στη χώρα μας (για MED και MMED) είναι πολύ καλύτερη από αυτή στην Ευρώπη. Ποσοστό 61% των τύπων οικοτόπων στη χώρα μας βρίσκεται σε Ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης (FV), έναντι 16% των οικοτόπων στην Ευρώπη, και μόνο ένα ελάχιστο ποσοστό των οικοτόπων βρίσκεται σε Μη Ικανοποιητική - Κακή κατάσταση διατήρησης (U2) (3% έναντι 30% στην Ευρώπη). Αναφορικά με τη συνεισφορά της Οδηγίας για τους Οικοτόπους στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα, δεν μπορεί να εξαχθεί ασφαλές συμπέρασμα, καθώς οι όποιες μεταβολές έχουν παρατηρηθεί την περίοδο 2001-2014 αποδίδονται κυρίως στη βελτίωση της γνώσης.

Οι αλλαγές στην κάλυψη των διαφορετικών κατηγοριών οικοσυστημάτων που συντελέστηκαν κατά την περίοδο 2006-2012 αντιστοιχούν στο 1,08% της Ελληνικής επικράτειας. Σημαντικότερη αλλαγή αποτελεί η μείωση των δασών και η αύξηση των μεταβατικών δασικών εκτάσεων και των περιοχών με πολύ αραιή βλάστηση. Συγκεκριμένα, οι δασικές εκτάσεις που χάθηκαν μετατράπηκαν ως επί το πλείστον σε μεταβατικές δασικές εκτάσεις (57,7%) και περιοχές με πολύ αραιή βλάστηση (33,4%).

Οι καλλιέργειες επίσης μειώθηκαν σε έκταση, με κυριότερη αιτία απώλειας τη μετατροπή τους σε αστικές περιοχές. Άλλες αλλαγές αφορούν στη μικρή αύξηση των αστικών περιοχών και των

υδάτινων σωμάτων (λίμνες και ποτάμια) και στη μείωση της έκτασης των θαμνώνων, των αγροτικών μωσαϊκών και των λιβαδιών.

#### **Πιέσεις και απειλές σε είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος**

Στα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 193 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Η πλειονότητα των απειλών στα είδη τόσο της χερσαίας όσο και της θαλάσσιας περιοχής ήταν χαμηλής έντασης. Η Ελλάδα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην εξάλειψη των απειλών που αφορούν στην ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων (Μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή - MED) και στα θηλαστικά στη θαλάσσια βιογεωγραφική περιοχή (MMED), καθώς αυτές οι βιολογικές ομάδες δέχονται τον μεγαλύτερο αριθμό απειλών. Ειδικότερα, η χώρα θα πρέπει να αναλάβει συντονισμένες δράσεις για την εξάλειψη των απειλών της τροποποίησης των φυσικών συνθηκών, της γεωργίας και της αστικοποίησης, οι οποίες ήταν κατά σειρά προτεραιότητας οι πιο κοινές απειλές για τα είδη Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος στη χερσαία περιοχή.

Παροιμίως, θα πρέπει να μειώσει την απειλή της χρήσης των έμβιων πόρων, η οποία ήταν η πιο κοινή απειλή για τα είδη στη θαλάσσια περιοχή. Τα πτηνά επίσης δέχονται ένα μεγάλο αριθμό τύπων πιέσεων (128), με το μεγαλύτερο ποσοστό να είναι μεσαίας έντασης και με κυριότερη πίεση υψηλής έντασης την τροποποίηση των φυσικών συνθηκών, ακολουθούμενη από τη γεωργία.

#### **Πιέσεις και απειλές σε οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος**

Στους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος της Ελλάδας καταγράφηκαν συνολικά 83 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Η πλειονότητα των πιέσεων και απειλών στους χερσαίους οικοτόπους ήταν χαμηλής έντασης, ενώ στους θαλάσσιους οικοτόπους μεσαίας έντασης, γεγονός που δικαιολογεί την καλύτερη κατάσταση διατήρησης των χερσαίων οικοτόπων σε σχέση με τους θαλάσσιους.

Οι κυριότερες απειλές που δέχονται οι χερσαίοι οικοτόποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος οφείλονται στις γεωργικές δραστηριότητες, ενώ οι θαλάσσιοι οικοτόποι απειλούνται περισσότερο από τη χρήση των έμβιων πόρων και τη ρύπανση. Η Ελλάδα θα πρέπει επικεντρωθεί στην εξάλειψη των υψηλής έντασης πιέσεων και απειλών, ήτοι στη μείωση της τροποποίησης των φυσικών συνθηκών και της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες εμφανίζονται πιο συχνά συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Επίσης, η Ελλάδα

θα πρέπει να δώσει έμφαση στην εξάλειψη των πιέσεων και απειλών στα δασικά οικοσυστήματα, τα οποία δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων και απειλών.

#### **Απώλεια φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων**

Τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα καλύπτουν συνολικά μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης της Ελλάδας σε σύγκριση με την Ευρώπη, αλλά ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα ήταν από τους υψηλότερους, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την τέταρτη θέση στην Ευρωπαϊκή κατάταξη (2006-2012). Οι νέες τεχνητές επιφάνειες που δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα προήλθαν κατά κύριο λόγο από τη μετατροπή εκτάσεων καλλιεργειών, μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων, λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων.

Η επέκταση των τεχνητών επιφανειών οφειλόταν κατά σειρά προτεραιότητας στην εξάπλωση των εργοταξίων, των χώρων εκσκαφής και απόθεσης, των βιομηχανικών περιοχών, των αστικών περιοχών και των δικτύων μεταφοράς. Σύμφωνα δε με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat), η Ελλάδα καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην αύξηση των τεχνητών επιφανειών κατά την τελευταία τριετία 2012-2015.

Υπάρχει επομένως έντονη ανάγκη για κατάλληλο χωροταξικό σχεδιασμό στη χώρα, με στόχο τη μείωση της κάλυψης των τεχνητών επιφανειών σε εθνική κλίμακα.

#### **Κατακερματισμός φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων και περιοχών**

Ο αριθμός και η έκταση των περιοχών άνευ δρόμων εισέρχονται ως ένας νέος σαφής και μετρήσιμος δείκτης εκτίμησης του κατακερματισμού του τοπίου, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών και ημιφυσικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας. Το οδικό δίκτυο είναι ιδιαίτερα εκτεταμένο στην Ελλάδα, δημιουργώντας πολύ σοβαρά προβλήματα κατακερματισμού του Ελληνικού τοπίου, με μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας να απέχει άνω του 1 km από τον πλησιέστερο δρόμο, ποσοστό ιδιαίτερα μικρό σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο μέσο όρο, το έτος 2013.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των περιοχών άνευ δρόμων της Ελλάδας (44%) είναι επίσης περιοχές πολύ μικρής έκτασης έως 1 km<sup>2</sup>. Συνεπώς κρίνεται απαραίτητη η προστασία των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων άνω των 50 km<sup>2</sup> στην Ελλάδα (142 περιοχές), με έμφαση στις περιοχές με έκταση άνω των 100 km<sup>2</sup> (58 περιοχές), λόγω της σημασίας τους για τη συνδεσιμότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και για τη διαφύλαξη των οικοσυστημικών υπηρεσιών τους.

Απαιτείται δε λεπτομερέστερη χαρτογράφηση των εκτεταμένων περιοχών άνευ δρόμων σε εθνική κλίμακα, λαμβάνοντας υπόψη και το ανάγλυφο, ώστε να παραχθεί ένα πιο αξιόπιστο υπόβαθρο των περιοχών άνευ δρόμων για τη χάραξη πολιτικής διατήρησής τους.

#### **Οικολογικό αποτύπωμα της Ελλάδας**

Οι κάτοικοι της Ελλάδας καταναλώνουν περιβαλλοντικά περισσότερα από όσα παράγει η χώρα τους, ώστε σε παγκόσμιο επίπεδο, θα απαιτούνταν έκταση 2,47 φορές της επιφάνειας της Γης για την κάλυψη των καταναλωτικών αναγκών τους. Το έτος 2013, το οικολογικό έλλειμμα της Ελλάδας ήταν -2,71 Gha/ άτομο, υπερδιπλάσιο του αντίστοιχου παγκόσμιου μέσου όρου, με τη χρήση του άνθρακα να ευθύνεται για το 91% αυτού του ελλείμματος.

Η χώρα παρουσιάζει μόνιμο οικολογικό έλλειμμα τα τελευταία 52 έτη, με μακροχρόνια αυξητική τάση. Καταλάμβανε εντούτοις μια από τις τελευταίες θέσεις (21η) στην Ευρώπη (EU 27) το 2013, καθώς πρόσφατα (από το 2007) η κατάσταση βελτιώθηκε εντυπωσιακά κυρίως λόγω της μείωσης χρήσης ορυκτών πόρων και της γενικότερης κατανάλωσης, εξ αιτίας της οικονομικής κρίσης. Σημειώθηκε μεγάλη μείωση (35%) του οικολογικού αποτυπώματος και αντίστοιχη πτωτική τάση του αποτυπώματος του άνθρακα, της γεωργίας, κτηνοτροφίας, δασοπονίας και αλιείας.

Οι πολιτικές πρωτοβουλίες στην Ελλάδα θα πρέπει να επικεντρωθούν στη μείωση της χρήσης των πετρελαιοειδών, ώστε η Ελλάδα να μειώσει σημαντικά το οικολογικό αποτύπωμα του



άνθρακα, και αντίστοιχα το οικολογικό της έλλειμμα, χωρίς να υποβαθμίσει την ποιότητα ζωής των πολιτών της.

#### **Εθνικά προστατευόμενες περιοχές**

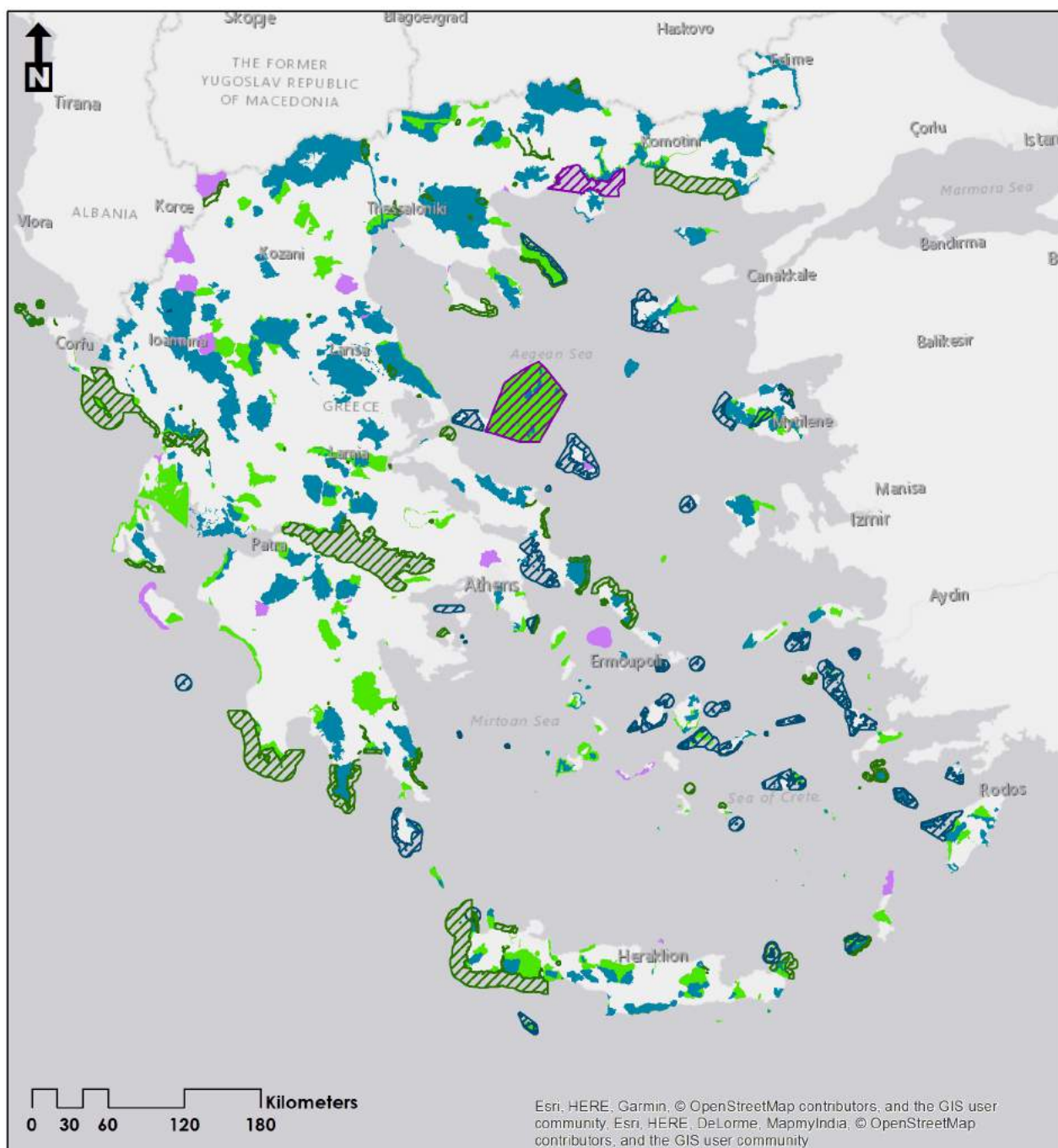
Η συνολική επιφάνεια των εθνικά προστατευόμενων περιοχών παρουσιάζει διαχρονική εκθετική αύξηση στην Ελλάδα, από το 1938 έως σήμερα. Το έτος 2016 η συνολική έκταση (χερσαία και θαλάσσια) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών ανερχόταν σε 26.158 km<sup>2</sup>. Η χερσαία έκταση των εθνικά προστατευόμενων περιοχών αντιστοιχεί σε περίπου 17,7% της συνολικής επιφάνειας της χώρας, έναντι ποσοστού 21% στην Ευρώπη.

Η συνεισφορά της Ελλάδας στο σύστημα των εθνικά προστατευόμενων περιοχών της Ευρώπης είναι σημαντική και αντιστοιχεί σε περίπου 1,8% της συνολικής έκτασης (χερσαίας και θαλάσσιας) των χαρακτηρισμένων ως εθνικά προστατευόμενων περιοχών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (2016). Ο Ν. 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας οργάνωσε καλύτερα το εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών, περιλαμβανομένου του δικτύου Natura 2000, σε εναρμόνιση με το Κοινοτικό πλαίσιο.

#### **Περιοχές χαρακτηρισμένες βάσει των Οδηγιών της ΕΕ για τους Οικοτόπους και για τα Πτηνά**

Το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει 419 χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές στην Ελλάδα, συνολικής έκτασης 42.946 km<sup>2</sup>. Συγκεκριμένα, το δίκτυο περιλαμβάνει 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), 239 εκ των οποίων έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ), βάσει της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) βάσει της Οδηγίας για τα Πτηνά. Το δίκτυο Natura 2000 καλύπτει 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας, ενώ στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 18,1%.

Το γεγονός αυτό δείχνει πως η συνεισφορά της Ελλάδας στο δίκτυο είναι μεγάλη και η χώρα μας τοποθετείται στην έβδομη θέση μεταξύ των 28 κρατών-μελών (με την έκταση του δικτύου Natura 2000 στην Ελλάδα να αντιστοιχεί στο 3,7% της έκτασης του συνολικού Ευρωπαϊκού Δικτύου Natura 2000). Το υφιστάμενο δίκτυο ως έχει επικαιροποιηθεί το Δεκέμβριο του 2017 απεικονίζεται στον ακόλουθο χάρτη.



Υπόμνημα	
<b>Δίκτυο NATURA 2000</b>	
	Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) / Special Protection Areas (SPA) - Birds Directive
	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) / Special Areas of Conservation (SAC)
	ΖΕΠ και ΕΖΔ / SPA and SCI
<b>Νέες εγκεκριμένες περιοχές του δικτύου NATURA 2000</b>	
	Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) / Special Protection Areas (SPA) - Birds Directive
	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ) / Special Areas of Conservation (SAC)
	ΖΕΠ και ΕΖΔ / SPA and SCI

**Χάρτης 6-1: Περιοχές δικτύου Natura 2000**

### **Διατήρηση της Γεωποικιλότητας**

Πέντε Γεωπάργκα έχουν μέχρι σήμερα ενταχθεί στο Παγκόσμιο Δίκτυο Γεωπαρκών της UNESCO, με συνολική έκταση 529.435 ha, περιλαμβάνοντας 330 Γεωτόπους, ως τόπους με ιδιαίτερους γεωμορφολογικούς, γεωλογικούς, τεκτονικούς και παλαιοντολογικούς σχηματισμούς, αλλά και στοιχεία γεω-πολιτιστικής κληρονομιάς και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους. Σημαντικό ποσοστό των Ελληνικών Γεωπαρκών (44,43%) περιλαμβάνει περιοχές που έχουν ενταχθεί και στο δίκτυο Natura 2000 καταδεικνύοντας την πολυεπίπεδη γεωλογική, οικολογική και πολιτισμική αξία των περιοχών αυτών. Προτείνεται η θέσπιση στοχευμένου συναφούς νομικού πλαισίου για την προστασία των Γεωτόπων, για την αποτελεσματικότερη διαφύλαξη της γεωποικιλότητας της χώρας.

Εν κατακλείδι, σε γενικές γραμμές η κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας φαίνεται πως είναι αρκετά ικανοποιητική σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, όπως αποτυπώνεται από τους Δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν. Η χώρα μας έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο στις δράσεις για την προστασία του βιολογικού και γεωλογικού της κεφαλαίου μέσω των προστατευόμενων περιοχών. Η Ελληνική Πολιτεία θα πρέπει να δώσει προτεραιότητα όμως στην εφαρμογή συντονισμένων δράσεων και πολιτικών σε τρεις τομείς:

- Στον τομέα της ανάπτυξης, όπου θα πρέπει να περιορίσει την επέκταση των τεχνητών επιφανειών εις βάρος των φυσικών και ημιφυσικών της οικοσυστημάτων.
- Στον τομέα των μεταφορών, όπου θα πρέπει να περιορίσει την επέκταση του οδικού της δικτύου για την αναχαίτιση του κατακερματισμού του τοπίου και των φυσικών της οικοσυστημάτων.
- Στον τομέα των δασών, όπου θα πρέπει να εφαρμόσει ειδικές δράσεις για την προστασία τους, για τη διατήρηση της έκτασής τους, για τον περιορισμό των πιέσεων και απειλών εντός αυτών, και για τη βιοπαρακολούθηση και προστασία των δασικών πτηνών.

Άλλες δράσεις και μέτρα πολιτικής αφορούν στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης των ειδών και οικοτόπων Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, με επίκεντρο τον μετριασμό των πιέσεων και απειλών που δέχονται οι πιο ευάλωτες βιολογικές ομάδες, και με έμφαση στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Μεγάλης σημασίας είναι, επίσης, η ανάληψη συγκεκριμένων αποτελεσματικών πολιτικών για τη μείωση του οικολογικού ελλείμματος της χώρας, με επίκεντρο τη μείωση της χρήσης πετρελαιοειδών στην Ελλάδα. Συντονισμένες πρωτοβουλίες θα πρέπει να αναπτυχθούν για τη θεσμική προστασία της γεωποικιλότητας της χώρας.

## 6.2 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

### 6.2.1 Εκπομπές αερίων ρύπων

Η ποιότητα του αέρα, αναφορικά με τα επίπεδα ατμοσφαιρικών ρύπων στα οποία εκτίθενται οι κάτοικοι, παρακολουθείται συστηματικά από σταθμούς μέτρησης που λειτουργούν υπό την επίβλεψη του ΥΠΕΝ και των κατά τόπους περιφερειών. Η συστηματική παρακολούθηση σε εθνικό επίπεδο ανατρέχει στο 2001, με την έναρξη λειτουργίας του Εθνικού Δικτύου

Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ), το οποίο περιλαμβάνει σταθμούς στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας. Η καταγραφή των συγκεντρώσεων ατμοσφαιρικών ρύπων πραγματοποιείται σε συνεχές επίπεδο, σύμφωνα με τις προβλέψεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας (οδηγίες 2008/50/ΕΚ και 2004/107/ΕΚ).

Αν και τα αποτελέσματα από την ανάλυση των καταγραφόμενων συγκεντρώσεων κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας του ΕΔΠΑΡ ήταν ιδιαίτερος ανησυχητικά, είναι γεγονός ότι σταδιακά έχει σημειωθεί υποχώρηση των επιπέδων. Κατά το 2016 εξακολουθούν να καταγράφονται υπερβάσεις των οριακών τιμών της ΕΕ για το όζον (O<sub>3</sub>), τα αιωρούμενα σωματίδια PM<sub>10</sub> και το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>).

### Όζον

Σε αντίθεση με τους υπόλοιπους ρύπους που έχουν αποκλειστικά ή κατά μεγάλο βαθμό πρωτογενή προέλευση, η διαχρονική πρόοδος ως προς τη μείωση των επιπέδων όζοντος υπήρξε σχετικά μικρή. Το γεγονός αποδίδεται στις ιδιαίτερες κλιματολογικές συνθήκες της χώρας που ευνοούν την εμφάνιση επεισοδίων υψηλών συγκεντρώσεων. Για το O<sub>3</sub>, το ευρωπαϊκό πρότυπο καθορίζει ως τιμή-στόχο για την προστασία της δημόσιας υγείας τα 120 μg m<sup>-3</sup>, ως μέγιστη ημερήσια 8-ωρη συγκέντρωση, που δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερες από 25 φορές το χρόνο. Παρατηρείται υπέρβαση της τιμής-στόχου από την πλειοψηφία των σταθμών για το συνολικό διάστημα 2001- 2016. Το 2016, υπήρξε παραβίαση του προτύπου σε 6 από τους 10 σταθμούς υποβάθρου του ΕΔΠΑΡ.

Στην Αθήνα, ο μέσος όρος μεταξύ των σταθμών αστικού και περιαστικού υποβάθρου για τον στατιστικό δείκτη υπέρβασης είναι υψηλότερος από την τιμή- στόχο για όλη την περίοδο 2001-2016. Στην περίπτωση των σταθμών υποβάθρου της Θεσσαλονίκης, παρατηρείται επίσης η διαχρονική καταγραφή υπερβάσεων, αν και με μεγαλύτερη μεταβλητότητα και μικρότερη ένταση σε σχέση με την Αθήνα.

Οι μετεωρολογικές συνθήκες της Βόρειας Ελλάδας είναι λιγότερο ευνοϊκές για τις διαδικασίες φωτοχημικού σχηματισμού όζοντος, σε σχέση με την Αθήνα, όπου η έντονη ηλιοφάνεια, οι υψηλότερες θερμοκρασίες αλλά και τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά του Λεκανοπεδίου αυξάνουν τη συχνότητα παρατήρησης υψηλών επιπέδων.

Γενικά, διαφαίνεται μια βραδεία απομείωση των επιπέδων, η οποία για την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, σε επίπεδο μέσου όρου του στατιστικού δείκτη, εκτιμάται σε 14,5-15,1% για την περίοδο 2001-2015. Αντίστοιχα, κατά το ίδιο διάστημα, η μείωση των εκπομπών προπομπών ενώσεων του όζοντος είναι σημαντικά υψηλότερη (40%). Η

παρατηρούμενη απόκλιση αποδίδεται στο είδος της τιμής-στόχου, η οποία είναι σχεδιασμένη ώστε να παρακολουθεί τις βραχυχρόνιες εξάρσεις των επιπέδων όζοντος, που συνδέονται με τις σημαντικότερες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, και όχι με τη μέση τιμή τους σε μακροπρόθεσμη βάση. Λόγω της δευτερογενούς φύσης του ρύπου, η εμφάνιση των αυξημένων επιπέδων παρουσιάζει έντονη μεταβλητότητα, η οποία εξαρτάται από τη χρονική διακύμανση της έντασης των πρωτογενών εκπομπών και τις μετεωρολογικές συνθήκες, οι οποίες στην Ελλάδα ευνοούν την εμφάνιση επεισοδίων, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο.

### Αιωρούμενα σωματίδια

Για τα PM<sub>10</sub>, σχετικά με τα μέσα ετήσια επίπεδα, είναι ιδιαίτερα εμφανής η διαχρονική βελτίωση της κατάστασης. Ενώ το 75% των σταθμών του δικτύου κατέγραφαν μέσες συγκεντρώσεις πάνω από την ετήσια οριακή τιμή (40 μg m<sup>-3</sup>) το 2001, πλέον κατά το 2016 σημειώνεται υπέρβαση μόνο σε 2 σταθμούς υψηλής κυκλοφορίας, από τους 19 συνολικά σταθμούς του ΕΔΠΑΡ με επαρκούς πληρότητας δεδομένα. Ωστόσο, εξακολουθεί να καταγράφεται σε αρκετές περιπτώσεις (σε 10 από τις 19 θέσεις μέτρησης, αντίστοιχα) υψηλότερος από τον επιτρεπόμενο αριθμός υπερβάσεων της ημερήσιας οριακής τιμής (50 μg m<sup>-3</sup>), η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερες από 35 φορές ανά έτος. Η παρατηρούμενη μείωση των επιπέδων συμβαδίζει με τη μείωση των εκπομπών σε εθνικό επίπεδο, η οποία στο διάστημα 2001-2015 ανήλθε στο 54% για τα πρωτογενή σωματίδια και τους προπομπούς δευτερογενών σωματιδίων. Επισημαίνεται ότι στη διαμόρφωση του αριθμού των υπερβάσεων των οριακών τιμών για τα PM<sub>10</sub> συμβάλουν και τα σωματίδια φυσικής προέλευσης - όπως για παράδειγμα τα σωματίδια αφρικανικής σκόνης και θαλασσίου άλατος - τα οποία λαμβάνονται υπόψη κατά την εξέταση της συμμόρφωσης με το ευρωπαϊκό πρότυπο ποιότητας της ατμόσφαιρας. Βελτίωση παρατηρείται σε σχέση με τα παλαιότερα έτη και στην περίπτωση των λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>2.5</sub>.

Από το 2010 και μετά δεν έχει καταγραφεί υπέρβαση της ετήσιας οριακής τιμής των 25 μg m<sup>-3</sup>. Επισημαίνεται, όμως, ότι όλες οι καταγραφόμενες μέσες ετήσιες συγκεντρώσεις υπερβαίνουν τα 10 μg m<sup>-3</sup>, που αντιστοιχούν στη σχετικά αυστηρότερη προτεινόμενη τιμή του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την προστασία της δημόσιας υγείας. Ιδιαίτερης παρακολούθησης χρήζει και η επίδραση των εκπομπών από την εκτεταμένη καύση βιομάζας για οικιακή θέρμανση στις μετρούμενες συγκεντρώσεις, τόσο των PM, όσο και των συστατικών τους (όπως για παραδείγματα σωματίδια μαύρου άνθρακα - BC, οι τιμές των οποίων αναφέρονται ιδιαίτερα υψηλές κατά τη χειμερινή περίοδο). Παρά τον περιορισμό των εκπομπών PM από τον τομέα οδικών μεταφορών οι διαφορές στις μέσες συγκεντρώσεις μεταξύ σταθμών κυκλοφορίας και υποβάθρου είναι μεγάλες και για το 2016 υπερβαίνουν τα 10 μg m<sup>-3</sup> κατά μέσο όρο για τα PM<sub>10</sub>, ενώ η μέση διαφορά για τα PM<sub>2.5</sub> ανέρχεται σε 6 μg m<sup>-3</sup>. Γίνεται προφανές ότι εκτός από τις άμεσες εκπομπές λεπτών σωματιδίων από καύσεις στα οχήματα, η οδική κυκλοφορία παράγει επίσης αδρά σωματίδια (PM<sub>10-2.5</sub>), μέσω διαδικασιών φθοράς των μηχανικών μερών και ελαστικών, καθώς και μέσω επαναιώρησης της σκόνης από τους δρόμους.

### Διοξείδιο του αζώτου

Για το NO<sub>2</sub> καταγράφεται σημαντική διαχρονική μείωση των μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων, αντίστοιχη με τη μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου και ιδιαίτερα εμφανής κατά την περίοδο της οικονομικής ύφεσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι μετά το 2010 δεν καταγράφονται πλέον υπερβάσεις της οριακής τιμής σε θέσεις υποβάθρου στη χώρα, ενώ για το 2016 από τους 21 συνολικά σταθμούς καταγραφής του ΕΔΠΑΡ, υπέρβαση σημειώνεται μόνο σε 3 σταθμούς κυκλοφορίας, στην Αθήνα.



Η γενική μεταβολή των ατμοσφαιρικών επιπέδων NO<sub>2</sub> παρακολουθεί τη μείωση των πρωτογενών εκπομπών οξειδίων του αζώτου, που για την περίοδο 2001-2015 ανήλθε σε 40%. Είναι εμφανής η μεγάλη μείωση των επιπέδων, ιδιαίτερα από το 2009 και μετά, όταν η μείωση των εκπομπών NO<sub>x</sub> από τις οδικές μεταφορές υπερβαίνει το 50%.

#### Άλλοι ρύποι

Τα επίπεδα των υπολοίπων ρύπων των οποίων η παρακολούθηση προβλέπεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία δεν συνιστούν λόγο ανησυχίας. Για το μονοξείδιο του άνθρακα (CO), υπέρβαση της οριακής τιμής έχει σημειωθεί μόνο για ένα 8-ωροσε όλη την περίοδο 2001-2016. Για το διοξείδιο του θείου, στο ίδιο διάστημα, δεν έχει σημειωθεί καμία υπέρβαση της 24-ωρης οριακής τιμής (125 μg m<sup>-3</sup>) στους σταθμούς της χώρας, ενώ έχουν αναφερθεί μόνο 3 υπερβάσεις της ωριαίας οριακής τιμής.

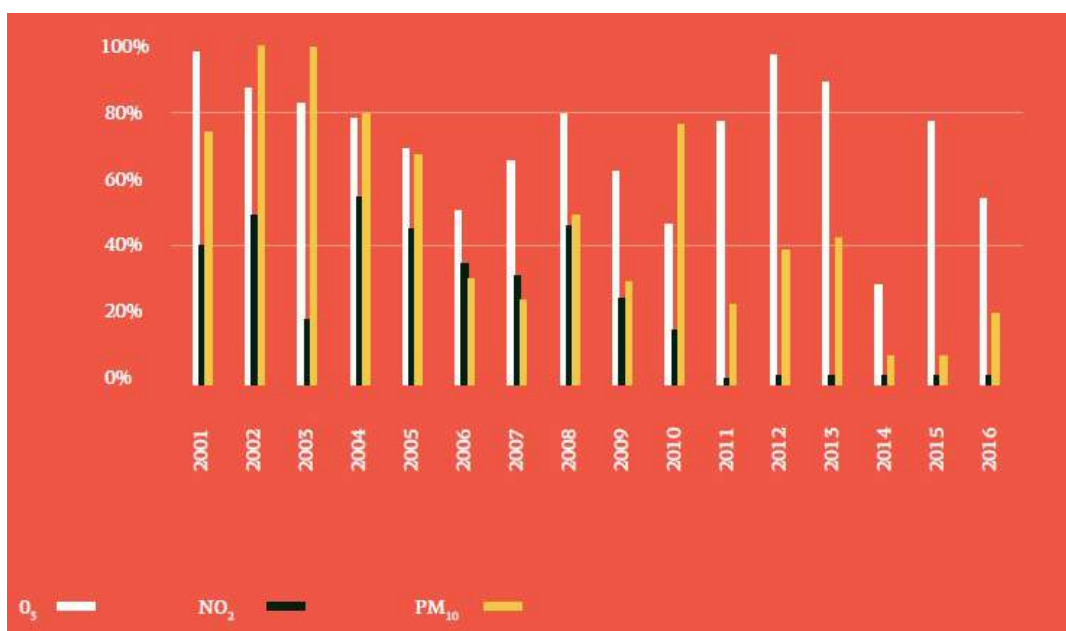
Μέσα σε αυτή την περίοδο, τα επίπεδα SO<sub>2</sub> έχουν περιορισθεί σημαντικά, σε συμφωνία και με την αντίστοιχη μείωση κατά 82% που κατέγραψαν οι εθνικές εκπομπές οξειδίων του θείου μεταξύ 2001-2015. Για τις μέσες ετήσιες συγκεντρώσεις βενζολίου έχουν καταγραφεί υπερβάσεις της οριακής τιμής (5 μg m<sup>-3</sup>), μόνο στον σταθμό κυκλοφορίας της οδού Πατησίων στο κέντρο της Αθήνας.

Η καταγραφή του συγκεκριμένου ρύπου, μετά την αναβάθμιση του δικτύου ΕΔΠΑΡ, πραγματοποιείται σε 3 επιπλέον θέσεις στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, ενώ έχουν εγκατασταθεί όργανα μέτρησης σε άλλες 4 πόλεις. Για το 2016, στους σταθμούς της Αθήνας, παρατηρούνται μέσα ετήσια επίπεδα χαμηλότερα της οριακής τιμής σε όλους τους σταθμούς, πλην του σταθμού κυκλοφορίας της Πατησίων. Οι ενδεικτικές μετρήσεις συγκεντρώσεων βενζο(α)πυρενίου, που έχουν πραγματοποιηθεί σε σταθμούς ανά τη χώρα, κατά το 2014-2015, υποδεικνύουν νότι είναι πιθανές μέσες ετήσιες συγκεντρώσεις που να υπερβαίνουν το 1ng m<sup>-3</sup> και συνεπώς απαιτείται η συστηματική παρακολούθηση των επιπέδων, ώστε να αξιολογηθεί η επίτευξη της τιμής - στόχου.

#### Έκθεση πληθυσμού

Στην Ελλάδα, ιδίως στις αστικές περιοχές, οι κάτοικοι εκτίθενται σε ένα σύνθετο μίγμα ατμοσφαιρικών ρύπων, με αντίστοιχα πολυάριθμες και διαφοροποιημένες πηγές προέλευσης. Κατά την τελευταία δεκαετία, έχει παρατηρηθεί η σταδιακή βελτίωση της ποιότητας του αέρα, κυρίως ως αποτέλεσμα του περιορισμού των εκπομπών πρωτογενών ρύπων. Παρά την παρατηρούμενη μείωση των εκλύσεων – συνδυαστικό αποτέλεσμα των στρατηγικών νομοθετικών πρωτοβουλιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο και της οικονομικής ύφεσης – εξακολουθούν να καταγράφονται υπερβάσεις των προβλεπόμενων οριακών τιμών για την προστασία της υγείας.



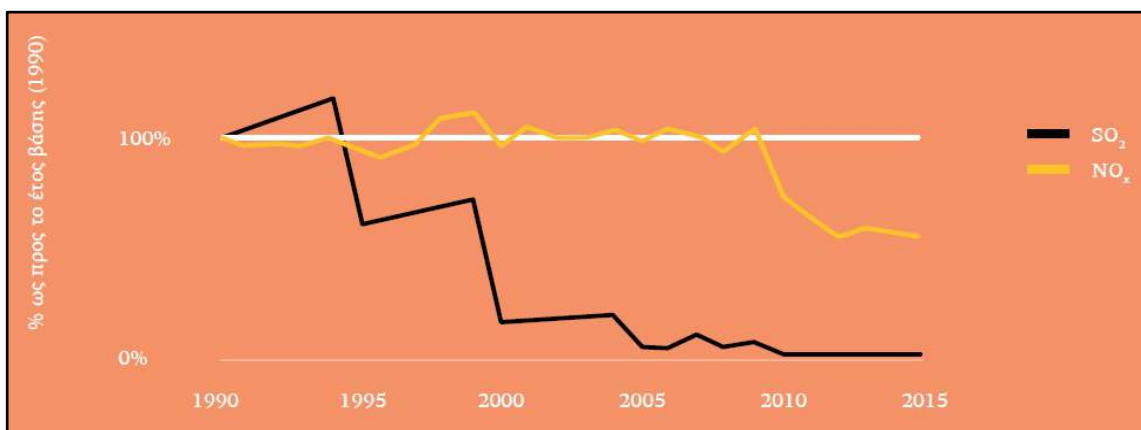


**Διάγραμμα 6-1: Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα συγκεντρώσεων που παραβιάζουν τα προβλεπόμενα από την Οδηγία 2008/50/ΕΚ**

### 6.2.2 Εκπομπές ρύπων από τις μεταφορές

Ο τομέας των μεταφορών συνεισφέρει σημαντικά στις εκπομπές αέριων και σωματιδιακών ρύπων. Για τα NO<sub>x</sub> και NMVOC αποτελεί μια από τις σημαντικότερες κατηγορίες δραστηριότητας, ενώ αντίρροπες τάσεις εμφανίζονται σχετικά με την επίδραση του στις εκπομπές SO<sub>2</sub> (ραγδαία μείωση) και NH<sub>3</sub> (βαθμιαία αύξηση). Τα αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>10</sub> και PM<sub>2.5</sub>) αποτελούν ρύπους, η παρουσία των οποίων στο αστικό περιβάλλον είναι συνδεδεμένη με τις εκπομπές από τις μεταφορές και ιδιαίτερα από τον οδικό τομέα σε συνθήκες αυξημένης κυκλοφορίας. Οι ρύποι CO, NO<sub>x</sub>, NMVOC, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> και SO<sub>2</sub>, ομαδοποιούνται σε ουσίες οξίνισης (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), προπομπούς όζοντος (NO<sub>x</sub>, NMVOC και CO) και ενώσεις σχετιζόμενες με την παραγωγή αιωρουμένων σωματιδίων (πρωτογενή σωματίδια - PM<sub>10</sub> και PM<sub>2.5</sub> - και προπομπούς δευτερογενών σωματιδίων - NO<sub>x</sub> και SO<sub>2</sub>). Οι εκπομπές παρουσιάζονται αθροιστικά για τις δραστηριότητες που εμπίπτουν στους τομείς των οδικών και μη-οδικών μεταφορών, οι οποίες προσμετρώνται στο εθνικό σύνολο.

Στο ακόλουθο Γράφημα απεικονίζονται οι ετήσιες εκπομπές ουσιών οξίνισης από τις μεταφορές, ως ποσοστό επί του αρχικού έτους (1990). Η μείωση των επιπέδων διοξειδίου του θείου είναι ραγδαία, καθώς οι εκπομπές του 2015 αποτελούν μόλις το 2% των αντιστοίχων του 1990, και το 34% αυτών του 2009, αντικατοπτρίζοντας την επιτυχία σε βάθος χρόνου των στρατηγικών περιορισμού τους, μέσω της μείωσης του περιεχομένου θείου στα καύσιμα. Αντίθετα, οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου εμφανίζουν μια πιο ομαλή διαχρονική διακύμανση και κατά το 2015 αντιστοιχούν στο 56% αυτών του 1990, με την κάμψη να εμφανίζεται από το 2009 και έπειτα.



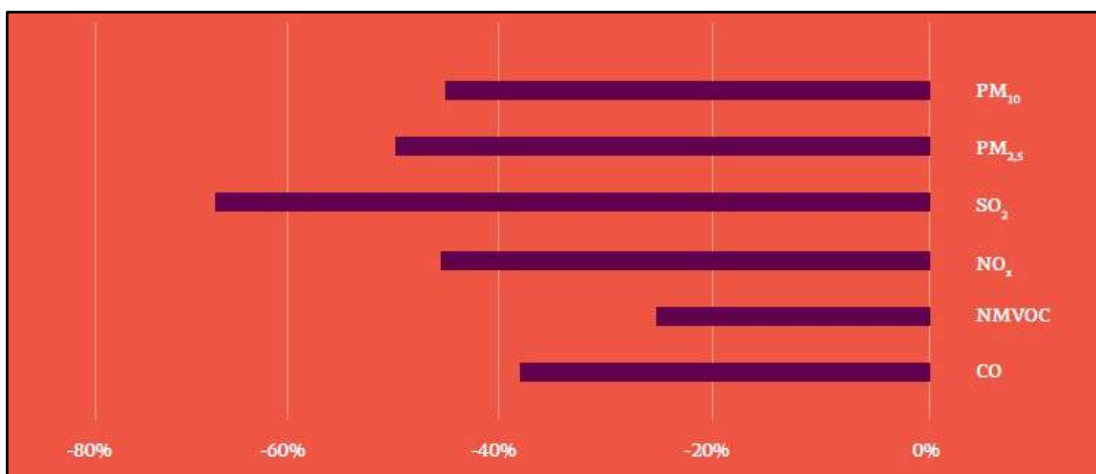
### Διάγραμμα 6-2: Διαχρονική μεταβολή εκπομπών ουσιών οξίνισης από τον τομέα των μεταφορών

Οι εκπομπές NMVOC και CO για το 2015 είναι μειωμένες κατά 68% και 73%, αντίστοιχα, σε σχέση με το 1990, υποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των κανονισμών ορίων εκπομπών στα οχήματα, τουλάχιστον για τους συγκεκριμένους ρύπους. Επισημαίνεται ότι οι εκπομπές NMVOC από τον οδικό τομέα, εκτός από τις απ' ευθείας εκλύσεις καυσαερίων, προέρχονται και από την εξάτμιση των καυσίμων, ιδιαίτερα κατά την επικράτηση θερμών καιρικών συνθηκών.

Οι εκπομπές πρωτογενών αιωρούμενων σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών, μετά από μια περίοδο περιορισμένης διακύμανσης (1990-2009), έχουν βαθμιαία ελαττωθεί από το 2010 και μετά, ώστε το 2015 να εμφανίζονται μειωμένες κατά 28% και 38% σε σχέση με το 1990, για τα PM<sub>10</sub> και τα PM<sub>2.5</sub> αντίστοιχα.

Οι εκπομπές πρωτογενών αιωρούμενων σωματιδίων από τον τομέα των οδικών μεταφορών δεν περιορίζονται μόνο στα καυσαέρια που απελευθερώνονται άμεσα στην ατμόσφαιρα, αλλά σε ένα σημαντικό βαθμό μπορούν να περιλαμβάνουν σωματίδια που προέρχονται από τη φθορά υλικών πέδησης, ελαστικών και μηχανικών μερών των οχημάτων, αλλά και από τη φθορά του οδοστρώματος λόγω της κυκλοφορίας.

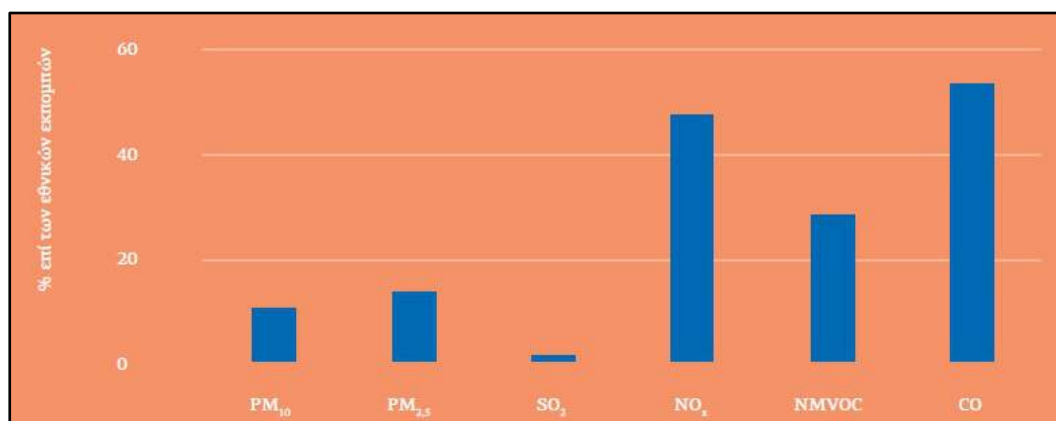
Αυτές οι εκπομπές που δε σχετίζονται με καύσεις, αφορούν κυρίως τα σωματίδια PM<sub>10</sub>, αλλά σε μικρότερο βαθμό περιέχουν και PM<sub>2.5</sub>. Σε σχέση με το 2009, όλοι οι ρύποι εμφανίζουν μείωση, για τις αναφερόμενες το 2015, εκπομπές από τον τομέα των μεταφορών.



**Διάγραμμα 6-3: Μεταβολή εκπομπών ρύπων από τον τομέα των μεταφορών μεταξύ 2009-2015**

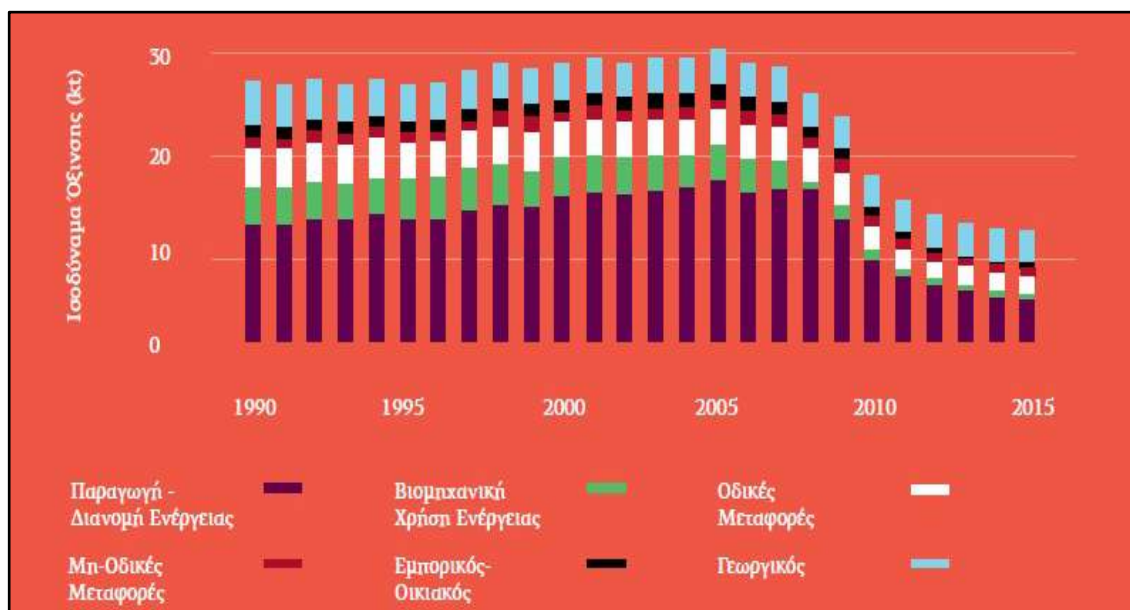
Η μείωση των εκπομπών SO<sub>2</sub>, η οποία υπερβαίνει το 60%, αποδίδεται κατά κύριο λόγο στη μείωση των εκπομπών από οδικές μεταφορές.

Η σχετική συμμετοχή του τομέα μεταφορών στις ολικές εκπομπές των διαφόρων ρύπων, για το 2015. Ενώ για το SO<sub>2</sub> η συνεισφορά περιορίζεται στο 0,4%, για τα NO<sub>x</sub>, NMVOC και CO, ο συνδυασμένος τομέας μεταφορών έχει τη μεγαλύτερη συμβολή στις συνολικές εκπομπές (28%, 49% και 54% αντίστοιχα).



**Διάγραμμα 6-4: Συμμετοχή τομέα μεταφορών στις εθνικές εκπομπές ρύπων για το 2015**

Η μεταβολή των συνολικών εκπομπών ουσιών οξίνισης (δείκτης ΕΕΑ CSI 001), κατανομημένη στους τομείς δραστηριότητας, απεικονίζεται στο επόμενο Γράφημα, για την περίοδο 1990-2015. Καταγράφεται μείωση των συνολικών εκπομπών, πάνω από το ήμισυ (57%) του έτους βάσης, η οποία κυρίως παρατηρείται από το 2008 και μετά. Κατά την περίοδο 2012-2015 εξομαλύνεται η πτωτική τάση.



**Διάγραμμα 6-5: Διαχρονική μεταβολή των εκπομπών ουσιών οξίνισης στην Ελλάδα**

Σε σχέση με το 2009, οι ολικές εκπομπές ουσιών οξίνισης έχουν μειωθεί κατά 50%. Παρατηρείται σημαντική μείωση των εκπομπών από τομείς που περιλαμβάνουν τη χρήση καυσίμων υλών (για παραγωγή ενέργειας, οδικές μεταφορές και βιομηχανικές/εμπορικές/οικιακές χρήσεις), η μείωση των οποίων υπερβαίνει το 50%. Επισημαίνεται η σχετική διαχρονική σταθερότητα των εκπομπών από τον γεωργικό τομέα, των οποίων η συνολική μεταβολή σε σχέση με το 1990 ανέρχεται σε 25%. Η καταγραφή των επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης πραγματοποιείται από τους σταθμούς του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, το οποίο λειτουργεί από τα τέλη του 2000, εντάσσοντας και αναβαθμίζοντας σταθμούς που ήδη λειτουργούσαν στο Λεκανοπέδιο των Αθηνών και σε άλλες πόλεις και εγκαθιστώντας νέους σταθμούς στα μεγάλα αστικά κέντρα. Σε παλαιότερο χρόνο, στο πλαίσιο του ΕΔΠΑΡ, είχαν λειτουργήσει επιπλέον σταθμοί στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών και συγκεκριμένα οι αστικοί σταθμοί υποβάθρου στις περιοχές Γαλάτσι (2001-2004), Ζωγράφου (2001-2007), και Πειραιά-Βιομηχανικής (2001-2007), ο αστικός σταθμός κυκλοφορίας στο Γουδί (2001-2009), καθώς και ο περιαστικός-βιομηχανικός σταθμός στα Οινόφυτα (2008-2013).

Το 2015 πραγματοποιήθηκε αναβάθμιση των σταθμών του ΕΔΠΑΡ με εγκατάσταση νέων οργάνων μέτρησης και αύξηση των θέσεων μέτρησης σωματιδίων PM10, PM2.5 και βενζολίου. Επίσης, από το 2016 λειτουργούν 5 νέοι σταθμοί στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας για τη μέτρηση των επιπέδων PM10 και μια νέα θέση μέτρησης επιπέδων βενζολίου στην Καβάλα.

Στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας κατά το 2016, λειτουργούν 14 σταθμοί μέτρησης και συγκεκριμένα 5 σταθμοί κυκλοφορίας, 7 αστικοί και περιαστικοί σταθμοί υποβάθρου και 2 περιαστικοί-βιομηχανικοί σταθμοί. Λόγω της βαθμιαίας αποκέντρωσης των βιομηχανικών δραστηριοτήτων από το κέντρο του Λεκανοπεδίου, ο σταθμός της Γεωπονικής, που παλαιότερα κατέγραφε την επίδραση των αντίστοιχων εκπομπών, κατά τα χρόνια λειτουργίας του ΕΔΠΑΡ μπορεί να θεωρηθεί ότι συγκεντρώνει τα χαρακτηριστικά ενός περιαστικού σταθμού

υποβάθρου. Κατά την τελευταία αναβάθμιση του ΕΔΠΑΡ και με την εγκατάσταση οργάνων μέτρησης PM10 στους σταθμούς Περιστερίου, Νέας Σμύρνης και Λιοσίων έχει επεκταθεί σημαντικά η αντιπροσωπευτικότητα της καταγραφής εντός του λεκανοπεδίου.

Στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης, υπό την ευθύνη της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας λειτουργούν 7 σταθμοί μέτρησης και συγκεκριμένοι ένας σταθμός κυκλοφορίας στο κέντρο της πόλης (Αγίας Σοφίας), 4 αστικοί και περιαστικοί σταθμοί υποβάθρου και 2 βιομηχανικοί σταθμοί στις περιοχές Ελευθερίου - Κορδελιού και Σίνδου.

### 6.3 Κλιματολογικά Χαρακτηριστικά – Κλιματική Αλλαγή

#### 6.3.1 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΕΑΘ)

Το 2015 οι συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (ΕΑΘ) στη χώρα, εξαιρώντας τη συνεισφορά του τομέα χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF) ανήλθαν σε 95,7 Mt ισοδυνάμου CO<sub>2</sub>, μειωμένες κατά 7,1% σε σχέση με το έτος βάσης 1990. Σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο έτος η μείωση ανέρχεται σε 3,6%.

Οι εκπομπές έτους βάσης για την Ελλάδα ως προς τον στόχο του πρωτοκόλλου του Κιότο (1990 για τα CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O και 1995 για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου) αντιστοιχούν σε 105,9 Mt. Οι εκπομπές που αναλογούν στην Ελλάδα για την περίοδο 2008-2012, σύμφωνα με την απόφαση των χωρών της ΕΕ για κοινή επίτευξη των στόχων του πρωτοκόλλου η οποία επιτρέπει στη χώρα αύξηση 25% κατ' έτος, είναι 662,9 Mt.

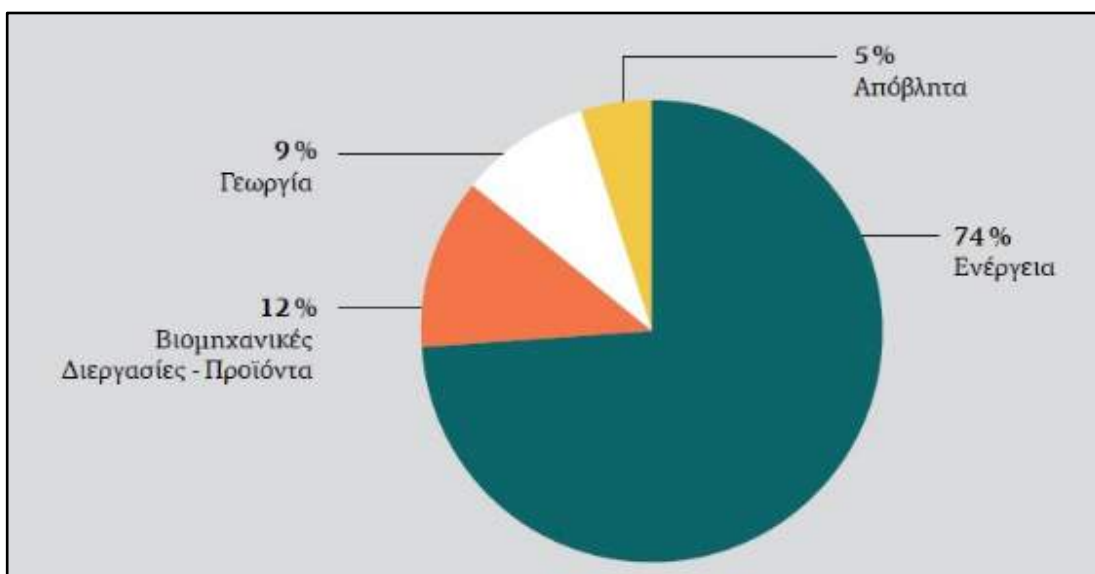
Οι συνολικές εκπομπές που υπολογίζονται γι' αυτό το διάστημα ανέρχονται σε 601,8 Mt (χωρίς LULUCF). Το διοξείδιο του άνθρακα είναι το αέριο θερμοκηπίου με τη μεγαλύτερη συνεισφορά στις ολικές ΕΑΘ, η οποία για το 2015, ανέρχεται σε 78,3%. Οι εκπομπές CO<sub>2</sub> έχουν μειωθεί κατά 10,1% σε σχέση με το 1990 και 4,7% σε σχέση με το 2014. Η διαχρονική διακύμανση των εκπομπών CO<sub>2</sub> διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό την αντίστοιχη των ολικών ΕΑΘ, ιδιαίτερα από τη στιγμή που οι εκπομπές των υπολοίπων αερίων του θερμοκηπίου παρουσιάζουν μικρότερη διαχρονική διακύμανση. Για το μεθάνιο (CH<sub>4</sub>), οι εκπομπές κατά το 2015, αναλογούν στο 10,7% των ολικών ισοδυνάμων εκπομπών.

Για το υποξείδιο του αζώτου (N<sub>2</sub>O) το αντίστοιχο ποσοστό είναι 4,7%. Ενώ οι εκπομπές μεθανίου έχουν καταγράψει μικρή μείωση σε σχέση με το 1990 (6,3%), η αντίστοιχη μείωση των εκπομπών N<sub>2</sub>O είναι αρκετά μεγαλύτερη (39,3%). Για την ίδια περίοδο, στις χώρες της ΕΕ - 28, ενώ η μείωση για το N<sub>2</sub>O είναι συγκρίσιμη (37%), στην περίπτωση του CH<sub>4</sub> αναφέρεται πολύ υψηλότερη μείωση σε σχέση με την Ελλάδα (38%), λόγω του περιορισμού των εκπομπών από την καύση ανθρακούχων ορυκτών για την παραγωγή ενέργειας και από τον τομέα των αποβλήτων.

Οι εκπομπές από την παραγωγή και χρήση φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου, συνιστούν το 6,3% των ισοδυνάμων ολικών ΕΑΘ και καταγράφονται σημαντικά αυξημένες (42,7%), σε σχέση με το 1995 (έτος βάσης για τα F-gases) μεταξύ των φθοριούχων ενώσεων. Επισημαίνεται ότι για τη δεύτερη περίοδο του πρωτοκόλλου του Κιότο, στα F-gases έχει ενταχθεί και το τριφθοριούχο άζωτο (NF<sub>3</sub>). Το NF<sub>3</sub> αποτελεί μια ένωση που έχει περιορισμένη χρήση σε

εξειδικευμένες εφαρμογές ηλεκτρονικών, όμως όπως και το εξαφθοριούχο θείο (SF<sub>6</sub>) διακρίνεται από πολύ υψηλό δυναμικό υπερθέρμανσης.

Σε σχέση με το 1990, οι εκπομπές του καταγράφονται μειωμένες κατά 7,6% και βρίσκονται στα χαμηλότερα επίπεδα διαχρονικά. Οι μεταβολές μεταξύ διαδοχικών ετών ενδέχεται να διαφέρουν, ως αποτέλεσμα της μεταβλητότητας των συνθηκών που καθορίζουν την ενεργειακή ζήτηση, όμως από το 2007 και μετά παρατηρείται σημαντική μείωση, η οποία ανέρχεται σε 34,3%. Αναλυτικά για το έτος καταγραφής 2015 η κατανομή της συνεισφοράς των κυρίων τομέων στις ΕΑΘ απεικονίζεται στο επόμενο διάγραμμα.



**Διάγραμμα 6-6: Συμμετοχή των διαφόρων τομέων στις εθνικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, για το 2015**

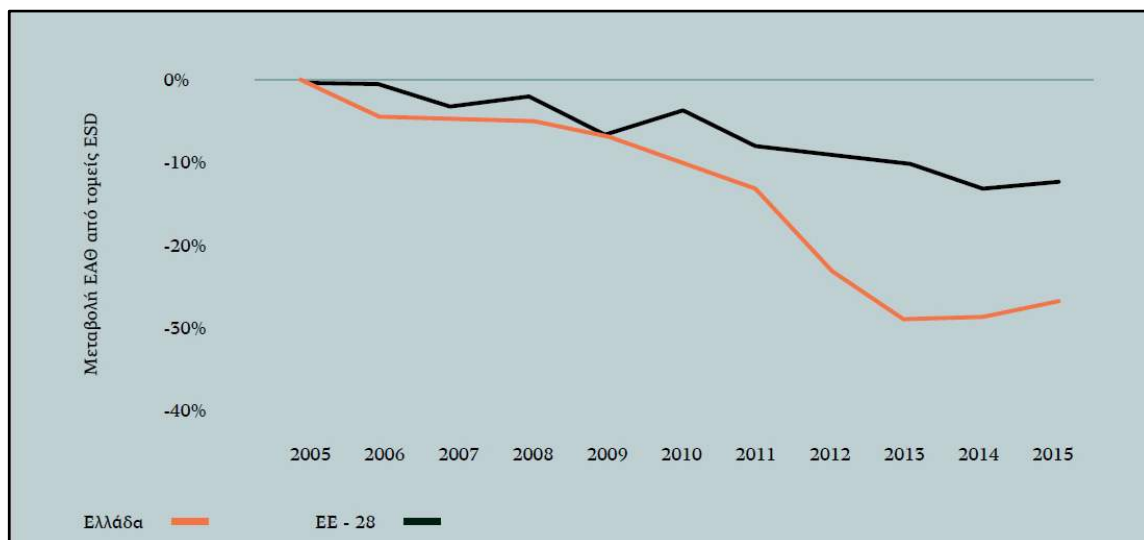
Έως το 2007, η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης στη χώρα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και της δραστηριότητας του τομέα των οδικών μεταφορών, με την αύξηση του αριθμού οχημάτων και της χρήσης τους. Η πτωτική τάση των εκπομπών στο διάστημα που ακολουθεί, δεν αποδίδεται μόνο στα αποτελέσματα της οικονομικής ύφεσης αλλά και στην απόδοση των διαφόρων στρατηγικών που ευνοούν τον μετριασμό τους (αύξηση μεριδίου ΑΠΕ, αύξηση χρήσης φυσικού αερίου στην παραγωγή ενέργειας και στη βιομηχανία, πολιτικές σχετικά με τον περιορισμό των εκπομπών από τα οχήματα). Το 2015 ο τομέας της ενέργειας παράγει σχεδόν τα 3/4 των ολικών εκπομπών (74,2%, χωρίς LULUCF).

Η μείωση που καταγράφηκε για τις ολικές ΕΑΘ από τον τομέα της ενέργειας κατά το 2007-2015 παρατηρείται για τις περισσότερες επί μέρους κατηγορίες δραστηριότητας του τομέα, καθώς στο ίδιο διάστημα οι εκπομπές από την παραγωγή ενέργειας μειώνονται κατά 31,3%, από τις μεταφορές κατά 26,3% και από τη βιομηχανική χρήση ενέργειας κατά 47,8%.

Οι εκπομπές που προέρχονται από τον κλάδο των διαφευγουσών εκπομπών και αφορούν κυρίως εκπομπές μεθανίου από την εξόρυξη ανθρακούχων ορυκτών, επίσης μειώνονται, κατά 34,3%.



Η διαχρονική τάση των εκπομπών που εμπίπτουν στις προβλέψεις της απόφασης 406/2009/ΕΚ και δεν καλύπτονται από το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών (ETS), σε σχέση με το έτος βάσης του 2005, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

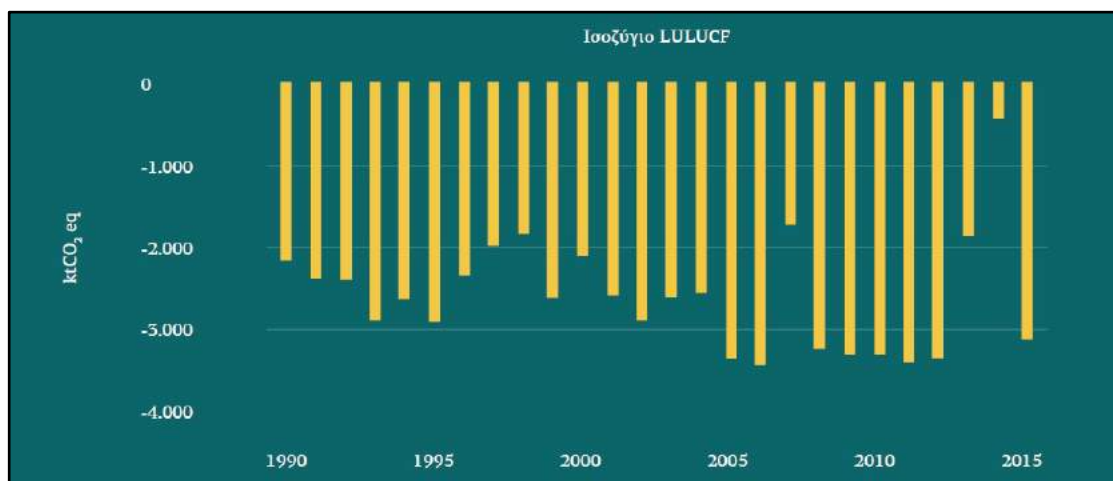


**Διάγραμμα 6-7: Διαχρονική μεταβολή ως προς το έτος 2005, των ΕΑΘ που εντάσσονται στις προβλέψεις της απόφασης 406/2009/ΕΚ (ESD - Effort Sharing Decision)**

Οι μειώσεις στην Ελλάδα κατά την περίοδο 2005 - 2015 είναι ιδιαίτερα σημαντικές και προσεγγίζουν το 30%. Αν και κατά τα έτη 2014 και 2015 παρατηρείται μια τάση αύξησης των εκπομπών, επισημαίνεται ότι η μείωση των υπολογιζόμενων εκπομπών, υπερβαίνει κατά πολύ την προβλεπόμενη από την απόφαση (4%) και είναι η μεγαλύτερη σε ποσοστό μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών.

Όπως έχει προαναφερθεί, ο τομέας LULUCF αποτελεί παράγοντα απορρόφησης (sink) για τα αέρια του θερμοκηπίου, για όλη την περίοδο 1990-2015. Στο Διάγραμμα 6-8 που ακολουθεί, είναι ορατή η έντονη διαχρονική διακύμανση της συνεισφοράς του τομέα στο ισοζύγιο εκπομπών/απορροφήσεων αερίων θερμοκηπίου.

Σε σχέση με το 1990, η καθαρή απορρόφηση έχει αυξηθεί κατά 44%, κυρίως ως αποτέλεσμα του αυξημένου (106%) δυναμικού καθαρής απορρόφησης από τις δασικές εκτάσεις. Αντίθετα, πλέον υπολογίζονται καθαρές εκπομπές από τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις (εκπομπή 287kt CO<sub>2</sub> το 2015, σε σχέση με απορρόφηση 808kt CO<sub>2</sub> το 1990).



**Διάγραμμα 6-8: Διαχρονική εξέλιξη του ισοζυγίου εκπομπής/απομάκρυνσης αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF)**

Από το 2013 και μετά σε κάθε κάτοικο της χώρας αναλογεί η εκπομπή λιγότερων από 10 τόνους ισοδύναμου CO<sub>2</sub> ανά έτος, χωρίς να υπολογίζεται ο τομέας LULUCF. Το ποσό του 2015 (8,9 ton/κάτοικο), έχει μειωθεί κατά 12% σε σχέση με το 1990 και είναι συγκρίσιμο με τον κατά κεφαλή ευρωπαϊκό μέσο όρο, που για το 2015 διαμορφώνεται στους 8,5 τόνους ανά κάτοικο.

Κατά την περίοδο 1995-2008, η αύξηση του ΑΕΠ κατά 57% συνοδεύτηκε από αύξηση των ΕΑΘ κατά 21%, με αποτέλεσμα τη μείωση κατά 23% της έντασης των εκπομπών ανά μονάδα ΑΕΠ. Στα χρόνια που ακολούθησαν (2009-2016), η ένταση έχει σχεδόν παραμείνει αμετάβλητη (0,52-0,59), καθώς ο σημαντικός περιορισμός των ΕΑΘ (κατά 23%), συνοδεύεται - και σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται - από την οικονομική ύφεση, η οποία αντικατοπτρίζεται στην κατά 23% μείωση του ΑΕΠ στο συγκεκριμένο διάστημα.

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης παρατηρείται η αποσύζευξη των ΕΑΘ από την οικονομική ανάπτυξη, καθώς για τη συνολική περίοδο, η μείωση κατά 19% των εκπομπών, σχεδόν επιμερίζεται στα αντίστοιχα έτη. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε όλη την περίοδο 1995-2015, μόνο για 3 έτη δεν παρατηρείται μείωση της έντασης (και σε αυτές τις περιπτώσεις η αύξηση δεν υπερβαίνει το 0,3%). Η μείωση των ΕΑΘ εμφανίζεται ανεξάρτητη από την αυξητική πορεία του ΑΕΠ, το οποίο αυξάνεται πάνω από 40%, μεταξύ 1990-2015.

Η ένταση των εκπομπών από χρήση ενέργειας στα νοικοκυριά εμφανίζεται χαμηλότερη στην Ελλάδα απ' ό τι σε ευρωπαϊκό επίπεδο, κατά τα τελευταία έτη (για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την ΕΕ-28).

Η επίπτωση της μεταβολής που έχει σημειωθεί στον εγχώριο τομέα οικιακής χρήσης ενέργειας, κατά την περίοδο της ύφεσης, αντικατοπτρίζεται στη ραγδαία πτώση που σημειώνεται στο διάστημα 2011-2013, η οποία υποδεικνύει τον περιορισμό της οικιακής καύσης πετρελαίου και την αντικατάσταση της από εναλλακτικούς τρόπους θέρμανσης, συμπεριλαμβανόμενης της οικιακής καύσης βιομάζας.

Η ένταση εκπομπών από παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (ΕΑΘ από τον κλάδο παραγωγής δημόσιας ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, διαθέσιμης προς κατανάλωση) έχει σταδιακά

μειωθεί από το 1990 και μετά λόγω της λειτουργίας παραγωγικών μονάδων φυσικού αερίου και της αύξησης της συμμετοχής των ΑΠΕ. Επισημαίνονται οι δυνατότητες του συστήματος να καλύπτονται οι πρόσκαιρες αιχμές της ζήτησης ηλεκτρισμού, ιδίως μέσω των μονάδων υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Η μείωση της έντασης από ηλεκτροπαραγωγή είναι εμφανής ακόμα και κατά το παλαιότερο διάστημα οικονομικής ανάπτυξης και αυξημένης ζήτησης, αναδεικνύοντας σε βάθος χρόνου τη σταδιακή μετάβαση του τομέα ηλεκτροπαραγωγής σε καύσιμα και τεχνολογίες χαμηλότερων εκπομπών. Ωστόσο, η εξάρτηση της ηλεκτροπαραγωγής από την καύση χαμηλής θερμογόνου δύναμης λιγνίτη αποτυπώνεται στην απόκλιση που παρατηρείται σε σχέση με την ένταση στις χώρες της ΕΕ.

### 6.3.2 Επιπτώσεις σχετικές με βασικές κλιματικές μεταβλητές

#### 6.3.2.1 Ατμόσφαιρα

Η εξέταση των μεταβολών σε σχέση με τις κύριες ατμοσφαιρικές μεταβλητές στην Ελλάδα για τον 21ο αιώνα πραγματοποιήθηκε με την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων ενός συνόλου (ensemble) κλιματικών μοντέλων για διάφορα σενάρια εκπομπών. Τα χρησιμοποιούμενα μοντέλα βασίζονται σε μεγάλης - κλίμακας συζευγμένα μοντέλα γενικής κυκλοφορίας (General Circulation Models - GCMs), τα οποία συμπληρώνονται, ως προς την παροχή εξειδικευμένης πληροφορίας με υψηλή χωρική ανάλυση, από περιοχικά κλιματικά μοντέλα (Regional Climate Models - RCMs). Η μελέτη των κλιματικών μεταβολών πραγματοποιήθηκε ξεχωριστά για 13 περιοχές της Ελληνικής επικράτειας, οι οποίες διακρίνονται στη βάση των κλιματικών και γεωγραφικών χαρακτηριστικών τους.

Τα σενάρια εκπομπών αερίων (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PFCs, SF<sub>6</sub>, HFCs, NO<sub>x</sub>, CO, VOC, SO<sub>2</sub>, BC, OC), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν σαν βάση είναι τα A2, A1B και B2, βάσει των οποίων έχουν αναπτυχθεί βάσεις δεδομένων και προσομοιώσεων μοντέλων από το Κέντρο Ερεύνης Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματολογίας της Ακαδημίας Αθηνών (ΚΕΦΑΚ).

Η μελέτη των μεταβολών των κλιματικών παραμέτρων για τα σενάρια εκπομπών A2 και B2 βασίστηκε στα αποτελέσματα ενός συνόλου κλιματικών προσομοιώσεων με RCMs, που διεξήχθησαν στα πλαίσια του κοινοτικού προγράμματος PRUDENCE (<http://prudence.dmi.dk/>). Τα δεδομένα καλύπτουν μια περίοδο 30 ετών για το παρόν κλίμα (1961-1990) και μια περίοδο 30 ετών στο μέλλον (2071-2100) για τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής. Η διακριτική ικανότητα των RCMs του προγράμματος PRUDENCE είναι 0,5 μίρες.

Για την περίπτωση του σεναρίου A1B, η μελέτη των κλιματικών μεταβολών βασίστηκε σε σύνολο 12 προσομοιώσεων που διεξήχθησαν στα πλαίσια του προγράμματος ENSEMBLES (<http://ensemblesrt3.dmi.dk/>). Τα δεδομένα για την περίπτωση του σεναρίου A1B καλύπτουν μια περίοδο 30 ετών για το παρόν κλίμα (1961-1990) και τις μελλοντικές χρονικές περιόδους 2021-2050 και 2071-2100. Η διακριτική ικανότητα των RCMs του προγράμματος ENSEMBLES είναι περίπου 0,25 μίρες.

Οι μεταβολές των υπό μελέτη κλιματικών παραμέτρων για την περίπτωση των σεναρίων A2, A1B και B2 βασίζονται στη μέση τιμή του συνόλου (ensemble mean) των αντίστοιχων προσομοιώσεων.

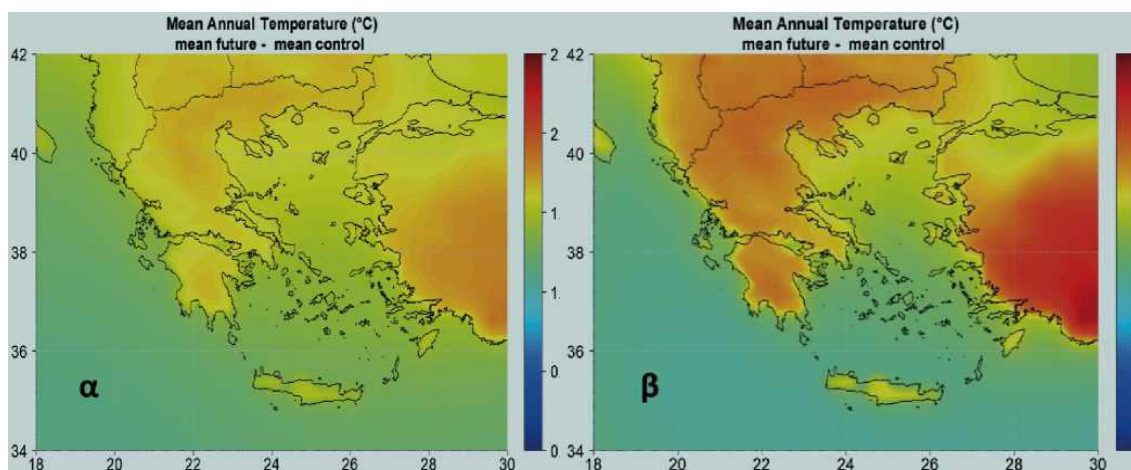
- **Σενάριο A2:** Μέτρια αύξηση του μέσου παγκόσμιου κατά κεφαλήν εισοδήματος. Ιδιαίτερα έντονη κατανάλωση ενέργειας. Ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Αργή και τμηματική τεχνολογική ανάπτυξη και μέτριες έως μεγάλες αλλαγές στη χρήση γης. Ραγδαία αύξηση της συγκέντρωσης του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα, η οποία θα φτάσει τα 850 ppm το 2100.
- **Σενάριο A1B:** Ραγδαία οικονομική ανάπτυξη. Ιδιαίτερα έντονη κατανάλωση ενέργειας, αλλά παράλληλα διάδοση νέων και αποδοτικών τεχνολογιών. Χρήση τόσο ορυκτών καυσίμων όσο και εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Μικρές αλλαγές στη χρήση γης. Ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού μέχρι το έτος 2050 και σταδιακή μείωσή του στη συνέχεια. Έντονη αύξηση της συγκέντρωσης του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα, η οποία θα φτάσει τα 720 ppm το 2100.
- **Σενάριο B2:** Ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας με μέτριους ρυθμούς. Ηπιότερες τεχνολογικές αλλαγές σε σύγκριση με το σενάριο εκπομπών A1B. Ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Αύξηση της συγκέντρωσης του CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα με μέτριους αλλά σταθερούς ρυθμούς, η οποία θα φτάσει το 2100 τα 620 ppm.

### Μέση θερμοκρασία αέρα

Οι κλιματικές προσομοιώσεις υποδεικνύουν τη μελλοντική αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του αέρα στην Ελλάδα, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς (1961-1990). Η αύξηση αναμένεται ισχυρότερη στις ηπειρωτικές περιοχές της Ελλάδας σε σύγκριση με τις νησιωτικές. Επίσης, θα είναι μεγαλύτερη κατά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο και μικρότερη κατά το χειμώνα και την άνοιξη.

Όλες οι περιοχές της Ελλάδας αναμένεται το 2021-2050 να έχουν περίπου κατά 1,5 °C θερμότερες μέσες ετήσιες θερμοκρασίες. Κατά τη δεκαετία 2091-2100, η μέση θερμοκρασία για την επικράτεια προβλέπεται ότι θα είναι υψηλότερη της αντίστοιχης την περίοδο αναφοράς κατά 3,2 °C το χειμώνα, κατά 4,2 °C το καλοκαίρι, και κατά περίπου 3,5 °C την άνοιξη, το φθινόπωρο και για το σύνολο του έτους. Η άνοδος της θερμοκρασίας κατά τη χειμερινή περίοδο, για τις διάφορες κλιματικές περιοχές της Ελλάδας, κυμαίνεται μεταξύ 3 °C και 3,5 °C, με τις μεγαλύτερες τιμές να προβλέπονται για τη Βόρεια Ελλάδα και τις μικρότερες για τα νησιά. Το καλοκαίρι η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται ότι θα προσεγγίσει τους 4,5 °C με 5 °C στις ηπειρωτικές περιοχές, ενώ αντίθετα στα νησιά δε θα ξεπεράσει τους 4 °C.

Στην Αττική αναμένεται αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας κατά 1,5 °C περίπου για την περίοδο 2021-2050 σε σχέση με την περίοδο 1961 – 1990 και κατά 3,2 °C περίπου για την περίοδο 2071-2100, όπως φαίνεται και στους χάρτες που ακολουθούν.



**Χάρτης 6-2: Μεταβολές της μέσης θερμοκρασίας του αέρα (οC) μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (σενάριο A1B)**

**Βροχόπτωση**

Με βάση τα αποτελέσματα των κλιματικών προσομοιώσεων, ο υετός που κατακρημνίζεται κατά τη διάρκεια το έτους θα μειωθεί στο μέλλον στο σύνολο της Ελληνικής επικράτειας. Η μείωση του υετού εκτιμάται ότι θα είναι ιδιαίτερα σημαντική για την περίπτωση των σεναρίων A2 και A1B και πιο ήπια για την περίπτωση του σεναρίου B2.

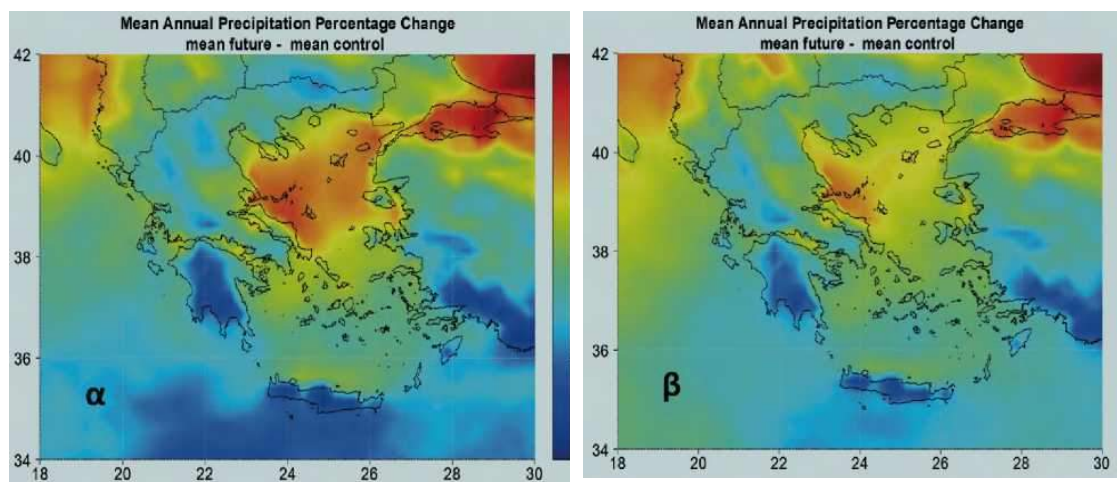
Στο χάρτη που ακολουθεί απεικονίζονται οι ποσοστιαίες μεταβολές του μέσου ετήσιου ύψους του υετού των περιόδων 2021-2050 και 2071-2100, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς για την περίπτωση του σεναρίου A1B. Το ύψος του υετού που κατακρημνίζεται ανά την επικράτεια κατά την περίοδο 2021-2050 θα μειωθεί, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, περίπου κατά 5%. Η ποσοστιαία μείωση του μέσου ετήσιου υετού, κατά την περίοδο 2021-2050, προβλέπεται ότι θα είναι μεγαλύτερη στην Κρήτη και την Πελοπόννησο όπου θα προσεγγίσει το 15%, στις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας θα κυμανθεί μεταξύ 5% και 10%, ενώ στον αντίποδα στο Βόρειο Αιγαίο θα παρουσιάσει μικρή αύξηση.

Μεγαλύτερη θα είναι η μείωση του υετού που κατακρημνίζεται ανά την επικράτεια κατά το τέλος του 21ου αιώνα. Πιο συγκεκριμένα για την Ελλάδα ως σύνολο, το μέσο ύψος του υετού κατά την περίοδο 2071-2100 (για την περίπτωση του σεναρίου εκπομπών A1B), προβλέπεται ότι θα μειωθεί κατά 16% τον χειμώνα, κατά 26,5% την άνοιξη, κατά 37% το καλοκαίρι, κατά 12,5% το φθινόπωρο και κατά 19% για το σύνολο του έτους. Το μέσο ετήσιο ύψος του υετού των περιόδων 2021-2050 και 2071-2100, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς για την περίπτωση του σεναρίου A1B για την Αττική προβλέπεται ότι θα μειωθεί και συγκεκριμένα κατά την περίοδο 2021-2050 η μείωση κυμαίνεται μεταξύ 5% και 10%, ενώ κατά την περίοδο 2071-2100 η μείωση κυμαίνεται μεταξύ 16% και 21%.

Στην περίπτωση του σεναρίου A2, το ύψος του υετού που κατακρημνίζεται ανά την επικράτεια αναμένεται ότι, κατά την περίοδο 2071-2100, θα μειωθεί σε σχέση με την περίοδο αναφοράς



κατά 16% τον χειμώνα, κατά 19% την άνοιξη, κατά 47% το καλοκαίρι, κατά 10% το φθινόπωρο και κατά 17% για το έτος συνολικά.



**Χάρτης 6-3: Ποσοστιαίες (%) μεταβολές του μέσου ετήσιου ύψους του υετού μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (σενάριο A1B)**

### Σχετική Υγρασία

Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στα 2 μέτρα από την επιφάνεια αναμένεται ότι θα μειωθεί στην Ελλάδα και για τα τρία σενάρια εκπομπών. Η μείωση της σχετικής υγρασίας συνδέεται με την αύξηση της θερμοκρασίας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τάσης κορεσμού. Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατό να αυξηθεί το περιεχόμενο της ατμόσφαιρας σε υδρατμούς, κάτι το οποίο συμβαίνει στις ηπειρωτικές περιοχές ιδιαίτερα το καλοκαίρι, η μέση τιμή της σχετικής υγρασίας μειώνεται. Από τις προσομοιώσεις προκύπτει ότι και για τα τρία σενάρια εκπομπών οι μεταβολές της σχετικής υγρασίας είναι πολύ ηπιότερες στις νησιωτικές σε σχέση με τις ηπειρωτικές κλιματικές περιοχές. Επίσης είναι κατά πολύ ηπιότερες στο εγγύς μέλλον σε σύγκριση με το τέλος του αιώνα.

Η μεγαλύτερη ποσοστιαία μείωση της σχετικής υγρασίας, στην περίπτωση του σεναρίου A1B, προβλέπεται κατά το καλοκαίρι. Πιο συγκεκριμένα, η μέση θερινή τιμή της σχετικής υγρασίας, κατά την περίοδο 2071-2100, προβλέπεται ότι θα μειωθεί κατά 12% στα δυτικά και βόρεια ηπειρωτικά τμήματα της Ελλάδας, κατά 6% έως 8% στα υπόλοιπα ηπειρωτικά, και κατά 3% έως 5% στις νησιωτικές περιοχές. Το χειμώνα αντίθετα η σχετική υγρασία εκτιμάται ότι δε θα μεταβληθεί σημαντικά στην ευρύτερη περιοχή της Ελλάδας. Κατά την άνοιξη, η μέση τιμή της σχετικής υγρασίας προβλέπεται ότι θα ελαττωθεί κατά 6% στις ηπειρωτικές περιοχές, κατά 4% στα νησιά του Βορείου του Ανατολικού Αιγαίου και την Κρήτη, και σε ποσοστό μικρότερο του 2% στις υπόλοιπες νησιωτικές περιοχές. Τέλος, το φθινόπωρο η σχετική υγρασία θα παρουσιάσει μικρή μείωση στα δυτικά και βόρεια ηπειρωτικά, ενώ στις υπόλοιπες περιοχές δε θα μεταβληθεί σημαντικά.

Βάση του πλέον δυσμενούς σεναρίου εκπομπών (σενάριο A2), η σχετική υγρασία θα μειωθεί την περίοδο 2071-2100 κατά 4,5%, σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1961-1990, στην Ελλάδα ως σύνολο. Η ποσοστιαία μείωση της μέσης ετήσιας τιμής της σχετικής υγρασίας στα δυτικά



και βόρεια ηπειρωτικά τμήματα της Ελλάδας θα προσεγγίσει το 10%, στα υπόλοιπα ηπειρωτικά θα κυμανθεί μεταξύ 6% και 8%, ενώ στα νησιά θα είναι μικρότερη και δε θα ξεπεράσει το 4%.

Στην περίπτωση του σεναρίου B2 οι μεταβολές της σχετικής υγρασίας σε εποχική και ετήσια βάση θα είναι μικρές, με μοναδική εξαίρεση τη θερινή περίοδο, κατά την οποία προβλέπεται σημαντική μείωση της στην ηπειρωτική Ελλάδα (έως και 10%).

**Πίνακας 6-1: Μέσες τιμές (και τυπική απόκλιση 12 RCMs) της σχετικής υγρασίας στα 2m από την επιφάνεια (RH, %), για τις τριακονταετίες 1961-1990, 2021-2050 και 2071-2100, κατά το σενάριο A1B**

	Περίοδος 1961-1990	RH (%) 67,01±7,21	Μεταβολή(%)
Επικράτεια	1961-1990	71,40±3,71	
	2021-2050	70,61±3,70	-1,1±0,4
	2071-2100	69,78±3,42	-2,3±1,0

#### Ταχύτητα ανέμου

Η μέση ετήσια τιμή της ταχύτητας του ανέμου για την Ελλάδα ως σύνολο δεν αναμένεται να μεταβληθεί μεταξύ του μελλοντικού και του παρόντος κλίματος, βάσει και των τριών σεναρίων εκπομπών. Εντούτοις σε συγκεκριμένες περιοχές, προς τα τέλη του 21ου αιώνα, αναμένονται σημαντικές μεταβολές της ταχύτητας του ανέμου σε εποχική και ετήσια βάση.

**Πίνακας 6-2: Μέσες τιμές (και τυπική απόκλιση 12 RCMs) της ταχύτητας ανέμου (m sec-1), για τις τριακονταετίες 1961-1990, 2021-2050 και 2071-2100, κατά το σενάριο A1B στην Επικράτεια**

	Περίοδος 1961-1990	Ταχύτητα Ανέμου 2,90±0,83	(%)
Επικράτεια	1961-1990	5,02±0,87	
	2021-2050	5,00±0,86	-0,3±0,9
	2071-2100	5,01±0,84	0,1±1,4

#### Θαλάσσιο περιβάλλον

##### Θερμοκρασία επιφάνειας της θάλασσας

Κατά τη μελέτη για τις πιθανές επιπτώσεις των κλιματικών μεταβολών στην αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες στην Ελλάδα (Παπουτσόγλου, 2011), στο πλαίσιο της επιτροπής μελέτης επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση αναφορών για τα φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των Ελληνικών θαλάσσιων περιοχών. Εξετάσθηκαν παράκτιες και μη περιοχές του Βορείου- Βορειοανατολικού Αιγαίου (κόλπος Καβάλας, Θερμαϊκός κόλπος), του κεντρικού Αιγαίου (Παγασητικός, Ευβοϊκός και Σαρωνικός κόλπος), του Νοτίου Αιγαίου (Κρητικό πέλαγος) και του Ιονίου πελάγους.

Οι αναφορές αυτές καλύπτουν 1-2 ετήσιες μετρήσεις της δεκαετίας του 1980, του 1990, καθώς και της δεκαετίας του 2000 μέχρι το 2006. Οι τιμές της θερμοκρασίας σε αρκετές περιπτώσεις έχουν καταγραφεί με σχετικά μεγάλο εύρος μεταξύ ελαχίστων και μεγίστων (π.χ. 2-21°C, 15-25°C, 15-22°C) ενώ σε άλλες όχι (π.χ. 18-20°C, 18-22°C και 16 -18°C).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η προσαρμογή της θερμοκρασίας των επιφανειακών στρωμάτων των θαλασσών στη θερμοκρασία της υπερκείμενης ατμόσφαιρας ολοκληρώνεται σε περίπου 30 ημέρες, εκτιμάται ότι στο Αιγαίο έχει διαπιστωθεί αύξηση της θερμοκρασίας, από το 1985 έως το 2005, κατά μέσο όρο περίπου 1,5°C.

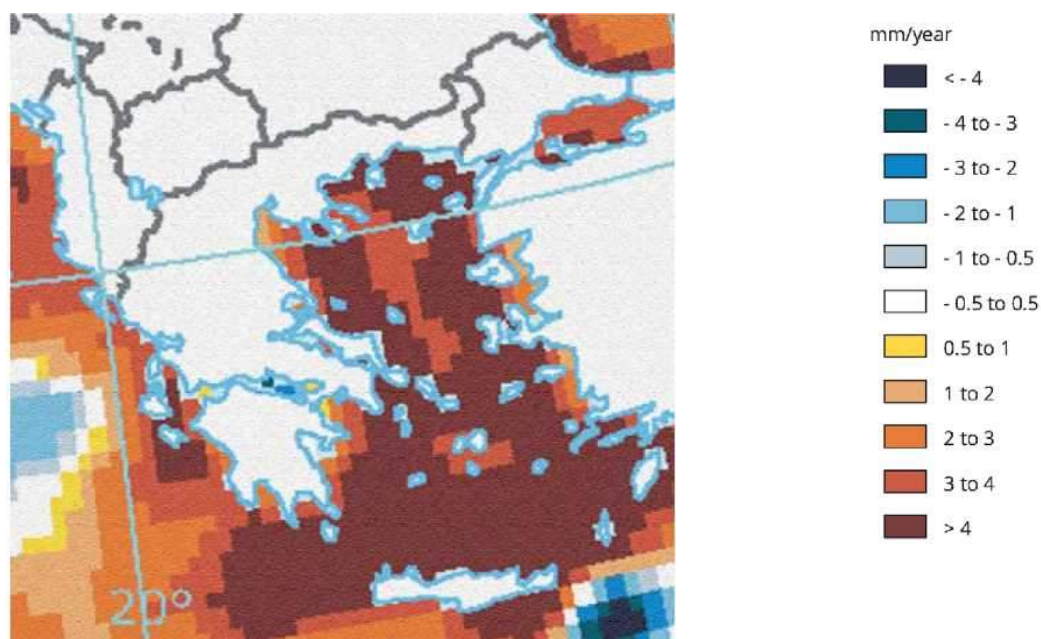
### **Μέση στάθμη θάλασσας**

Η μέση στάθμη της θάλασσας έχει ανέλθει κατά μήκος των περισσότερων ακτών στην Ευρώπη. Το παγκόσμιο μέσο επίπεδο κατά το 2015 ήταν το υψηλότερο μεταξύ των ετών για τα οποία υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία. Η συνολική άνοδος για το διάστημα 1901- 2015 ανέρχεται σε 19,5 cm (1,7 mm ανά έτος, αλλά με σημαντική διακύμανση μεταξύ των δεκαετιών). Οι εκτιμήσεις για το ρυθμό της ανόδου, για την περίοδο μετά το 1993, οπότε έγινε δυνατή η δορυφορική παρατήρηση του φαινομένου, υποδεικνύουν υψηλότερες τιμές, της τάξης των 2,6-3,2 mm έτος. Αν και παρατηρείται ευρεία χωρική διακύμανση, στις περισσότερες περιοχές της ευρωπαϊκής ακτογραμμής έχει παρατηρηθεί άνοδος της στάθμης.

Οι διαδικασίες που σχετίζονται με την πλανητική υπερθέρμανση θεωρούνται ως το βασικό αίτιο για την παρατηρούμενη άνοδο. Η άνοδος, η οποία αναμένεται να συνεχισθεί στο υπόλοιπο του αιώνα, προβλέπεται ότι θα υπερβεί την αντίστοιχη για την περίοδο 1971-2010, σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά και για τις περισσότερες θαλάσσιες περιοχές της Ευρώπης, συμπεριλαμβανόμενης της Μεσογείου (EEA, 2016).

Στον ακόλουθο χάρτη παρουσιάζεται η τάση μεταβολής της στάθμης της θάλασσας, από δορυφορική καταγραφή, για το διάστημα 1992 - 2010. Στην παράκτια περιοχή του υπό μελέτη έργου η καταγραφείσα τάση εκτιμάται σε αύξηση της στάθμης κατά 2-3 mm ανά έτος.

Οι παρατηρούμενες μεταβολές στη Μεσόγειο, δεν είναι απαραίτητο ότι προέρχονται ως αποτέλεσμα μόνο της κλιματικής αλλαγής, αντιθέτως ενδέχεται να επηρεάζονται και από διάφορες άλλες φυσικές διεργασίες, που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική και ωκεάνια κυκλοφορία και άλλους τοπικούς παράγοντες.



**Χάρτης 6-4: Τάση μεταβολής (mm ανά έτος) επιπέδου της θαλάσσιας στάθμης, για την περίοδο 1992-2014, όπως καταγράφεται από δορυφορικές μετρήσεις (ΕΕΑ, 2016)**

#### 6.3.2.2 Ακραία Φαινόμενα

##### **Μέγιστη θερμοκρασία**

Για την περίοδο 2021-2050, αναμένεται αύξηση η οποία ξεπερνά τους 1,5°C, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις φθάνει τους 2,5°C. Για το 2071-2100 η αντίστοιχη αύξηση φθάνει τους 5°C. Οι περιοχές που επηρεάζονται περισσότερο είναι οι ηπειρωτικές περιοχές στο εσωτερικό της χώρας, που βρίσκονται μακριά από την επίδραση της θάλασσας. Αντίθετα, περιοχές που επηρεάζονται από τη θαλάσσια αύρα παρουσιάζουν σημαντικά μικρότερες μεταβολές στις αντίστοιχες θερμοκρασίες (Κρήτη, νησιά Αιγαίου). Σε όλη την Ελληνική επικράτεια, ο αριθμός των ημερών, κατά τις οποίες η θερμοκρασία ξεπερνά τους 35°C, αυξάνεται. Οι μεγαλύτερες αλλαγές αναμένονται στα πεδινά ηπειρωτικά της Στερεάς Ελλάδας, της Θεσσαλίας, της Νότιας Πελοποννήσου και της Κεντρικής Μακεδονίας, όπου φθάνουν μέχρι και 20 το 2021-2050 και μέχρι 40 το 2071-2100 επιπλέον ημέρες καύσωνα σε ετήσια βάση (σε σύγκριση με την περίοδο 1961-1990).

Σχετικά μικρότερες αλλαγές θα παρατηρηθούν στην Κρήτη και την Αττική, με αύξηση στον αριθμό των ημερών καύσωνα που δε θα υπερβαίνει τις 15 επιπλέον μέρες το 2021-2050 και τις 30 επιπλέον ημέρες το 2071-2100. Η μικρότερη αύξηση κρίνεται φυσιολογική με δεδομένη τη θαλάσσια επίδραση, η οποία παίζει κυρίαρχο ρόλο στο μετριασμό των υψηλών θερμοκρασιών το καλοκαίρι, κυρίως εξαιτίας της ευεργετικής επίδρασης της θαλάσσιας αύρας.

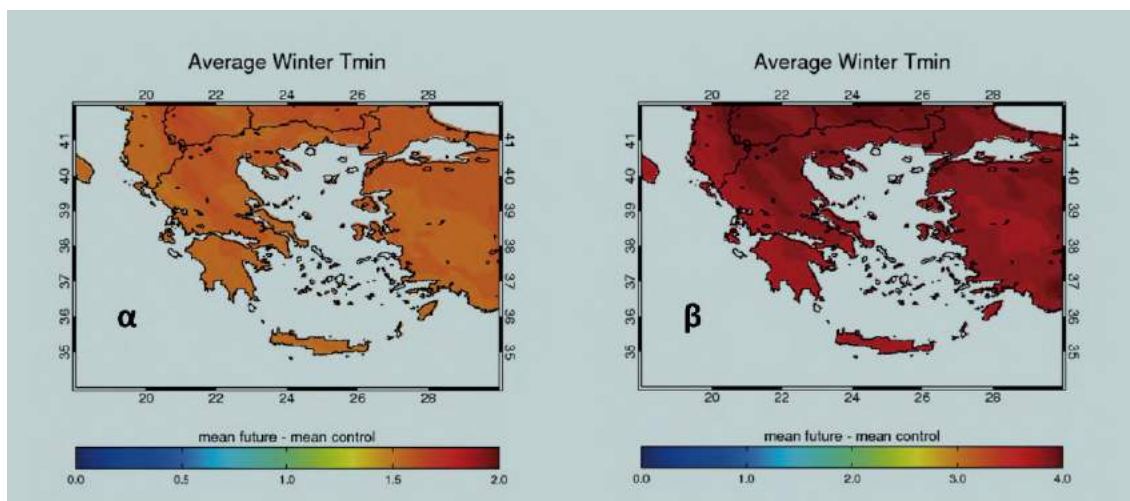
Έχει εκτιμηθεί ότι στα περισσότερα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, τα "ψυχρά" καλοκαίρια στην περίοδο 2070-2100 θα είναι όσο ζεστά ήταν τα θερμότερα του πρόσφατου παρελθόντος (Lelieveld et al., 2012). Ειδικά για την περίπτωση της Αθήνας, το πιο καυτό καλοκαίρι της

περιόδου 1961-1990, αυτό του 1987 (με τον περίφημο καύσωνα του Ιουλίου, που χαρακτηρίστηκε από υψηλή θνησιμότητα), στο τέλος του αιώνα θα θεωρείται αρκετά ψυχρό, σε σχέση με τις αναμενόμενες συνθήκες.

Σημαντική παράμετρος είναι και η αλλαγή στον αριθμό των θερμών νυχτών κάθε χρόνο. Ως θερμές (ή τροπικές) νύχτες χαρακτηρίζονται εκείνες κατά τις οποίες η νυχτερινή ελάχιστη θερμοκρασία ξεπερνά τους 20°C. Η παράμετρος αυτή συνδέεται στενά με την υγεία του πληθυσμού, καθώς μια “θερμή νύχτα” μετά από μια μέρα καύσωνα μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των επιπέδων δυσφορίας των πολιτών. Οι θερμές νύχτες αναμένεται να αυξηθούν στο σύνολο της επικράτειας, όμως σε αυτήν την περίπτωση, σε αντίθεση με ότι αναμένεται για τις πολύ θερμές ημέρες, οι παράκτιες και νησιωτικές περιοχές είναι αυτές που πλήττονται περισσότερο σε σχέση με περιοχές στον ηπειρωτικό κορμό της χώρας. Η άνοδος των θερινών μεγίστων θερμοκρασιών και η παρατήρηση ακραία υψηλών τιμών αναμένεται να έχει σημαντικές πρόσθετες συνέπειες, όπως οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες για ψύξη, αλλά και ο αυξημένος δευτερογενής σχηματισμός φωτοχημικών ρύπων στην ατμόσφαιρα (Lelieveld et al., 2014).

### Ελάχιστη θερμοκρασία

Στο Χάρτη που ακολουθεί (Χάρτης 6-5) απεικονίζονται οι αλλαγές στη μέση ελάχιστη χειμερινή θερμοκρασία. Οι μέσες ελάχιστες χειμερινές θερμοκρασίες αυξάνονται λιγότερο σε σχέση με τις μέσες μέγιστες θερινές.

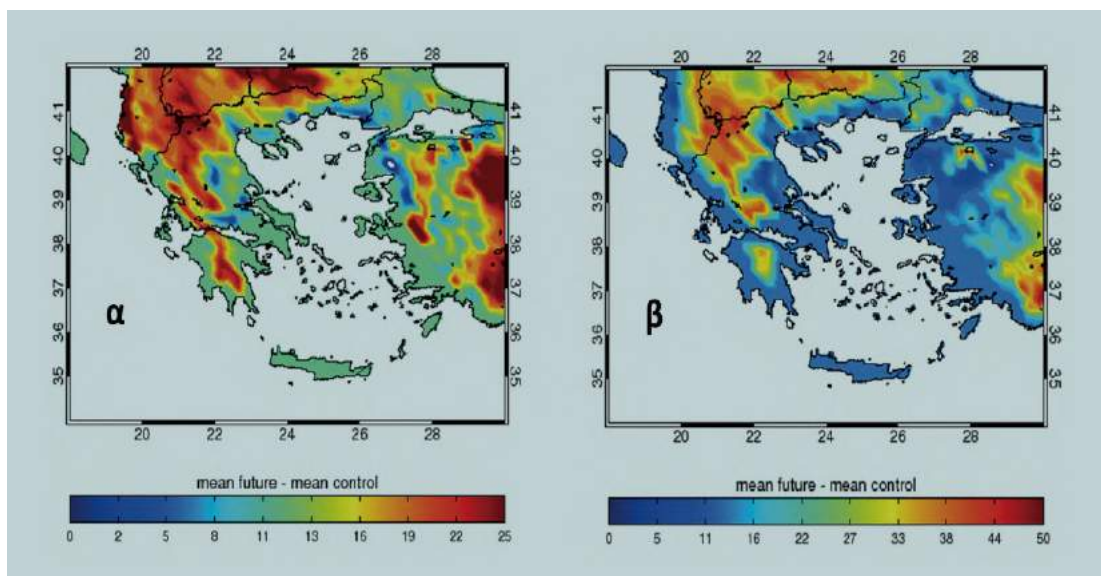


**Χάρτης 6-5: Μεταβολές στη μέση ελάχιστη χειμερινή θερμοκρασία (Average Winter Tmin) μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990**

Όλες οι περιοχές της Ελλάδας αναμένεται να έχουν, κατά περίπου 1,5°C το 2021-2050 και κατά 3,5°C το 2071-2100, θερμότερες ελάχιστες θερμοκρασίες το χειμώνα. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε αντιστοιχία με ευρήματα σε μεγάλη κλίμακα, σύμφωνα με τα οποία, κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει παρατηρηθεί σημαντική τάση αύξησης των ελαχίστων θερμοκρασιών. Αυτή η άνοδος της θερμοκρασίας θα είναι μεγαλύτερη στις πιο ορεινές περιοχές, όπου η αύξηση θα φτάσει τους 2°C το 2021-2050 και τους 4°C το 2071-2100. Η άνοδος

αυτής της παραμέτρου μπορεί να επηρεάσει τα δάση που είναι συνηθισμένα σε ψυχρότερες συνθήκες. Αν οι συνθήκες γίνουν απαγορευτικές για ορισμένες κατηγορίες δασών (π.χ. δάση ελάτης), ενδέχεται αυτά να αρχίσουν να αναπτύσσονται σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Μια θετική πτυχή της ανόδου της ελάχιστης θερμοκρασίας είναι η μειωμένη ενεργειακή απαίτηση για θέρμανση κατά τη χειμερινή περίοδο.

Σαν αποτέλεσμα της πρώιμης λήξης και αργότερης έναρξης των ανοιξιάτικων και φθινοπωρινών παγετών αντίστοιχα, αναμένεται η χρονική επέκταση της βλαστητικής περιόδου, η οποία καθορίζεται από την επικράτηση ευνοϊκών συνθηκών για ανάπτυξη φυτών και καλλιεργειών. Οι μεγαλύτερες αναμενόμενες αυξήσεις, οι οποίες εστιάζονται στον ορεινό ηπειρωτικό κορμό της χώρας, θα φθάσουν έως και τις 20 και 35 επιπλέον ημέρες, για το 2021-2050 και το 2071-2100, αντίστοιχα. Στις υπόλοιπες περιοχές θα υπάρξουν αυξήσεις 10-15 ημέρες το 2021-2050 και 15-25 ημέρες το 2071- 2100.



**Χάρτης 6-6: Μεταβολές στη διάρκεια της βλαστητικής περιόδου μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990 και (β) 2071-2100**

### **Βροχοπτώσεις**

Η αυξητική τάση αυτής της παραμέτρου, που συνδυάζεται με μια παράλληλη μείωση στη συνολική ετήσια βροχοπτώση, συνεπάγεται ότι περισσότερες και πιο ραγδαίες βροχές θα σημειώνονται σε σύντομα χρονικά διαστήματα, αυξάνοντας τον κίνδυνο πλημμυρικών φαινομένων. Οι ξαφνικές πλημμύρες (flash floods) αποτελούν ένα ιδιαίτερα ανησυχητικό φαινόμενο, ειδικά αν μεταβληθεί η συχνότητά τους με την κλιματική αλλαγή. Παρατηρείται ισχυρή χωρική διαφοροποίηση για τις αναμενόμενες μεταβολές στην περίοδο 2021-2050. Ορισμένες περιοχές της Ελλάδας δεν εμφανίζουν καμία ουσιαστική μεταβολή για το 2021-2050, όπως για παράδειγμα η Δυτική Ελλάδα, η Ανατολική Μακεδονία-Θράκη και η Κρήτη. Αντίθετα, άλλες περιοχές παρουσιάζουν σημαντικές αυξήσεις στην ένταση των ακραίων βροχοπτώσεων. Ειδικότερα στην ανατολική ηπειρωτική χώρα το συνολικό ποσό βροχής που σημειώνεται σε διάστημα τριών ημερών αυξάνεται κατά 20%, το 2021-2050. Η κατάσταση



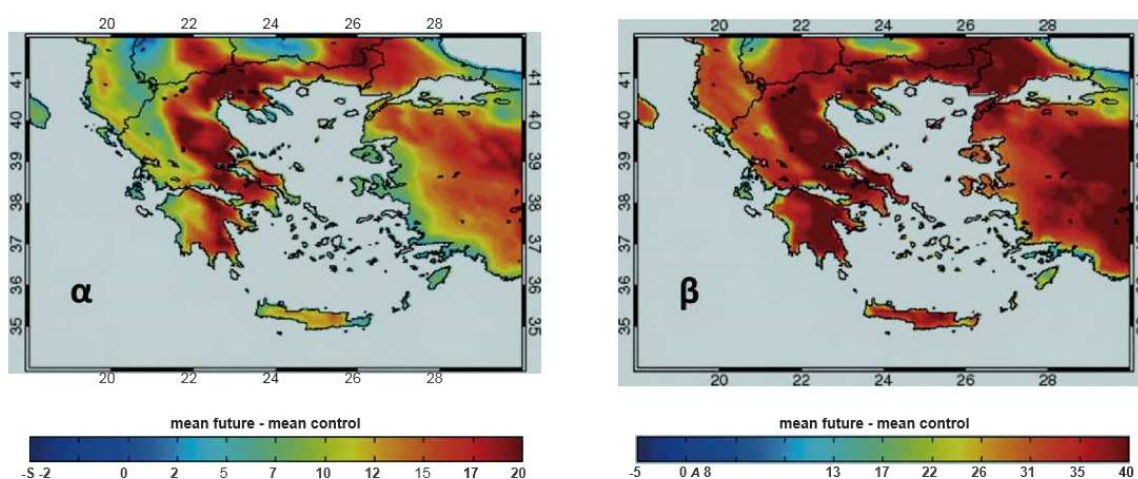
φαίνεται να αλλάζει σημαντικά μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα. Σε περιοχές της Δυτικής Ελλάδας και της Θράκης, η ποσότητα των ραγδαίων βροχοπτώσεων μειώνεται κατά 10-20%, ενώ αντίθετα, στην Ανατολική Στερεά και Βορειοδυτική Μακεδονία, η παράμετρος αυτή αυξάνεται κατά 30%.

### Ξηρασία

Η διάρκεια των ξηρών περιόδων αυξάνεται. Αύξηση μικρότερη από 10 ημέρες παρατηρείται στη Δυτική χώρα για την περίοδο 2021-2050. Για την περίοδο 2071-2100, η Δυτική και Βόρεια Ελλάδα θα έχουν αυξήσεις μικρότερες από 20 ημέρες. Οι μεγαλύτερες αυξήσεις παρατηρούνται στην ανατολική ηπειρωτική χώρα (Ανατολική Στερεά, Ανατολική Πελοπόννησο και Εύβοια) και Βόρεια Κρήτη, όπου αναμένονται περισσότερες από 20 επιπλέον ημέρες ξηρασίας μέχρι το 2021-2050 και μέχρι 40 ημέρες το 2071-2100.

### Δασικές πυρκαγιές

Οι δασικές πυρκαγιές, όπως και κάθε άλλη φυσική διαδικασία ενός οικοσυστήματος, επηρεάζονται πολύ εύκολα από την κλιματική αλλαγή, καθώς η συμπεριφορά της φωτιάς συναρτάται άμεσα με την υγρασία της καύσιμης ύλης, που με τη σειρά της καθορίζεται από τη βροχόπτωση, τη σχετική υγρασία και θερμοκρασία του αέρα και την ταχύτητα του ανέμου. Συνεπώς, η προβλεπόμενη άνοδος της μέσης θερμοκρασίας εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής θα αυξήσει την ξηρότητα της καύσιμης ύλης, ελαττώνοντας τη σχετική υγρασία, με το φαινόμενο αυτό να γίνεται πιο έντονο στις περιοχές που μειώνεται η βροχόπτωση. Παράλληλα η αύξηση της συχνότητας εμφάνισης ακραίων καιρικών συνθηκών αναμένεται να έχει μεγάλη επίπτωση στην τρωτότητα των δασών από πυρκαγιές. Εκτιμάται ότι το διάστημα με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο για πυρκαγιά αυξάνεται κατά 20 ημέρες το 2021-2050 και κατά 40 ημέρες το 2071-2100, σε όλη την Ανατολική Ελλάδα από τη Θράκη ως την Πελοπόννησο. Μικρότερες αυξήσεις αναμένονται στη Δυτική Ελλάδα, κυρίως λόγω του υγρότερου κλίματος της περιοχής.



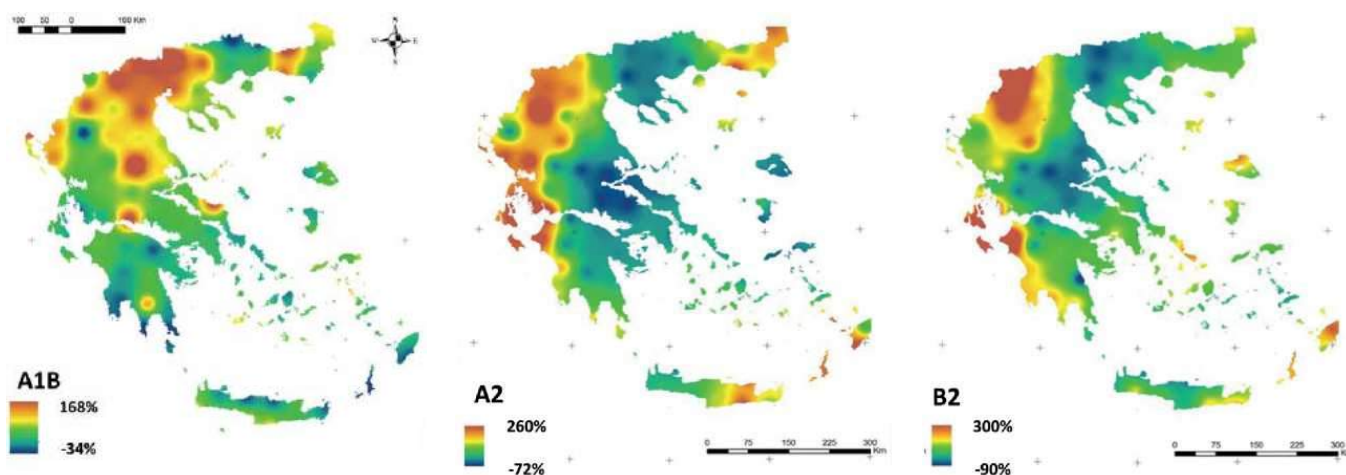
**Χάρτης 6-7: Μεταβολές στον αριθμό ημερών με εξαιρετικά αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990 και (β) 2071-2100 και 1961-1990**



## Πλημμυρικά φαινόμενα

Όπως είναι τυπικό για τις περιοχές της Μεσογείου, έτσι και στην περίπτωση της Ελλάδας, το συνηθέστερο είδος πλημμυρών είναι οι αιφνίδιες πλημμύρες (flash floods), ένα φαινόμενο με ιδιαίτερα καταστροφικές συνέπειες. Τα πλημμυρικά φαινόμενα στην Ελλάδα - κατά κανόνα μικρής διάρκειας - συνήθως συνδέονται με βροχοπτώσεις υψηλής ραγδικότητας.

Στην περίπτωση της Ελλάδας, το ζήτημα των αστικών πλημμυρών θεωρείται βαρύνουσας σημασίας, καθώς οι επικρατούσες συνθήκες οικιστικής ανάπτυξης ενεργούν εις βάρος των αποστραγγιστικών συστημάτων και δυνητικά πολλαπλασιάζουν τις οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες των πλημμυρικών φαινομένων. Στον ακόλουθο χάρτη παρουσιάζονται οι μεταβολές της πιθανότητας υπέρβασης του κατωφλίου έντασης βροχόπτωσης (Cannon and Gartner, 2005), πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας, για τα τρία κλιματικά σενάρια A1B (για το 2090-2099) και A2, B2 (για το 2070-2100). Η μέση εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης ορίου εκτιμάται σε 6,45% για το σενάριο B2, 24,7% για το σενάριο A2 και 30,15% για το σενάριο A1B. Παρατηρούνται σημαντικές αυξομειώσεις στην εκτιμώμενη πιθανότητα πλημμυρών κατά τόπους ανάλογα με το κλιματικό σενάριο. Για τα σενάρια A2 και B2 αναμένεται αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης πλημμυρών κατά 2,6 (A2) και 3 (B2) φορές στη Δ. Πελοπόννησο, Ήπειρο και Δ. Μακεδονία. Αντίθετα μειώσεις αναμένονται στην Κ. Ελλάδα και την Κ. Μακεδονία, κατά 50% (A2) έως 90% (B2). Στην Αττική οι εκτιμώμενες μεταβολές της πιθανότητας εκδήλωσης πλημμυρών δεν είναι σημαντικές για τα σενάρια A2 και B2. Υπό το Σενάριο A1B για το τέλος του αιώνα, σχεδόν σε όλη την επικράτεια διαφαίνεται αύξηση της πιθανότητας έως και 168%, όπου η Κ. Μακεδονία και η Θεσσαλία παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες μεταβολές. Αντίθετα, μειώσεις προκύπτουν στη Ν. Πελοπόννησο, τη Β. Κρήτη και τα Δωδεκάνησα, έως και 35%. Και για το σενάριο A1B στην Αττική οι εκτιμώμενες μεταβολές της πιθανότητας εκδήλωσης πλημμυρών δεν είναι σημαντικές.

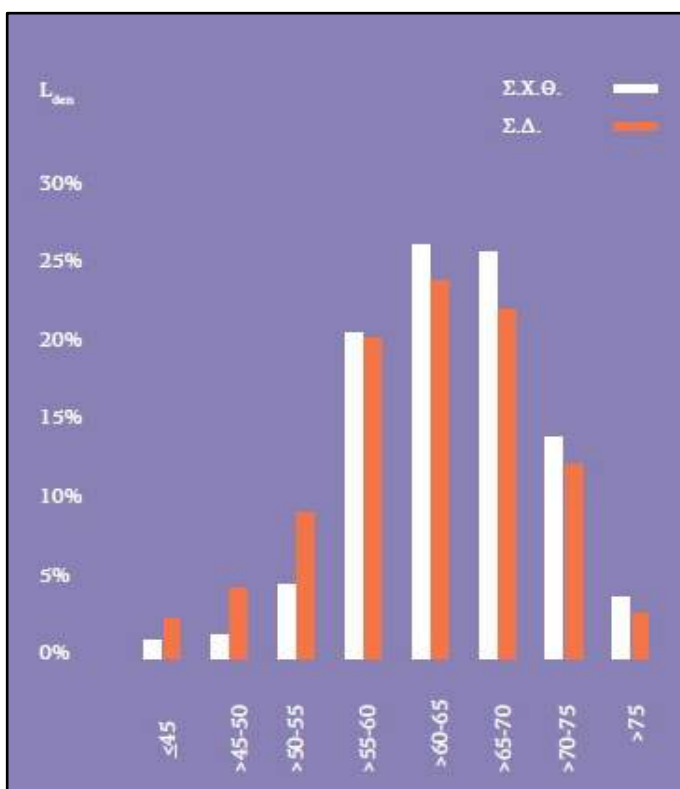


**Χάρτης 6-8: Μεταβολές πιθανότητας υπέρβασης του κατωφλίου έντασης βροχόπτωσης πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας - 2070-2100 (A2, B2), 2090-2099 (A1B) και 1961-1990 (ΕΜΕΚΑ, 2011)**

## 6.4 Ακουστικό Περιβάλλον

Στη συνέχεια συνοψίζονται τα αποτελέσματα όλων των μέχρι σήμερα μελετών Στρατηγικής Χαρτογράφησης Θορύβου (ΣΧΘ) και Σχεδίων Δράσης (ΣΔ) στο πλαίσιο εφαρμογής της END, για Πολεοδομικά Συγκροτήματα (ΠΣ), Οδικούς Άξονες και τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών “Ελευθέριος Βενιζέλος”.

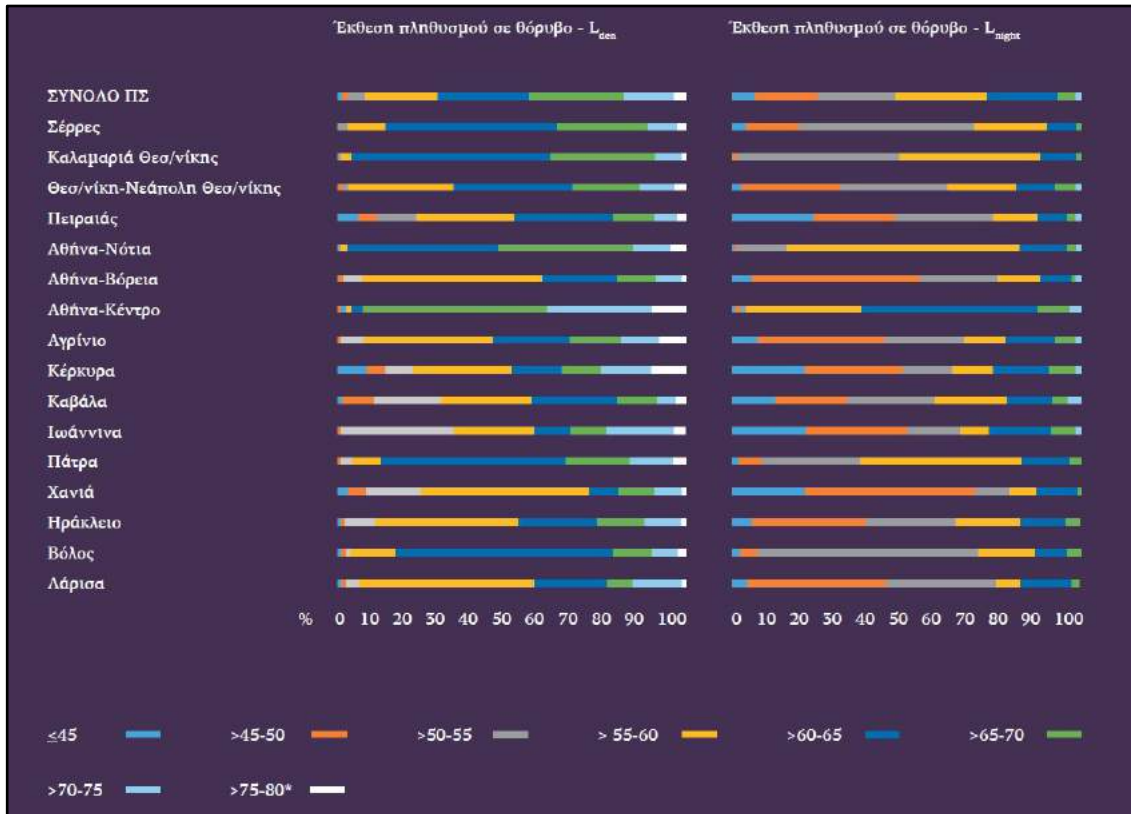
Από τη σύνθεση των ΣΧΘ για 16 ΠΣ (προσμετρώντας 3 περιοχές της Αθήνας: Κέντρο, Βόρεια και Νότια, χωρίς όμως Ανατολική και Δυτική Αθήνα), συνολικού πληθυσμού 3,14 εκατομμυρίων κατοίκων προκύπτει ότι, με έτος αναφοράς το 2013 (στη γενική περίπτωση, οι χαρτογραφήσεις κυμαίνονται από 2012 έως και 2015), ένα σημαντικό τμήμα των κατοίκων εκτίθενται σε υψηλά επίπεδα θορύβου, κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας. Σχεδόν ένας στους πέντε κατοίκους διαμένει σε ζώνες  $L_{den}$  άνω του εθνικού ορίου των 70 dB (18% του συνόλου), ενώ ένας στους τέσσερις διαμένει σε ζώνες  $L_{night}$  άνω του εθνικού ορίου των 60 dB (26%). Μόνο το 8% του πληθυσμού κατοικεί σε ζώνες  $L_{den}$  κάτω του ορίου του 7ου Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{den} < 55$  dB) και μόνο το 25% σε ζώνες  $L_{night}$  κάτω του ορίου του 7ου ΠΔ ΕΕ ( $L_{night} < 50$  dB). Το ποσοστό του πληθυσμού σε ζώνες με επίπεδα  $L_{night}$  κάτω από την τιμή στόχο του ΠΟΥ των 40 dB εκτιμάται αρκετά κάτω από 5% (εκτιμήθηκε μόνο σε 4 ΠΣ, το σύνολο, εκτιμάται 6% σε ζώνες  $L_{night} < 45$  dB).



**Διάγραμμα 6-9: Ποσοστά πληθυσμού σε ζώνες θορύβου (dB) σε σύνολο ΠΣ με βάση Στρατηγική Χαρτογράφηση Θορύβου (ΣΧΘ) και μετά την εφαρμογή των Σχεδίων Δράσης (ΣΔ)**

Η κύρια πηγή θορύβου σε όλα τα πολεοδομικά συγκροτήματα είναι ο οδικός θόρυβος. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω μη ύπαρξης διαδεδομένου σιδηροδρομικού δικτύου εντός των πόλεων

και λόγω περιορισμένου αριθμού βιομηχανικών μονάδων. Σημειώνεται ότι στον βιομηχανικό θόρυβο περιλαμβάνεται και ο θόρυβος από τα λιμάνια. Όμως, ακόμα και στις περιπτώσεις των τριών μεγαλύτερων λιμανιών της χώρας (Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) οι εκτιμήσεις των μελετών συμπίπτουν στο ότι δεν προκαλούν έκθεση μόνιμων κατοίκων σε επίπεδα θορύβου πάνω από τα ισχύοντα όρια και ότι ακόμα και η έκθεση κατοίκων σε επίπεδα θορύβου πάνω από τα όρια του 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{den} \geq 55$  dB,  $L_{night} \geq 50$  dB), λόγω του λιμανιού, είναι πρακτικά αμελητέα σε επίπεδο πολεοδομικού συγκροτήματος (της τάξης του 0,2% - 0,3% του πληθυσμού).



**Διάγραμμα 6-10: Ποσοστά πληθυσμού που εκτίθενται σε ζώνες θορύβου Lden και Lnight (dB) ανά ΠΣ (ΣΧΘ) και συνολικά**

Η λειτουργία της Εγνατίας Οδού δεν προκαλεί αξιόλογη έκθεση πληθυσμού σε υψηλά επίπεδα θορύβου. Στο πλαίσιο της μελέτης χαρτογράφησης του 2015 έγιναν ηχομετρήσεις για 3 έτη (2013, 2014 και 2015) σε διάφορες θέσεις, που καλύπτουν όλο το μήκος της οδού, καθώς και σε δύο τμήματα Καθέτων Αξόνων, από τις οποίες διαπιστώθηκε μη υπέρβαση των υφιστάμενων οριακών τιμών των δεικτών,  $L_{den}$  70dB(A) και  $L_{night}$  60dB(A).

Σύμφωνα με τον ΣΧΘ του 2015, λόγω μη ύπαρξης σημαντικών οικιστικών ενοτήτων εντός της ζώνης διέλευσης, μόνο 4.292 άτομα (το 26% των 16.228 ατόμων που εκτιμήθηκε ότι διαμένουν εντός της ζώνης διέλευσης, 200 μέτρων εκατέρωθεν της οδού) διαμένουν σε ζώνες  $L_{den} > 55$  dB(A), ενώ μόνο 1.247 άτομα διαμένουν σε ζώνες  $L_{night} > 50$  dB(A) (8% του εκτιμώμενου πληθυσμού εντός της ζώνης διέλευσης). Η λειτουργία της Αττικής Οδού, λόγω διέλευσης σε ορισμένα τμήματά της από πυκνοκατοικημένες περιοχές, παρόλα τα μέτρα αντιθορυβικής

προστασίας, προκαλεί έκθεση πληθυσμού σε επίπεδα θορύβου άνω των ισχυόντων ορίων. Όμως, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του ΣΧΘ2010, με την εφαρμογή του 1ου ΣΧ ο αριθμός των κατοίκων σε ζώνες  $L_{den} \geq 70$  dB και  $L_{night} \geq 60$  dB μειώθηκε κάτω από το μισό (από 16% σε 7% και από 19% σε 9%, αντίστοιχα) και, με βάση και τα προγραμματισμένα τότε ηχοπετάσματα, οι εκτιμήσεις ήταν ότι το 2011 οι κάτοικοι σε ζώνες  $L_{den} \geq 70$  dB και  $L_{night} \geq 60$  dB θα είχαν μειωθεί σε 1.606 και 2.230 άτομα, αντίστοιχα (συνολικός εκτιμώμενος αριθμός επηρεαζόμενων κατοίκων 25.257 άτομα, με βάση τα τότε διαθέσιμα στοιχεία ΕΣΥΕ 2001). Σύμφωνα με αδημοσίευτα στοιχεία της Δ/νσης ΚΑΠΑ του ΥΠΕΝ, το πρόγραμμα παρακολούθησης της Αττικής Οδού εξακολουθεί και εφαρμόζεται, υποβάλλεται και επικαιροποιείται σε ετήσια βάση και ανάλογα με τα πορίσματά του κατασκευάζονται, όπου απαιτείται και σε πρόσθετες θέσεις, αντιθορυβικά πετάσματα για την προστασία παρακείμενων δεκτών κατοικιών ή άλλων ευαίσθητων χρήσεων.

Έτσι μέχρι σήμερα και από την έναρξη λειτουργίας της Αττικής Οδού έχουν ήδη κατασκευαστεί πάνω από 125.000 m<sup>2</sup> αντιθορυβικών πετασμάτων. Σύμφωνα με το 2ο ΣΔ του 2011, μόνο ένας στους 8 κατοίκους εντός της ζώνης διέλευσης αναμενόταν να κατοικεί σε ζώνες  $L_{den} < 55$  dB (3.140 άτομα, 12,4% του εκτιμώμενου συνόλου των 25.257 ατόμων, με πληθυσμιακά στοιχεία του 2001) και μόνο ο ένας στους 3 σε ζώνες  $L_{night} < 50$  dB (8.469 άτομα, 33,5% του εκτιμώμενου συνόλου το 2001).

Δεν υπάρχουν ακόμα δημοσιοποιημένες ΣΧΘ και ΣΔ για το Εθνικό Οδικό Δίκτυο, αν και εκπονήθηκαν μελέτες θορύβου για συγκεκριμένα οδικά τμήματα, στο πλαίσιο της μελέτης, υλοποίησης και υπεριβαλλοντικής αδειοδότησης των μεγάλων έργων παραχώρησης. Επίσης, τμήματα των Εθνικών Οδών (ΕΟ) ή και Σιδηροδρομικών Αξόνων έχουν ληφθεί υπόψη στις ΣΧΘ των ΠΣ. Σημειώνεται ότι στο σύνολο σχεδόν του Εθνικού Οδικού Δικτύου εκτελούνταν μέχρι και το 2017 έργα παραχώρησης, οπότε δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα επαρκή στοιχεία για τους “μόνιμους” (σταθεροποιημένους) κυκλοφοριακούς φόρτους, ώστε να καθοριστούν τα τμήματα των ΕΟ που εμπίπτουν στις προβλέψεις της Οδηγίας.

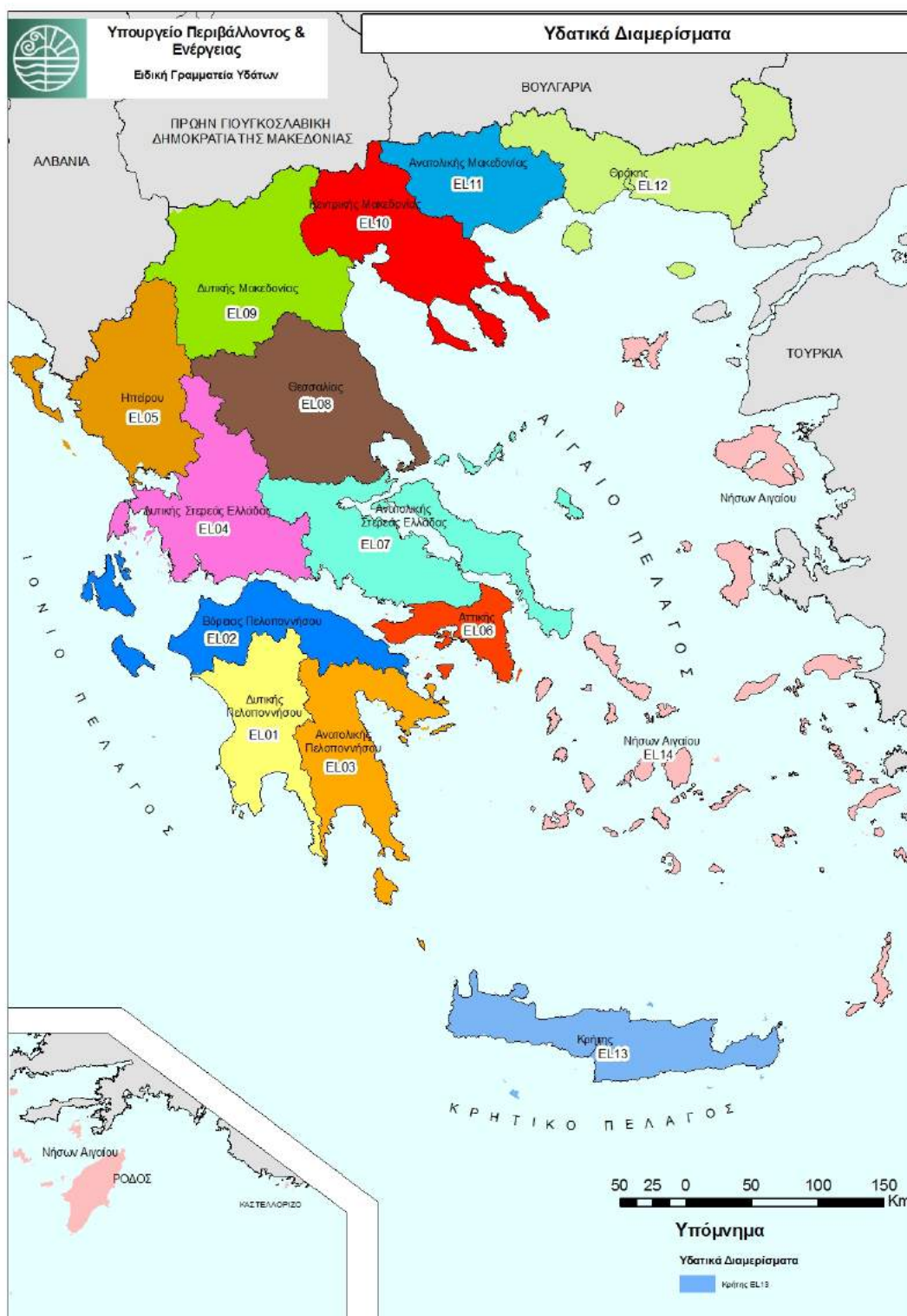
Η λειτουργία του ΔΑΑ “Ελευθέριος Βενιζέλος” δεν έχει ως αποτέλεσμα την έκθεση πληθυσμού σε επίπεδα θορύβου πάνω από τα εθνικά όρια, ενώ, σύμφωνα με τη ΣΧΘ του 2011, από το σύνολο των 64.364 κατοίκων της περιοχής, 10.925 άτομα (17%) εκτίθενται σε θόρυβο  $L_{den} > 55$  dB(A) και 1.435 άτομα (2,2%) εκτίθενται σε θόρυβο  $L_{night} > 50$  dB(A). Σύμφωνα με την επικαιροποίηση του ΣΧΘ το 2017, αν και τα επίπεδα της κίνησης αυξήθηκαν και επανήλθαν σε αυτά του 2006, η κατάσταση δεν έχει επιδεινωθεί, λόγω εφαρμογής βελτιωμένων διαδικασιών. Η υπέρβαση των εθνικών ορίων εξακολουθεί να περιορίζεται εντός των ορίων του αεροδρομίου, ενώ μόνο το 21% (16.641 άτομα) και το 3% (2.566 άτομα) του μόνιμου πληθυσμού (79.487 κάτοικοι) διαμένουν σε ζώνες  $L_{den} > 55$  dB(A) και  $L_{night} > 50$  dB(A), αντίστοιχα.

## 6.5 Υδατικό Περιβάλλον (Υδάτινοι Πόροι)

Με την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας η Ελλάδα ολοκλήρωσε την εφαρμογή των απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων



(Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά). Τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας παρουσιάζονται στον επόμενο χάρτη.



**Χάρτης 6-9: Υδατικά διαμερίσματα Ελλάδος (ΥΠΕΝ)**

Η 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) για το σύνολο των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) της χώρας ολοκληρώθηκε το 2017 με την έγκρισή

τους από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων σε συμφωνία με τις προβλέψεις του άρθρου 13 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

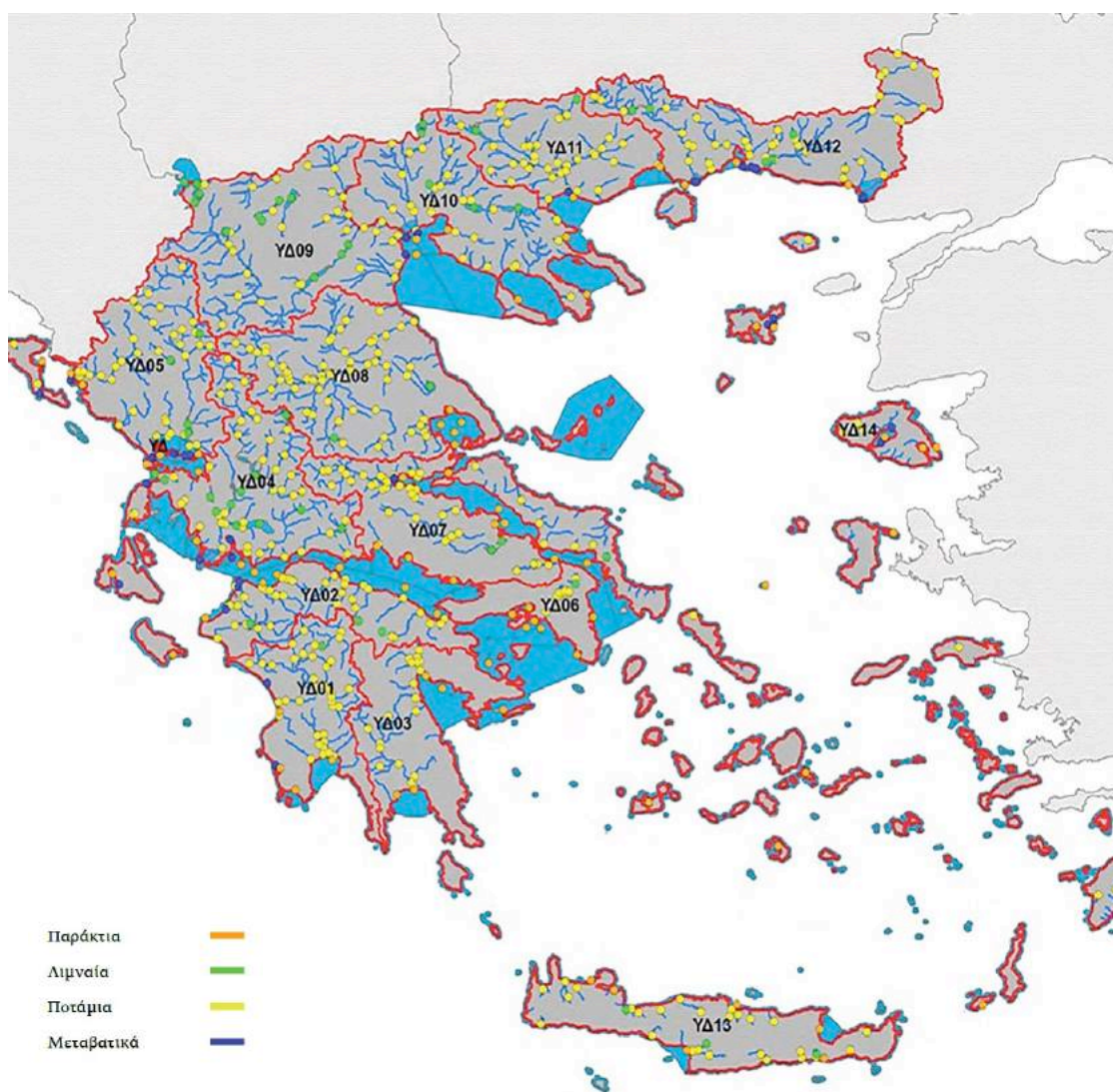
Η χώρα διαθέτει Δίκτυο Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτινων σωμάτων το οποίο περιλαμβάνει 449 σταθμούς παρακολούθησης σε ποταμούς, 53 σταθμούς σε λίμνες, 34 σε μεταβατικά, 80 σε παράκτια και 1.392 σταθμούς σε υπόγεια ύδατα (δηλ. συνολικός αριθμός σταθμών 2.008, από τους οποίους ο 1616 βρίσκονται σε επιφανειακά και οι 1.392 σε υπόγεια ύδατα).

#### Παρακολούθηση Επιφανειακών Υδάτων

Στο πλαίσιο του Εθνικού προγράμματος «Παρακολούθηση της ποιότητας (οικολογικής – χημικής) υδάτων ποταμών, λιμναίων, παράκτιων και μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε εφαρμογή του Άρθρου 8 της Οδηγίας – Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ» πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες και αναλύσεις φυσικο-χημικών, υδρομορφολογικών και βιολογικών στοιχείων ποιότητας στους σταθμούς του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Ποταμών της Ελλάδας και υποβλήθηκαν οι σχετικές εκθέσεις για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας.

Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από 616 συνολικά σταθμούς, εκ των οποίων οι 449 αναφέρονται σε ποτάμια υδατικά συστήματα, οι 53 σε λιμναία, οι 34 σε μεταβατικά (και οι 80 σε παράκτια υδατικά συστήματα. Όλοι οι σταθμοί είχαν αποτελέσματα οικολογικής και χημικής κατάστασης καθόλη τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου, ήτοι 2013 – 2015.

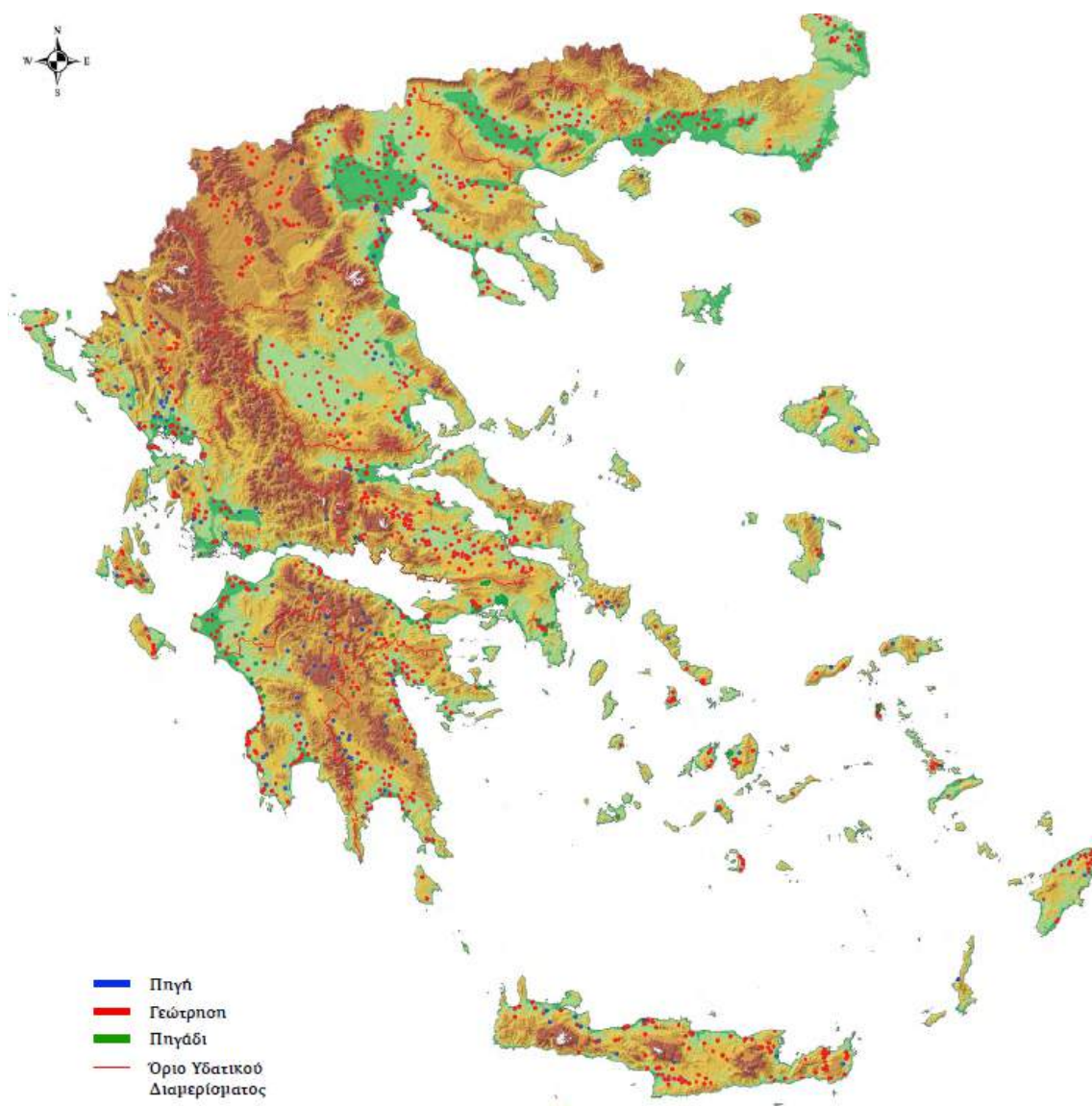




**Χάρτης 6-10: Δίκτυο σταθμών παρακολούθησης Επιφανειακών Υδάτων**

Το πρόγραμμα είναι εναρμονισμένο με τη γενικότερη πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα των νερών και στοχεύει στη λειτουργία ενός «Εθνικού Δικτύου» για την παρακολούθηση της ποιότητας και της ποσότητας των 591 πλέον σημαντικών υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) της χώρας (233 καρστικά, 216 κοκκώδη, 102 ρωγματικά και 40 μικτά) όπως αυτά προέκυψαν από την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ). Όσον αφορά στην ποσοτική κατάσταση, το 81 – 83% των σημείων παρακολούθησης ταξινομείται σε καλή κατάσταση, το 15 – 17% σε κακή κατάσταση, ενώ το 2 – 3% περίπου παραμένει σε άγνωστη κατάσταση, λόγω έλλειψης μετρήσεων και επαρκών δεδομένων. Σε ό,τι αφορά την ποιοτική (χημική) κατάσταση, παρατηρείται ότι το 58 – 60% βρίσκεται σε καλή κατάσταση, το 30% σε κακή κατάσταση (κυρίως οφείλεται σε υπέρβαση νιτρικών ιόντων, λόγω εντατικής καλλιέργειας και αλόγιστης ενίοτε χρήσης αζωτούχων λιπασμάτων και σε υπέρβαση ιόντων χλωρίου, λόγω υφαλμύρισης κατόπιν υπερενταντικής εκμετάλλευσης υδρογεωτρήσεων κυρίως σε παράκτιες και νησιωτικές περιοχές κατά τη θερινή περίοδο), το 7 – 10% περίπου σε κακή κατάσταση από φυσικά αίτια οφειλόμενη, κατά κύριο λόγο, σε φυσική

υφαλμύριση (απευθείας υδραυλική επικοινωνία με τη θάλασσα) και παρουσία βαρέων μετάλλων (As, Hg, Cr, Pb, Νικ.ά.), λόγω γεωγενών συνθηκών (γεωλογικά πετρώματα, γεωθερμική – ηφαιστειακή δραστηριότητα, παρουσία γύψων κ.ά.) και 2 – 3% παραμένει σε άγνωστη κατάσταση, λόγω έλλειψης μετρήσεων και επαρκών δεδομένων. Στις περιπτώσεις εκείνες που παρατηρείται υπέρβαση σε αμμωνιακά ιόντα και νιτρώδη, η αιτία αποδίδεται κυρίως στις σηπτικές δεξαμενές, απορροφητικούς βόθρους και αγροκτηνοτροφικές δραστηριότητες, λόγω έλλειψης αποχετευτικών δικτύων. Η διαχρονική παρακολούθηση των ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων και η απόκτηση επαρκούς χρονοσειράς θα επιτρέψει να δοθούν απαντήσεις στις τάσεις αυξομείωσης όλων εκείνων των συνιστωσών που δύνανται να επηρεάσουν τη μελλοντική κατάσταση των υπόγειων υδάτων.

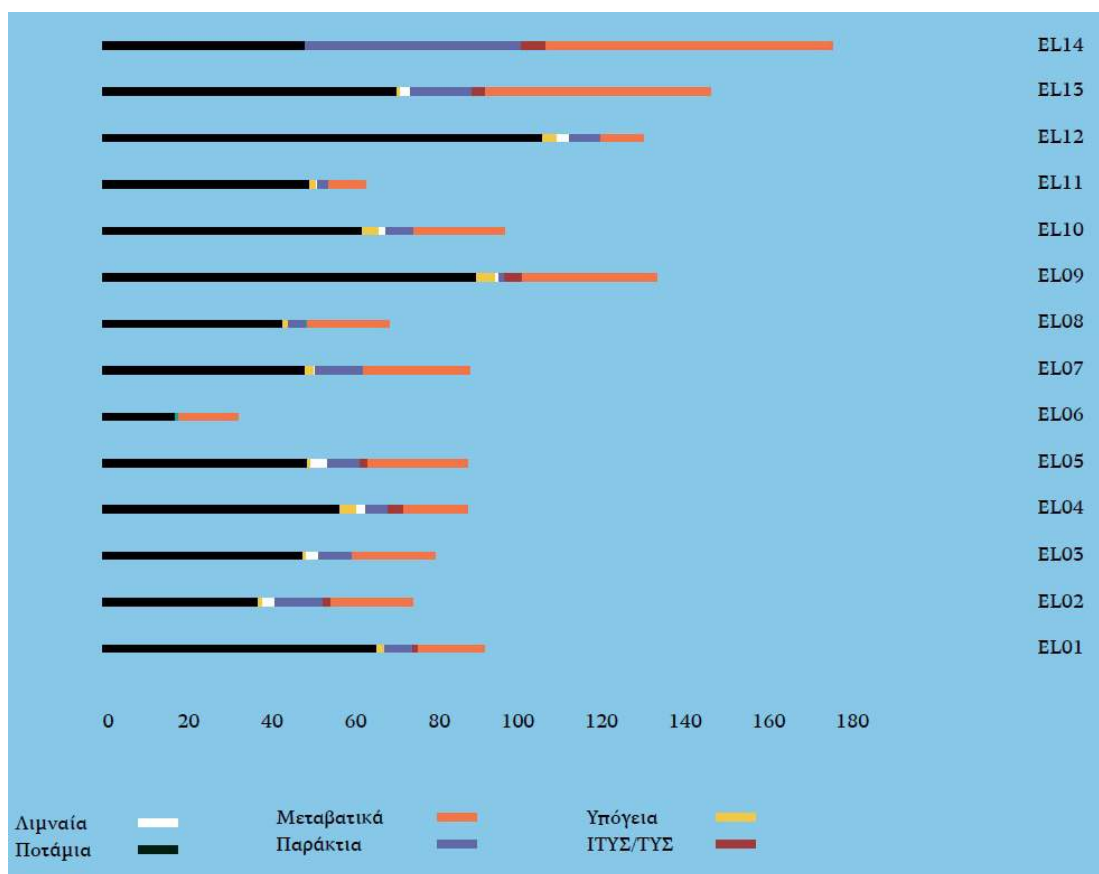


**Χάρτης 6-11: Δίκτυο σταθμών παρακολούθησης Υπόγειων Υδάτων ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384/ΦΕΚ 2017/Β/9-9-2011**

Τα στοιχεία που παρουσιάζονται στη συνέχεια προκύπτουν από την εφαρμογή των μεθοδολογιών και των προσεγγίσεων που εφαρμόστηκαν κατά την 1η Αναθεώρηση των

Σχεδίων Διαχείρισης και έχει γίνει η ανάλογη σύνδεση των πιέσεων ε τα προγράμματα μέτρων, με σκοπό την επίτευξη της καλής κατάστασης των υδατικών σωμάτων, επιφανειακών και υπόγειων. Ειδικότερα μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται, η σύνοψη των σημαντικών πιέσεων και επιπτώσεων που ασκούν οι ανθρωπίνες δραστηριότητες στα νερά, το δίκτυο παρακολούθησης των νερών και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης, από τα οποία φαίνεται η οικολογική, η χημική και η ποσοτική κατάσταση των υδάτων.

Η συνολική κατάσταση ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος στηρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες μετρούμενων παραμέτρων. Αυτές είναι οι βιολογικές, οι φυσικο-χημικές, οι υδρομορφολογικές καθώς και οι συγκεκριμένοι ή συνθετικοί ρύποι ή ειδικοί ρύποι. Αναφορικά με τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ / ΙΤΥΣ) αξιολογούνται με βάση τις παραμέτρους της κατηγορίας φυσικού συστήματος με το οποίο προσομοιάζει καλύτερα και χρησιμοποιείται η έννοια του καλού οικολογικού δυναμικού αντί της καλής οικολογικής κατάστασης.



**Διάγραμμα 6-11: Κατανομή των υδατικών συστημάτων (ΥΣ) της χώρας ανά υδατικό διαμέρισμα**

Σε ό,τι αφορά τα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα η πλειοψηφία αυτών παρουσιάζει καλή οικολογική κατάσταση και μόνο ένα μικρό ποσοστό παρουσιάζει ελλιπή, κακή ή/και άγνωστη κατάσταση. Αντίστοιχα, ένα συντριπτικό ποσοστό της τάξης του 89% παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση, ενώ μόλις 2% παρουσιάζει χημική κατάσταση κατώτερη της καλής και ένα ποσοστό 9% άγνωστη, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα Λιμναία Υδατικά Συστήματα δεν προκύπτει καμία λιμναία περιοχή με υψηλή οικολογική κατάσταση, με το μεγαλύτερο ποσοστό να παρουσιάζει η μέτρια οικολογική κατάσταση. Αντίθετα, όσον αφορά στη χημική κατάσταση πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση (69%), μηδενικό ποσοστό κατώτερης της καλής και ένα ποσοστό 31% άγνωστη, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα η πλειοψηφία αυτών παρουσιάζει άγνωστη οικολογική κατάσταση σε ένα ποσοστό της τάξης του 53% και ακολουθεί η ελλιπής λόγω ανεπαρκών δεδομένων. Αντίθετα, ένα ποσοστό της τάξης του 60% παρουσιάζει καλή χημική κατάσταση, ενώ σημαντικό ποσοστό κατέχει και η άγνωστη χημική κατάσταση σε ένα ποσοστό της τάξης του 35%.

Όσον αφορά στα Παράκτια Υδατικά Συστήματα η συντριπτική πλειοψηφία ανήκει στην υψηλή και καλή οικολογική κατάσταση με ποσοστά 45% και 41% αντίστοιχα. Αντίστοιχα, η καλή χημική κατάσταση υπερέρχει σημαντικά των άλλων ταξινομήσεων, σε ποσοστό της τάξης του 93%, ενώ ακολουθεί με ένα ποσοστό 7% η άγνωστη, λόγω ελλείψεων σε μετρήσεις.

Σε ό,τι αφορά τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ Υδατικά Συστήματα υπερέρχει σε ποσοστό η καλή και ανώτερη οικολογική κατάσταση (55%) και ακολουθεί η άγνωστη (28%). Όσον αφορά στη χημική κατάσταση η πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή οικολογική κατάσταση (73%), ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 27% παρουσιάζει άγνωστη χημική κατάσταση, λόγω ανεπάρκειας δεδομένων και ελλείψεων σε μετρήσεις.

Τέλος, στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα υπερέρχει σημαντικά σε ποσοστό η καλή ποιοτική (χημική) κατάσταση (85%) και ακολουθεί η κακή (15%). Όσον αφορά στην ποσοτική κατάσταση η πλειοψηφία αυτών των υδατικών συστημάτων παρουσιάζει καλή κατάσταση (80%), ενώ ένα ποσοστό της τάξης του 20% παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

Συνοψίζοντας, προκύπτει ότι η πλειονότητα των υδατικών συστημάτων ανήκει στις κατηγορίες των ποτάμιων και υπόγειων και ακολουθεί αυτή των παράκτιων, ενώ τα λιμναία, τα μεταβατικά καθώς και τα ΙΤΥΣ/ΤΥΣ υδατικά συστήματα αποτελούν τη μειοψηφία. Από πλευράς οικολογικής κατάστασης τα παράκτια υδατικά συστήματα βρίσκονται, κατά κύριο λόγο, σε υψηλή έως καλή κατάσταση, τα ποτάμια σε καλή έως μέτρια κατάσταση, ενώ τα λιμναία και τα μεταβατικά ανήκουν κυρίως σε μέτρια ή/και σε άγνωστη κατάσταση, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και έλλειψης σταθμού παρατήρησης. Από άποψη χημικής κατάστασης όλες οι κατηγορίες των επιφανειακών υδατικών συστημάτων βρίσκονται κατά κύριο λόγο σε καλή κατάσταση και μόνο ένα μικρό ποσοστό βρίσκεται σε άγνωστη κατάσταση ή/και κατώτερη της καλής.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τα υπόγεια υδατικά συστήματα η συντριπτική τους πλειοψηφία βρίσκεται σε καλή κατάσταση τόσο ποιοτικά (85%) όσο και ποσοτικά (80%). Η ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων οφείλεται, κατά κύριο λόγο, αφενός στη νιτρορύπανση ως αποτέλεσμα εντατικής καλλιέργειας και αλόγιστης χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, αφετέρου στην υπερχλωρίωση (υπερβάση σε ιόντα χλωρίου) ως αποτέλεσμα υπερεκμετάλλευσης και υπεράντλησης των παράκτιων υπόγειων υδροφορέων.



### 6.5.1 Κίνδυνοι πλημμύρας

Για το σύνολο της χώρας, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, ορίστηκαν ακόλουθες εκτάσεις των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

**Πίνακας 6-3: Επιφάνεια Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας**

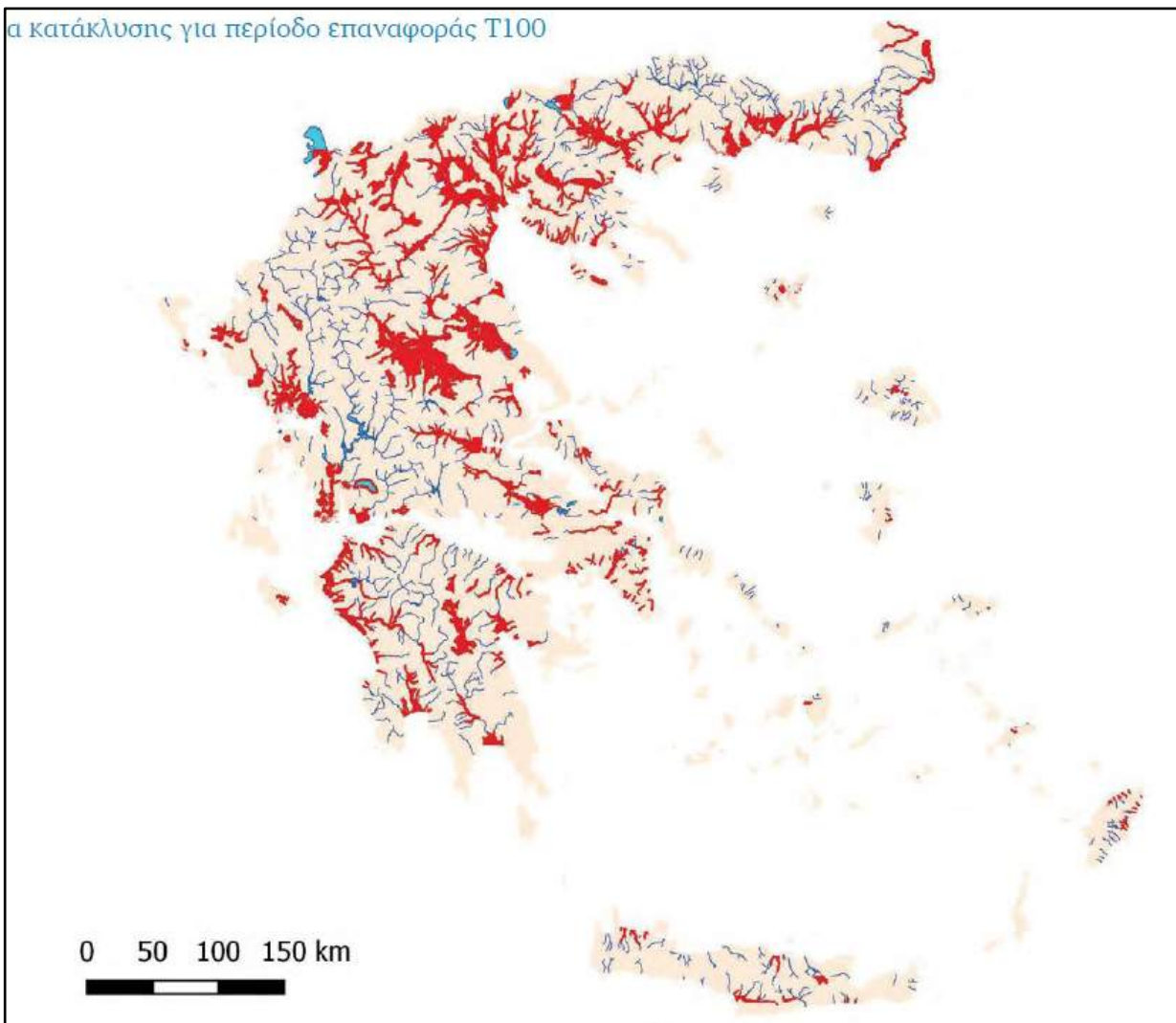
Υδατικό διαμέρισμα	N	Επιφάνεια ΥΔ σε km <sup>2</sup>	Επιφάνεια ΖΔΥΚΠ σε km <sup>2</sup>	Ποσοστό επιφάνειας ΖΔΥΚΠ στο ΥΔ
Δυτική Πελοπόννησος	(EL01)	7.255	637	8,8%
Βόρεια Πελοπόννησος	(EL02)	7.597	1.227	16,0%
Ανατολική Πελοπόννησος	(EL03)	8.442	606	7,2%
Δυτική Στερεά Ελλάδα	(EL04)	10.498	874	8,3%
Ηπειρος	(EL05)	9.980	1.005	10,1%
Αττική	(EL06)	5.187	675	21,1%
Ανατολική Στερεά Ελλάδα	(EL07)	12.279	1.958	15,9%
Θεσσαλία	(EL08)	15.140	4.172	51,8%
Δυτική Μακεδονία	(EL09)	15.616	5.098	22,8%
Κεντρική Μακεδονία	(EL10)	10.165	5.755	56,7%
Ανατολική Μακεδονία	(EL11)	7.519	2.817	58,9%
Θράκη*	(EL12)	11.240	1.927	17,1%
Κρήτες	(EL13)	8.545	220	2,6%
Νήσων Αιγαίου	(EL14)	9.105	591	4,5%
Ποσοστό επιφάνειας ΖΔΥΚΠ στο σύνολο της Χώρας				17,7%

\* Για το ΥΔ 12 «Θράκη» στο πλαίσιο της μελέτης του Έργου χρησιμοποιήθηκε η Προκαταρκτική Αξιολόγηση για τη λεκάνη του Έργου και χρησιμοποιήθηκαν οι εκτάσεις των ΖΔΥΚΠ.

Το δεύτερο στάδιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ αφορά στην κατάρτιση των Χαρτών επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, που προέκυψαν από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, στους οποίους αποτυπώνονται οι αρνητικές συνέπειες των πλημμυρών (σε πληθυσμό, οικονομική δραστηριότητα, εγκαταστάσεις, κλπ.). Οι ανωτέρω Χάρτες καταρτίστηκαν για τα υδατορέματα,

τις λίμνες και τις παράκτιες περιοχές που βρίσκονται εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και είναι διαθέσιμοι στο σχετικό ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας [www.floods.ypeka.gr](http://www.floods.ypeka.gr) και στη βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Environment Information and Observation Network) [http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/\(Reportnet\)](http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/floods/(Reportnet)).

Για την αξιολόγηση του κινδύνου αναπτύχθηκε, στο πλαίσιο της κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, ειδική μεθοδολογία, η οποία εφαρμόστηκε σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα. Στόχος είναι η αξιολόγηση του πλημμυρικού κινδύνου μέσα στις περιοχές κατάκλισης που προέκυψαν από την υδραυλική ανάλυση για τις εξεταζόμενες περιόδους επαναφοράς (T50, T100 και T1000), λαμβάνοντας υπόψη την επικινδυνότητα της πλημμύρας (βάθος, ταχύτητα ροής) και την τρωτότητα (με βάση τις δυνητικές επιπτώσεις) των χρήσεων και δραστηριοτήτων της περιοχής κατάκλισης.



#### Χάρτης 6-12: Επιφάνεια κατάκλισης για περίοδο επαναφοράς T100

Κατά το τρίτο στάδιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ πραγματοποιείται η κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου



Πλημμύρας. Λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στα Κατευθυντήρια Κείμενα, στον 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ καθορίστηκαν σε εθνικό επίπεδο οι παρακάτω Γενικοί Στόχοι:

- Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
- Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
- Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών.

Οι ανωτέρω Γενικοί Στόχοι είναι στρατηγικού χαρακτήρα με σκοπό την εδραίωση κοινής αντίληψης και πολιτικής για τα θέματα που σχετίζονται με την αντιμετώπιση των κινδύνων πλημμύρας. Για την επίτευξη των Γενικών Στόχων περιλαμβάνεται στα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα ένα Πρόγραμμα Μέτρων που καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει στον 1<sup>ο</sup> κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ 26 Μέτρα, τα οποία χωρίζονται ανά άξονα δράσης σε:

- μέτρα Πρόληψης - Στόχος : Μετριασμός της έκθεσης στην πλημμύρα
- 10 μέτρα Προστασίας - Στόχος : Μείωση της πιθανότητας πλημμύρας
- μέτρα Ετοιμότητας - Στόχος : Ενίσχυση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση των πλημμυρών
- 3 μέτρα Αποκατάστασης - Στόχος : Βελτίωση των μηχανισμών αποκατάστασης των πληγέντων περιοχών

Τα μέτρα αξιολογήθηκαν ενιαία για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα μέσω της εκτίμησης της οικονομικής αποτελεσματικότητάς τους (cost-effectiveness), όπου εκτιμάται ποιο μέτρο επιτυγχάνει περιορισμό της ζημίας (όφελος) από την πλημμύρα με το μικρότερο κόστος. Για την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων καταρτίστηκε σχέδιο δράσης, όπου καθορίζονται αναλυτικά οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν, ο χρονικός προγραμματισμός φορείς υλοποίησης.

### 6.5.2 Θαλάσσιο περιβάλλον

Βάσει της Οδηγίας Οδηγίας 2008/56/ΕΚ «περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον» τα θαλάσσια ύδατα της χώρας εμπίπτουν στις θαλάσσιες υποπεριοχές της Μεσογείου Θαλάσσης (Άρθρο 5, παρ.2, Ν. 3983/2011):

- Αδριατική Θάλασσα
- Ιόνιο Πέλαγος και Κεντρική Μεσόγειος
- Αιγαίο Πέλαγος – Ανατολική Μεσόγειο (Θάλασσα της Λεβαντίνης)

Έχει ξεκινήσει η εφαρμογή της Οδηγίας αλλά υπάρχει χρονική καθυστέρηση περίπου 2 ετών σε σχέση με το προβλεπόμενο από την Οδηγία χρονοδιάγραμμα. Έως τώρα έχουν γίνει η αρχική αξιολόγηση της περιβαλλοντικής κατάστασης των αντιστοιχών υδάτων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται σε αυτά, ο καθορισμός της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των αντιστοιχών υδάτων, η θέσπιση

σειράς περιβαλλοντικών στόχων και συναφών δεικτών, η θέσπιση και εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την συνεχή αξιολόγηση και την τακτική αναπροσαρμογή των στόχων καθώς και η κατάρτιση προγράμματος μέτρων με στόχο την επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης.

### 6.5.3 Κολυμβητικά Ύδατα

Τα αποτελέσματα του Προγράμματος Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης δημοσιοποιούνται με ευθύνη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ) στην ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ [www.bathingwaterprofiles.gr](http://www.bathingwaterprofiles.gr), στο Ευρ. Δίκτυο Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης και Παρατήρησης, στο διαδραστικό ιστότοπο του Ευρ. Οργανισμού Περιβάλλοντος και στις ιστοσελίδες των οικείων Δ/σεων Υδάτων της Απ/μένης Διοίκησης.

Η Ελλάδα συμμετέχει στο Διεθνές Πρόγραμμα “Γαλάζιες Σημαίες” διαθέτοντας 395 και 430 ακτές βραβευμένες με τη “Γαλάζια Σημαία” το 2015 και το 2016 αντίστοιχα.

Το έτος 2016, το 100% του συνόλου των παράκτιων υδάτων κολύμβησης βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με την απαίτηση της Οδηγίας για ύδατα κολύμβησης τουλάχιστον επαρκούς ποιότητας, καθώς αυτά ταξινομούνται στο σύνολό τους σε ύδατα εξαιρετικής, καλής και επαρκούς ποιότητας και κανένα σε ύδατα ανεπαρκούς ποιότητας. Το 99,33% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης ταξινομούνται ως ύδατα εξαιρετικής ποιότητας, το 0,6% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης ταξινομούνται ως ύδατα καλής ποιότητας, το 0,07% των παράκτιων υδάτων κολύμβησης ταξινομούνται ως ύδατα επαρκούς ποιότητας.

Το έτος 2015, το 100% του συνόλου των εσωτερικών υδάτων κολύμβησης βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με την απαίτηση της Οδηγίας για ύδατα κολύμβησης τουλάχιστον επαρκούς ποιότητας, καθώς αυτά ταξινομούνται στο σύνολό τους σε ύδατα εξαιρετικής ποιότητας παρουσιάζοντας αύξηση κατά 50% σε σχέση με το έτος 2014. Κανένα από τα εσωτερικά ύδατα κολύμβησης δεν ταξινομείται σε ύδατα καλής ή επαρκούς ή ανεπαρκούς ποιότητας. Η μεγάλη αύξηση του ποσοστού των υδάτων κολύμβησης εξαιρετικής ποιότητας οφείλεται στο μικρό αριθμό των εσωτερικών υδάτων κολύμβησης (δύο εσωτερικά ύδατα κολύμβησης).

Από την έναρξη του προγράμματος παρακολούθησης το 1990 καμία περιοχή δεν έκλεισε λόγω ανεπαρκούς ποιότητας.

Το Μητρώο των Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης (Bathing Water Profiles) καταρτίστηκε για πρώτη φορά το έτος 2012 (επικαιροποιείται ετησίως), με στόχο την παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των υδάτων κολύμβησης, των υδρολογικών και μετεωρολογικών στοιχείων της περιοχής, χαρτών της ευρύτερης περιοχής, την αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητά τους και την αξιολόγηση του φαινομένου του ευτροφισμού. Το Μητρώο Ταυτοτήτων αποτελεί οδηγό για την επιλογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων της μόλυνσης στα ύδατα κολύμβησης και επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείριση των αντίστοιχων πόρων. Τα στοιχεία και οι πληροφορίες του Μητρώου των Ταυτοτήτων Υδάτων Κολύμβησης είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα <http://www.bathingwaterprofiles.gr/>.

Κατά τα έτη 2015 και 2016 το Μητρώο Ταυτοτήτων των Υδάτων Κολύμβησης της Ελλάδας περιλαμβάνει 1508 ταυτότητες από το σύνολο των 1542 υδάτων κολύμβησης που παρακολουθούνται, καθώς 34 ύδατα κολύμβησης εντάχθηκαν στο δίκτυο παρακολούθησης το έτος 2015. Τα νέα αυτά ύδατα κολύμβησης δεν έχουν αξιολογηθεί, καθώς δεν έχει συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός δειγμάτων που ορίζεται με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ και συνεπώς δεν έχουν καταρτιστεί οι αντίστοιχες ταυτότητες.

## 6.6 Τοπιολογικά Χαρακτηριστικά

Ο όρος τοπίο απέκτησε στη διεθνή βιβλιογραφία διάφορες ερμηνείες, με θεσμικά κατοχυρωμένη και σχετικά πρόσφατη, αυτή της Ευρωπαϊκής Συνθήκης για το Τοπίο, γνωστή και ως Συνθήκη της Φλωρεντίας. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο (ELC) που εγκρίθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2000 στη Φλωρεντία της Ιταλίας και κυρώθηκε με τον Ν. 3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α'/2010), «Τοπίο σημαίνει μία περιοχή, όπως γίνεται αντιληπτή από ανθρώπους, της οποίας ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών και/ή ανθρώπινων παραγόντων». Η Σύμβαση προβλέπει την προστασία των τοπίων των χωρών - μελών του Συμβουλίου της Ευρώπης. Σε αυτά περιλαμβάνει πλέον, σύμφωνα με τις σύγχρονες επιστημονικές αντιλήψεις και ορισμούς, το φυσικό και το πολιτισμικό (ιστορικό) περιβάλλον. Στο άρθρο 2 καθορίζεται το πεδίο εφαρμογής της, που είναι φυσικές, αγροτικές, αστικές και περιαστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένων της γης, των εσωτερικών υδάτων και των θαλάσσιων περιοχών, ενώ ορίζεται ρητά ότι δεν αφορά μόνο εξαιρετικά τοπία, αλλά και τα τοπία χωρίς ιδιαιτερότητα ή και τα υποβαθμισμένα.

Η Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο ή Σύμβαση της Φλωρεντίας (Ν. 3827/2010, ΦΕΚ 30/Α/2010) αποτελεί σταθμό στην ενσωμάτωση της διάστασης του τοπίου στο χωρικό σχεδιασμό με άμεσο ή έμμεσο τρόπο. Αποτελεί το εφαλτήριο για μια συγκροτημένη και διακριτή πολιτική τοπίου με σαφείς στόχους και στρατηγικές, οργανωτικές και διοικητικές δομές, προγράμματα και σχέδια εφαρμογής. Επιπλέον, η Σύμβαση εμπλουτίζει την έννοια και το χαρακτήρα του τοπίου και διευρύνει με σαφήνεια την κλίμακά του από το σημειακό και το τοπικό ως το χωροταξικό επίπεδο. Αναφέρεται σε φυσικές, αστικές ή περιαστικές περιοχές, στη στεριά ή στη θάλασσα. Δεν αφορά μόνο αξιόλογα τοπία αλλά επίσης καθημερινά τοπία και υποβαθμισμένες περιοχές. Το τοπίο γίνεται αντικείμενο αναγνώρισης και διαχείρισης ανεξάρτητα από την εξαιρετική αξία του. Σε αυτή τη νέα, πιο ολοκληρωμένη θεώρηση το τοπίο ορίζεται ως η περιοχή, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή σε συλλογικό επίπεδο, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αντίδρασης των φυσικών ή/και ανθρωπογενών παραγόντων. Για πρώτη φορά τίθεται ως στόχος η ένταξη του τοπίου στην πολεοδομική και χωροταξική κλίμακα και σε όλες τις τομεακές πολιτικές (περιβαλλοντικές, αγροτικές, δασικές, κοινωνικές, οικονομικές) με άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στο τοπίο.

Για τους σκοπούς της Σύμβασης: «Προστασία τοπίων» σημαίνει δράσεις για να συντηρηθούν και να διατηρηθούν τα σημαντικά ή ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός τοπίου, που δικαιολογούνται από την αξία του ως κληρονομιάς, η οποία πηγάζει από τη φυσική του διαμόρφωση και/ή από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Στην Ελλάδα υπάρχει πληθώρα και ποικιλότητα νομικών εργαλείων που έχουν υιοθετηθεί για την προστασία του τοπίου. Η Ελληνική νομοθεσία, κυρίως μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο, ανταποκρίθηκε στη σκοπιμότητα και αναγκαιότητα διατήρησης της φύσης, όχι μόνον υπό την έννοια του φυσικού περιβάλλοντος (πανίδα, χλωρίδα, δασική βλάστηση, γεωμορφολογικοί σχηματισμοί) αλλά και για λόγους αισθητικούς (αισθητική, ψυχική υγιεινή απόλαυση και ανάπαυση), λόγους εθνικής οικονομίας (τουρισμός) και πολιτισμού .

Η πρώτη σημαντική κίνηση σε θέματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος έγινε το 1937 με την έκδοση του ΑΝ 856/1937 (ΦΕΚ 368 Α΄), «Περί Εθνικών Δρυμών». Αυτός προέβλεπε την ίδρυση σε ολόκληρη τη χώρα (εκτός από τα νησιά) μέχρι πέντε «Εθνικών Δρυμών», ως περιοχών με ειδικό καθεστώς προστασίας και αποσκοπούσε στην «προστασία της χλωρίδας, στη βελτίωση και την αύξηση της πανίδας, στη διατήρηση των γεωμορφολογικών σχηματισμών, στην προστασία των φυσικών καλλόνων, στην ανάπτυξη του τουρισμού και στη διενέργεια επιστημονικών (κυρίως φυτογεωγραφικών) και δασικών ερευνών». Στη συνέχεια, ο ν. 1469/1950 εισήγαγε την έννοια των τόπων ή έργων «χαρακτηριζομένων ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους- ΤΙΦΚ» και προέβλεψε γι' αυτά καθεστώς προστασίας σύμφωνα με τις διατάξεις του κ.ν.5351/1932 «κωδικοποιημένος νόμος περί αρχαιοτήτων». Οι περιοχές αυτές ήταν είτε αποκλειστικά φυσικά, είτε αποκλειστικά δομημένα, είτε μικτά τοπία. Αργότερα, με διατάξεις του Δασικού Κώδικα, συμπληρώθηκε το ισχύον, από το 1938, ιδιαίτερο καθεστώς προστασίας των οικοσυστημάτων και υιοθετήθηκαν δύο νέες κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών: α) Τα «αισθητικά δάση», ήτοι τα δάση «αναψυχής, υγείας και περιπάτου ή τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους» που παρουσιάζουν ενδιαφέρον από άποψη αισθητική, υγιεινή και τουριστική και β) Τα «διατηρητέα μνημεία της φύσεως», ήτοι εκτάσεις «με ιδιαίτεραν παλαιοντολογικήν, γεωμορφολογικήν και ιστορικήν σημασίαν», καθώς και μεμονωμένα στοιχεία της φύσης με «ιδιαιτέραν βοτανικήν, φυτογεωγραφικήν, αισθητικήν και ιστορικήν σημασίαν».

Αργότερα, ο Ν. 996/71 (ΦΕΚ 192/Α/1971), που αποτελεί τροποποίηση του Δασικού Κώδικα, εισάγει τους Εθνικούς Δρυμούς-Αισθητικά Δάση και τα Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης. Αν και παρουσιάζει επικαλύψεις με το Ν. 1469/50, καθώς προσδιορίζει ως χρήζουσες προστασίας τις περιοχές που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από άποψη αισθητική, περιβαλλοντική ή τουριστική, δίνει έμφαση στις περιοχές του φυσικού περιβάλλοντος. Το Σύνταγμα του 1975 εμφύσησε νέα πνοή για την προστασία του περιβάλλοντος, την οποία ανήγαγε σε Συνταγματικά προστατευόμενη αξία και υποχρέωση του κράτους, που πρέπει να συνεκτιμάται κατά το σχεδιασμό της κρατικής δραστηριότητας σε όλους τους τομείς.

Το 1981 (ν. 1126/1981 - ΦΕΚ 32/Α/1981) υπογράφεται η Σύμβαση για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς. Σύμφωνα με αυτή το τοπίο εντάσσεται είτε στην πολιτιστική κληρονομιά ως «έργο του ανθρώπου ή συνδυασμός έργων του ανθρώπου και της φύσεως» είτε στη φυσική. Εντούτοις, η εφαρμογή της Σύμβασης περιορίστηκε στην προστασία αρχαιολογικών χώρων και μνημείων. Στη συνέχεια, με το ΠΔ 161/1984 (ΦΕΚ 54/Α/1984) μεταφέρονται από το Υπουργείο Πολιτισμού και Επιστημών στο Υπουργείο Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος (ΥΧΟΠ) οι αρμοδιότητες για τον χαρακτηρισμό τόπων ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και για την έγκριση ανέγερσης οικοδομημάτων και εκτέλεσης

έργων σε αυτούς. Έτσι, επιχειρείται η εναρμόνιση του κτιρίου από κάθε άποψη με το προστατευόμενο τοπίο και εισάγεται με διακριτό τρόπο η ανάγκη αρμονικής συνύπαρξης του ανθρωπογενούς/δομημένου περιβάλλοντος και του φυσικού, που συνιστά μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση του τοπίου.

Σταθμό στο θεσμικό πλαίσιο για το περιβάλλον και το τοπίο αποτελεί ο Νόμος «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (Ν. 1650/1986) και ειδικά το άρθρο 18 του «Κεφαλαίου Δ: Προστασία φύσης και τοπίου». Ειδική αναφορά στο τοπίο γίνεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 18 για τους «προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς, τα προστατευόμενα τοπία και τα στοιχεία του τοπίου» και υιοθετεί την προστασία της φύσης και του τοπίου χωρίς διάκριση στα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, κωδικοποιεί δε τις προστατευόμενες περιοχές σε πέντε κατηγορίες με βάση τα κριτήρια χαρακτηρισμού τους και τις αρχές προστασίας. Σε αρμονία με τις Συνταγματικές επιταγές και νέες αντιλήψεις, ο Νόμος «Για την προστασία του περιβάλλοντος» προσέγγισε την έννοια του περιβάλλοντος ως «το σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων, τα οποία ευρίσκονται σε αλληλεπίδραση και επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες». Αναγνώρισε την προστασία του περιβάλλοντος ως «θεμελιώδες και αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής και αναπτυξιακής διαδικασίας και πολιτικής» και θέσπισε ιδιαίτερο προστατευτικό καθεστώς για τη διατήρηση της φύσης και του τοπίου. Αντικείμενο προστασίας αποτελούν περιοχές, μεμονωμένα στοιχεία ή σύνολα της φύσης και του τοπίου «λόγω της οικολογικής, γεωμορφολογικής, βιολογικής, επιστημονικής ή αισθητικής σημασίας τους». Οι σχετικές διατάξεις, εμφορούμενες από την προσέγγιση του διεθνούς και κοινοτικού δικαίου, αναγνώρισαν την αμοιβαία αλληλεξάρτηση και επίδραση των στοιχείων του περιβάλλοντος και υιοθέτησαν την προστασία της φύσης και του τοπίου κατά τρόπο συνολικό, χωρίς διάκριση στα επί μέρους χαρακτηριστικά τους. Η βούληση του νομοθέτη ενισχύθηκε με την εισαγωγή της έννοιας του οικοσυστήματος (σύνολο βιοτικών και μη βιοτικών παραγόντων), η προστασία του οποίου απαιτείται να είναι συνολική και συγχρόνως εξατομικευμένη στη βάση των, κατά περίπτωση, ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του.

Η νομική προστασία του τοπίου, ως πολιτιστικού αγαθού, ισχυροποιείται με τον ισχύοντα αρχαιολογικό νόμο 3028/2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς» (ΦΕΚ 153/Α/28.06.2002) που διευρύνει την έννοια των πολιτιστικών αγαθών και θεωρεί αυτά ως μαρτυρίες των ατομικών και συλλογικών ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ενώ ως μνημεία ορίζει τα πολιτιστικά αγαθά που αποτελούν υλικές μαρτυρίες της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας. Στην εισηγητική έκθεση του νόμου η πολιτιστική κληρονομιά προσλαμβάνει τριπλή έννοια: Στοιχείο διαμόρφωσης της ιστορικής μνήμης, συνιστώσα του ευ ζην, διαχρονικός παράγοντας εμπλουτισμού της ανθρώπινης ζωής. Οι διατάξεις του νόμου δεν περιέχουν ρητή αναφορά στο τοπίο. Όμως αυτό, ως προϊόν της διαχρονικής αλληλεπίδρασης και των συγκρούσεων ανθρώπου και φύσης, εντάσσεται στα πολιτιστικά αγαθά, συνεπώς και στο πεδίο εφαρμογής του νόμου, ως στοιχείο της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ας σημειωθεί ότι στην ίδια κατεύθυνση με το ν. 1650/1986 κινείται και ο νόμος 3937/2011 (Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις, ΦΕΚ/Α 60/31.03.2011) που τονίζει την ανάγκη προστασίας και διατήρησης του τοπίου παράλληλα με τη βιοποικιλότητα και τη φύση, ώστε να διασφαλίζονται οι φυσικές διεργασίες, οι φυσικοί πόροι και τα οικοσυστήματα καθώς και η ποικιλομορφία, η ιδιαιτερότητα ή η μοναδικότητα των συνιστωσών τους (Κεφ. Β', άρθρο 4). Παράλληλα, ορίζει τα προστατευόμενα τοπία και τα προστατευόμενα στοιχεία του τοπίου με βάση την οικολογική, αισθητική ή πολιτισμική αξία τους (Κεφ. Β', άρθρο 5), δίνοντας έμφαση στην αναγνώριση τόσο των φυσικών όσο και των ανθρωπογενών χαρακτηριστικών.

Το τοπίο, «Προστατευόμενα τοπία ή προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί», αποτελεί αντικείμενο προστασίας βάσει των φυσικών ή ανθρωπογενών χαρακτηριστικών του, της οικολογικής, αισθητικής ή πολιτισμικής αξίας, της προσφοράς για αναψυχή του κοινού.

Επιστημονική και συμβουλευτική επιτροπή "τοπίου" συγκροτήθηκε στο ΥΠΕΚΑ με αρμοδιότητα την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία του τοπίου και τη σύνταξη Εθνικής Στρατηγικής. Αναλυτικότερα, όπως προβλέπει η σχετική υπουργική απόφαση ΥΠΕΚΑ (αρ. 4321/28.1.2011) συστάθηκε δεκαμελής διαρκής επιστημονική και συμβουλευτική επιτροπή τοπίου με κύρια αρμοδιότητα τον συντονισμό και προτάσεις ενεργειών για την εφαρμογή της Σύμβασης και την σύνταξη Εθνικής Στρατηγικής. Η επιτροπή (η οποία λειτούργησε ουσιαστικά μόλις ενάμισι χρόνο [2011-2012]) χωρίς να ολοκληρώσει το έργο της.

) είχε ως έργο να εισηγηθεί προς τον Υπουργό ΥΠΕΚΑ και τους συναρμόδιους υπουργούς για:

- Τις αναγκαίες νομοθετικές ρυθμίσεις και τροποποιήσεις όπου απαιτείται, καθώς και προτάσεις για τη λήψη αναγκαίων μέτρων για την εφαρμογή των διατάξεων της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το τοπίο.
- Την ανάγκη σύνταξης προδιαγραφών με στόχο την ανάθεση μελετών και προγραμμάτων.
- Τον σχεδιασμό και την εφαρμογή πολιτικών για το τοπίο με στόχο την προστασία, τη διαχείριση και τον σχεδιασμό του μέσω της υιοθέτησης ειδικών μέτρων τα οποία έχουν προσδιορισθεί στην ευρωπαϊκή Σύμβαση.
- Την ένταξη πολιτικής προστασίας για το τοπίο στο χωρικό σχεδιασμό σε εθνική, περιφερειακή και τοπική κλίμακα, στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό και στις τομεακές πολιτικές.
- Τη δημιουργία τυπολογίας των Ελληνικών τοπίων και δεικτών τοπίου, ανάλυση των χαρακτηριστικών του, διάγνωση και αξιολόγηση του δυναμικού μετασχηματισμού του.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας – Αττικής (Ν. 4277/2014 - ΦΕΚ 156/Α/2014), περιλαμβάνει ειδικό Άρθρο, το 22 Αττικό Τοπίο, όπου προβλέπεται, σε συνέχεια της Κύρωσης της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο (Ν. 3827/2010, ΦΕΚ 30/Α/2010), Στρατηγικό Πρόγραμμα Προστασίας και Διαχείρισης του Αττικού Τοπίου με αναγνώριση «τοπίων προτεραιότητας», προώθηση ένταξης των προστατευόμενων περιοχών και στοιχείων του τοπίου ως κομβικών σημείων στο δίκτυο πρασίνου και στο δίκτυο πολιτιστικών διαδρομών της Αττικής κλπ. Σε όλες της Αναθεωρήσεις των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού



Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, που έχουν εγκριθεί έχουν καθορισθεί Ζώνες τοπίου, έχοντας εκπονηθεί προηγουμένως αντίστοιχη Μελέτη Τοπίου.

Η Ελλάδα, με έκταση 131.940 km<sup>2</sup> και πληθυσμό 10.757.300 κατοίκων (απογραφή 1/1/2017), βρίσκεται στα όρια τριών ηπείρων (Ευρώπης, Ασίας και Αφρικής) και καταλαμβάνει το νοτιότερο τμήμα της Βαλκανικής Χερσονήσου. Ανήκει στη Μεσογειακή ζώνη της Παλαιαρκτικής βιογεωγραφικής περιοχής και έχει κλίμα μεσογειακού τύπου ως επί το πλείστον, αλλά με μεγάλη ποικιλία μικροκλιματικών συνθηκών στις επί μέρους περιοχές της, λόγω της επίδρασης της θάλασσας και του αναγλύφου της.

Έχει ιδιαίτερα μεγάλη γεωμορφολογική και εδαφολογική ποικιλότητα, με εντυπωσιακά μεγάλη ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών, πετρωμάτων και εδαφικών τύπων. Χώρα ορεινή, με τα 2/3 της έκτασής της να καλύπτονται από όρη μέσου υψομέτρου (περί των 1500 m), αλλά ταυτόχρονα και χώρα με έντονο νησιωτικό χαρακτήρα (διαθέτει περί τα 2.500 νησιά, 227 από τα οποία κατοικούνται) και με ακτογραμμή μήκους 16.300 km, διακρίνεται επίσης για τη μεγάλη τοπογραφική ποικιλότητά της. Τα όρη και τα νησιά, μαζί με τους πολυάριθμους ποταμούς, ρέματα, λίμνες, απότομες χαράδρες, οροπέδια, κοιλάδες και χερσονήσους, συνθέτουν ένα τοπίο μοναδικής ετερογένειας που χαρακτηρίζεται από απότομες εναλλαγές.

## 6.7 Εδαφολογικά Χαρακτηριστικά

Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλοί γεωλογικοί σχηματισμοί, που μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, με βάση το χρόνο δημιουργίας τους :

- Σχηματισμοί που δημιουργήθηκαν μέχρι και τον Παλαιοζωικό αιώνα, ο οποίος διήρκεσε 375 εκατομμύρια έτη, και οι οποίοι είναι οι παλαιότεροι σε ηλικία. Εδώ ανήκουν κύρια τα μεταμορφωμένα - ημιμεταμορφωμένα και τα εκρηξιγενή πετρώματα ενώ, σπανιότερα τα ιζηματογενή, με η χωρίς απολιθώματα. Η επιφανειακή τους εξάπλωση είναι σχετικά μικρή.
- Σχηματισμοί που δημιουργήθηκαν μετά τον Παλαιοζωικό και πριν το Μειόκαινο, ο οποίος διήρκεσε 155 εκατομμύρια έτη. Σε αυτή την κατηγορία ο κύριος όγκος των πετρωμάτων είναι ιζηματογενής, χωρίς να λείπουν όμως και τα εκρηξιγενή ή τα μεταμορφωμένα, που συμμετέχουν όμως σε πολύ μικρή αναλογία. Το πέτρωμα που κύρια συναντιέται είναι ο ασβεστόλιθος. Οι σχηματισμοί της κατηγορίας αυτής έχουν τη μεγαλύτερη επιφανειακή εξάπλωση στη Χώρα.
- Σχηματισμοί που δημιουργήθηκαν από το Μειόκαινο και εξακολουθούν να σχηματίζονται μέχρι τις μέρες μας. Σε αυτή την κατηγορία κυριαρχούν τα ιζηματογενή πετρώματα. Η παρουσία των εκρηξιγενών είναι πολύ περιορισμένη και εντοπισμένη γύρω από τα ενεργά ηφαίστεια, ενώ τα μεταμορφωμένα σχεδόν λείπουν.

Ο Ελληνικός χώρος βρίσκεται σήμερα μεταξύ δύο μεγάλων λιθοσφαιρικών πλακών, της Αφρικανικής και της Ευρασιατικής. Οι Ελληνικές οροσειρές, εκτός από το Β.Α τμήμα της Χώρας, δηλαδή την Ανατολική Μακεδονία και τη Δυτική Θράκη, που ανήκουν στο οικοδόμημα των Βαλκανικών οροσειρών, αποτελούν τμήμα της αλυσίδας των οροσειρών που ξεκινάει από τις Άλπεις και καταλήγουν στα Ιμαλάια, ακολουθώντας τη διαδρομή Άλπεις-Λιναρίδες

(Γιουγκοσλαβία) - Ελληνίδες - Κρήτη - Ταυρίδες (Ν. Τουρκία) - Περσίδες (Β. και Α. Ιράν) - Ιμαλαία. Σε πολύ στενή σχέση με τα παραπάνω, βρίσκεται το υπόγειο υδάτινο δυναμικό, που λόγω της φύσης των επιφανειακών πετρωμάτων, που είναι υδροπερατά στο μεγαλύτερο τους ποσοστό, εμφανίζεται ιδιαίτερα σημαντικό. Η Ελλάδα παρουσιάζει μία σύνθετη γεωλογική δομή με μεγάλη ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών, αποτέλεσμα της σύνθετης γεωλογικής ιστορίας και εξέλιξης της.

Γεωλογικά η Ελλάδα χωρίζεται στις παρακάτω γεωτεκτονικές ζώνες, η κάθε μία από τις οποίες συνίσταται από ορισμένη στρωματογραφική διαδοχή των ιζημάτων της, από τους ιδιαίτερους λιθολογικούς χαρακτήρες της και από την ιδιαίτερη τεκτονική της συμπεριφορά, στοιχεία γενικά που εξαρτώνται από την παλαιογεωγραφική της θέση.

### **Μάζα Ροδόπης**

Η μάζα της Ροδόπης περιλαμβάνει κρυσταλλοσχιστώδη και πυριγενή πετρώματα. Η έλλειψη ιζηματογενών πετρωμάτων έχει ως αποτέλεσμα την σχετικά ασαφή Στρωματογραφία. Αποτελείται κυρίως από γνεύσιους, μάρμαρα, σχιστόλιθους, γρανίτες-γρανοδιορίτες, ρυόλιθους, ανδεσίτες και δακίτες. Έχει επηρεαστεί από τρεις πτυχωσιγενείς τεκτονικές φάσεις.

### **Σερβομακεδονική Μάζα**

Αποτελείται από γνεύσιους, μαρμαρυγιακούς και αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους και αμφιβολίτες. Διακρίνεται μια κατώτερη ενότητα με χαρακτηριστικό την παρουσία μαρμάρων και μια ανώτερη με χαρακτηριστικό την παρουσία μεγάλων οφιολιθικών μαζών. Τρεις μαγματικές φάσεις δημιούργησαν μεγάλες μάζες γρανιτών, γρανοδιοριτών και διοριτών και μικρές ρυολιθικών πετρωμάτων. Τρεις κύριες τεκτονικές φάσεις είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πτυχώσεων, επωθήσεων και λεπιώσεων.

### **Περιοδοπική ζώνη**

Η Περιοδοπική ζώνη περιλαμβάνει τρεις ενότητες, αποτελούμενες από ανατολικά προς τα δυτικά από α) ψαμμίτες, χαλαζίτες, σχιστόλιθους, ηφαιστειοϊζηματογενή πετρώματα, ασβεστόλιθους, β) μάρμαρα, ανακρυσταλλωμένους ασβεστόλιθους και φλύση και γ) κερατόλιθους, σχιστόλιθους, φυλλίτες, μάρμαρα, γνεύσιους. Έχει επηρεαστεί από δύο κύριες φάσεις πτυχώσεων και ελαφρά μεταμόρφωση.

### **Ζώνη Αξιού**

Ζώνη με χαρακτήρες παλιάς ωκεάνιας περιοχής με χαρακτηριστική εξάπλωση μεγάλων οφιολιθικών μαζών. Αποτελείται από σχιστόλιθους, φυλλίτες, μάρμαρα, κερατόλιθους, ψαμμίτες και ασβεστόλιθους. Λόγω των εσωτερικών διαφοροποιήσεων διακρίνονται τρεις επιμέρους ζώνες. Η ζώνη Παιονίας, η ζώνη Πάικου και η ζώνη Αλμωπίας. Χαρακτηριστικό της ζώνης Αξιού, εκτός από την παρουσία οφιολίθων, είναι η εκδήλωση ηφαιστειότητας.

### **Πελαγονική ζώνη**

Η Πελαγονική ζώνη κατέχει ένα μεγάλο τμήμα του κορμού της Ελλάδας και αποτελείται από ένα κρυσταλλοσχιστώδες υπόβαθρο (γνεύσιους, γνευσιοσχιστόλιθους και αμφιβολίτες με μεγάλες γρανιτικές διεισδύσεις), μάρμαρα, φυλλίτες, σχιστόλιθους, ψαμμίτες, ασβεστόλιθους

και δολομίτες. Χαρακτηριστική είναι η ύπαρξη τεκτονικά τοποθετημένων μεγάλων οφιολιθικών μαζών. Διακρίνεται στην Πελαγονική ζώνη μεταμορφωμένων σχηματισμών (όπου εμφανίζονται αποκλειστικά μεταμορφωμένα πετρώματα) και την Πελαγονική ζώνη μη μεταμορφωμένων σχηματισμών (ή Υποπελαγονική).

### **Αττικοκυκλαδική μάζα ή Αττικοκυκλαδικό σύμπλεγμα**

Η Αττικοκυκλαδική μάζα αποτελείται από μάρμαρα, δολομίτες, μαρμαρυγιακούς και αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους, Η περιοχή έχει υποστεί τρεις διαφορετικού βαθμού φάσεις μεταμόρφωσης ενώ χαρακτηρίζεται και από την διείδυση μεγάλων όγκων πετρωμάτων γρανιτικής κυρίως σύστασης. Περιλαμβάνει την Ενότητα Αττικής (αποτελούμενη από μάρμαρα, δολομίτες και σχιστόλιθους), την Ενότητα Όχης (επωθημένη στην προηγούμενη), την Ενότητα Στύρων που είναι υποκείμενη, την ενότητα Βορείων Κυκλάδων, με μάρμαρα στη βάση, μεταφαιστειακά πετρώματα και κλαστικά ιζήματα και την Ενότητα Νοτίων Κυκλάδων, όπου επικρατούν γνεύσιοι, αμφιβολίτες, σχιστόλιθοι, μάρμαρα και μεταφλύσχη με οφιολίθους.

### **Ζώνη Παρνασσού - Γκιώνας**

Η ζώνη αυτή έχει περιορισμένη έκταση στην Κεντρική Ελλάδα και αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από ασβεστόλιθους και δολομίτες, με βασικό χαρακτηριστικό την ύπαρξη τριών βωξιτικών οριζόντων. (Σημειώνεται ότι οι βωξίτες αποτελούσαν για δεκαετίες σημαντικό παράγοντα για την οικονομία της χώρας). Απουσιάζουν εντελώς τα μαγματικά πετρώματα. Βρίσκεται επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στη ζώνη της Πίνδου.

### **Ζώνη Ολωνού - Πίνδου**

Κατέχει κεντρική θέση στον κορμό της Ελλάδας και ακολουθεί την κάμψη του ορογενετικού τόξου, ενώ τμήματα της απαντούν στην Κρήτη και τη Ρόδο. Συνίσταται από ασβεστόλιθους, δολομίτες, κερατόλιθους, ηφαιστειοϊζηματογενή πετρώματα, ραδιολαρίτες, αργίλους, ψαμμίτες και πηλίτες. Έχει επωθηθεί προς τα δυτικά πάνω στη ζώνη Γαβρόβου-Τριπόλεως και χαρακτηρίζεται από δομή λεπίων, με αποτέλεσμα συχνές επαναλήψεις των στρωμάτων. Πάνω στη ζώνη της Πίνδου βρίσκονται επωθημένες οι μεγαλύτερες οφιολιθικές μάζες του Ελληνικού χώρου.

### **Ζώνη Γαβρόβου - Τριπόλεως**

Η ζώνη Γαβρόβου - Τριπόλεως χαρακτηρίζεται από συνεχή ανθρακική ιζηματογένεση με κυρίαρχα πετρώματα τους ασβεστόλιθους και δολομίτες. Οι σχηματισμοί της ζώνης αυτής επικάθονται σε ένα υπόβαθρο αποτελούμενο από φυλλίτες, χαλαζιακούς φυλλίτες και μάρμαρα, γνωστό ως «φυλλιτική-χαλαζιτική» σειρά. Τα στρώματά της σχηματίζουν μεγάλα ανοικτά σύγκλινα και αντίκλινα και είναι επωθημένη δυτικά πάνω στην Ιόνιο ζώνη.

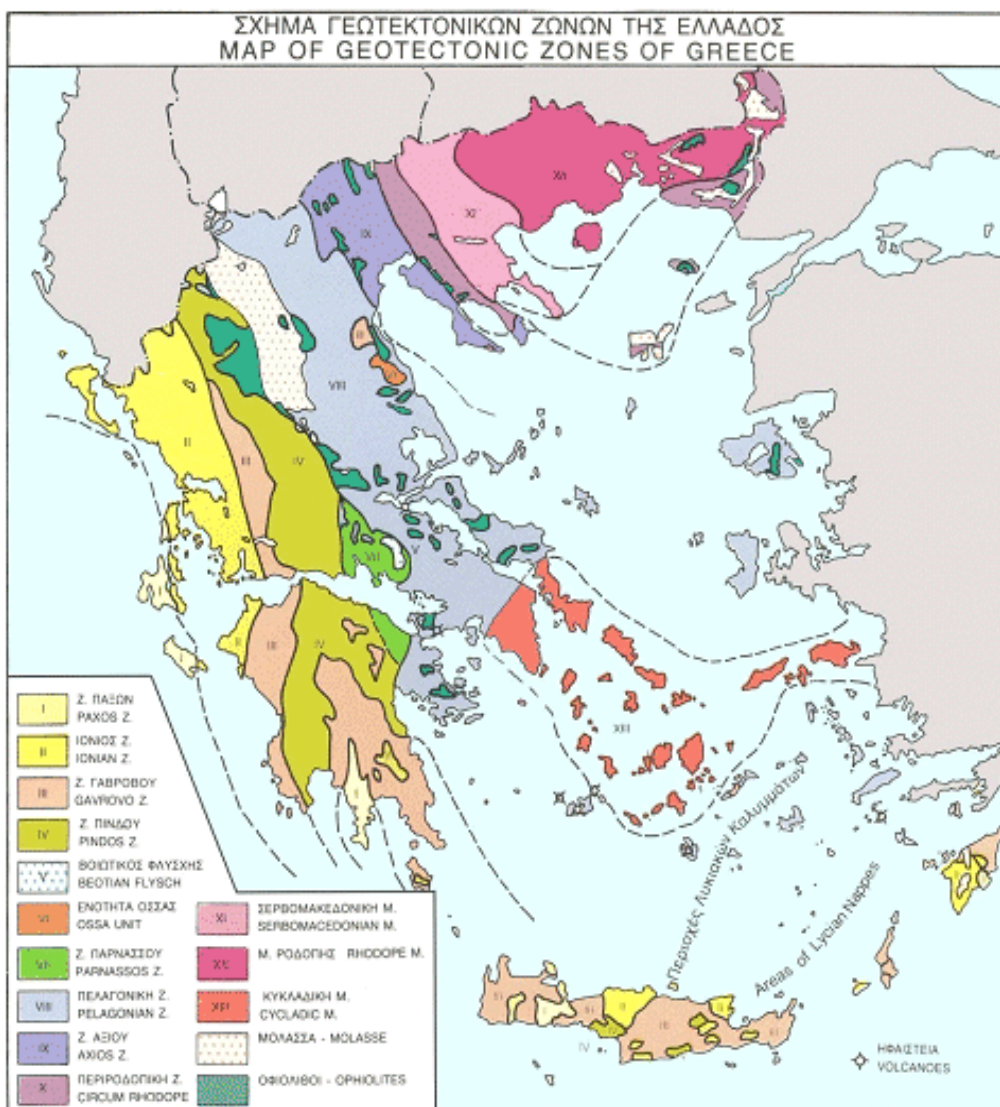
### **Ιόνιος (ή Αδριατικοϊόνιος) ζώνη**

Χαρακτηρίζεται από την παρουσία εβαποριτών, κυρίως γύψου και ορυκτού άλατος, στη βάση της αλλά και σε ανώτερα στρώματα, όπου ανήλθαν λόγω διαφυρισμού. (Σημειώνεται ότι οι εβαπορίτες παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον στην έρευνα πετρελαίων). Ακολουθεί μια σχεδόν συνεχής ιζηματογένεση όπου επικρατούν οι ασβεστόλιθοι, πελαγικοί και νηριτικοί, δολομίτες, αργιλικόι σχιστόλιθοι και κερατόλιθοι. Είναι επωθημένη προς τα δυτικά πάνω στη

ζώνη Παξών. Με την Ιόνιο ζώνη (θεωρούμενη ως η προς νότο η μεταμορφωμένη συνέχεια της) σχετίζεται μια σειρά πλακωδών μαρμάρων με διαστρώσεις πυριτολίθων, γνωστή ως σειρά των Plattenkalk (Πλακώδεις ασβεστόλιθοι) που απαντούν σε μεγάλη έκταση στην Πελοπόννησο και Κρήτη.

### Ζώνη Παξών (ή Προαπούλια)

Είναι η πιο εξωτερική γεωτεκτονική ζώνη της Ελλάδας, της οποίας εμφανίζεται ένα μικρό τμήμα στα Ιόνια νησιά. Χαρακτηρίζεται από μια συνεχή νηριτική ιζηματογένεση και την απουσία φλύσχη. Τα παλαιότερα πετρώματα είναι γύψοι και ακολουθούν δολομίτες, ασβεστόλιθοι, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι, μάργες και κερατόλιθοι. Θεωρείται ως αυτόχθονη ζώνη, το μεγαλύτερο τμήμα της οποίας είναι βυθισμένο στη θάλασσα, μεταξύ των Ιόνιων νησιών και της Απουλίας (στην Νότιο Ιταλία).



Χάρτης 6-13: Γεωτεκτονικές Ζώνες της Ελλάδας (IGME)

## 6.8 Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία

### 6.8.1 Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την απογραφή Κτιρίων και Πληθυσμού - Κατοικιών 2011<sup>8</sup> της χώρας, ο μόνιμος πληθυσμός της Ελλάδας ανήλθε σε 10.816.286 άτομα από τα οποία 5.303.223 άρρενες (ποσοστό 49,0 %) και 5.513.063 θήλεις (ποσοστό 51,0%). Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζεται η κατανομή του Μόνιμου Πληθυσμού κατά περιφέρεια και φύλο.

**Πίνακας 6-4 : Μόνιμος Πληθυσμός κατά φύλο και Περιφέρεια (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011)**

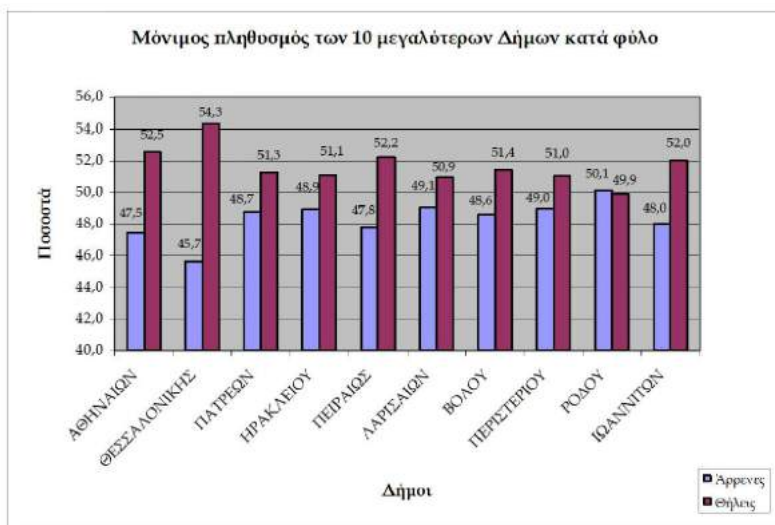
Περιγραφή	Σύνολα			Ποσοστό (%)	
	Σύνολο	Άρρενες	Θήλεις	Άρρενες	Θήλεις
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>10.816.286</b>	<b>5.303.223</b>	<b>5.513.063</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>
Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	608.182	299.643	308.539	49,3	50,7
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	1.882.108	912.693	969.415	48,5	51,5
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	283.689	141.779	141.910	50,0	50,0
Περιφέρεια Ηπείρου	336.856	165.775	171.081	49,2	50,8
Περιφέρεια Θεσσαλίας	732.762	362.194	370.568	49,4	50,6
Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας	547.390	277.475	269.915	50,7	49,3
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	207.855	102.400	105.455	49,3	50,7
Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	679.796	339.310	340.486	49,9	50,1
Περιφέρεια Πελοποννήσου	577.903	291.777	286.126	50,5	49,5
Περιφέρεια Αττικής	3.828.434	1.845.663	1.982.771	48,2	51,8
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	199.231	99.984	99.247	50,2	49,8
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	309.015	155.865	153.150	50,4	49,6
Περιφέρεια Κρήτης	623.065	308.665	314.400	49,5	50,5

Από τον προηγούμενο πίνακα προκύπτει ότι, το μεγαλύτερο ποσοστό ανδρών 50,7% εμφανίζεται στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών 51,8% εμφανίζεται στην Περιφέρεια Αττικής. Στοιχεία για τον Πληθυσμό κατά φύλο των 10 μεγαλύτερων Δήμων της Χώρας παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα. Από τα στοιχεία προκύπτει ότι στους εννέα από τους δέκα μεγαλύτερους Δήμους της Χώρας, οι θήλεις είναι περισσότερες από τους άρρενες με εξαίρεση το Δήμο Ρόδου όπου οι θήλεις αποτελούν το 49,9%.

<sup>8</sup> Πηγή: Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 Δημογραφικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά του Μόνιμου Πληθυσμού της Χώρας σύμφωνα με την αναθεώρηση των αποτελεσμάτων της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 στις 20/3/2014)

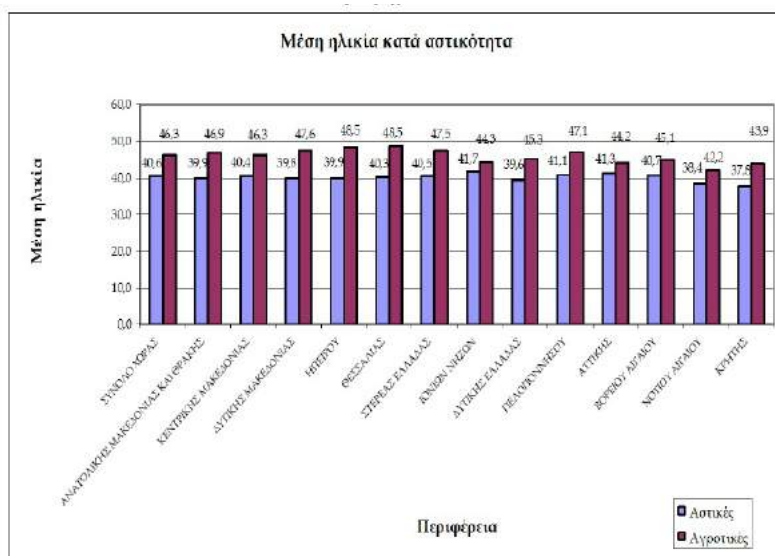


Όπως διαφαίνεται σε αυτό, το μεγαλύτερο ποσοστό στις θήλεις (54,3%) εμφανίζεται στο Δήμο Θεσσαλονίκης.



**Διάγραμμα 6-12: Μόνιμος πληθυσμός των 10 μεγαλύτερων Δήμων κατά φύλο**

Η μεγαλύτερη μέση ηλικία 44,2 έτη εμφανίζεται στην Περιφέρεια Ηπείρου, ενώ η μέση ηλικία του μονίμου πληθυσμού της Ελλάδας είναι 41,9 έτη με την περιφερειακή ενότητα Μυκόνου να παρουσιάζει την μικρότερη μέση ηλικία κατοίκων (37,0 έτη) και την περιφερειακή ενότητα Ευρυτανίας να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη (48,9 έτη). Η μικρότερη μέση ηλικία 39,8 έτη εμφανίζεται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου. Στο παρακάτω διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η μέση ηλικία του πληθυσμού κατά Περιφέρεια και αστικότητα. Στις αγροτικές περιοχές σε σχέση με τις αστικές περιοχές κατοικούν άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.



**Διάγραμμα 6-13: Μέση ηλικία κατά αστικότητα**

Στους ακόλουθους πίνακες εμφανίζονται αντίστοιχα οι 10 δήμοι με τη μεγαλύτερη μέση ηλικία και οι 10 δήμοι με τη μικρότερη μέση ηλικία. Η μεγαλύτερη μέση ηλικία 57,9 έτη



παρουσιάζεται στο δήμο Κεντρικών Τζουμέρκων της Περιφερειακής Ενότητας Άρτας, ενώ η μικρότερη μέση ηλικία 35,3 έτη παρουσιάζεται στο δήμο Φυλής της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής.

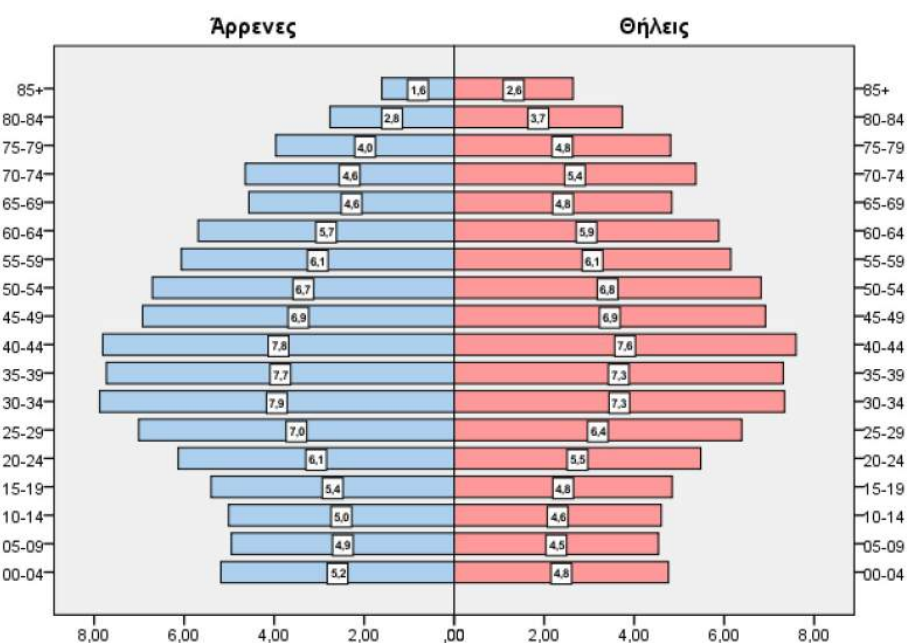
**Πίνακας 6-5: Δήμοι με τη μεγαλύτερη μέση ηλικία**

Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Μέση ηλικία
Άρτας	Κεντρικών Τζουμέρκων	57,9
Μήλου	Κιμώλου	55,7
Αρκαδίας	Γορτυνίας	54,8
Καρδίτσας	Αργιθέας	54,3
Λασιθίου	Οροπεδίου Λασιθίου	54,1
Ιωαννίνων	Δωδώνης	53,6
Καρδίτσας	Λίμνης Πλαστήρας	53,6
Άρτας	Γεωργίου Καραϊσκάκη	53,3
Ευρυτανίας	Αγράφων	53,3
Λευκάδας	Μεγανησίου	52,9

**Πίνακας 6-6: Δήμοι με τη μικρότερη μέση ηλικία (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011)**

Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Μέση ηλικία
Δυτικής Αττικής	Φυλής	35,3
Δυτικής Αττικής	Ασπροπύργου	35,9
Θεσσαλονίκης	Κορδελιού – Ευόσμου	35,9
Ρεθύμνου	Ρεθύμνης	36,2
Ανατολικής Αττικής	Αχαρνών	36,8
Θεσσαλονίκης	Ωραιοκάστρου	36,9
Κω	Κω	36,9
Ξάνθης	Ξάνθης	36,9
Μυκόνου	Μυκόνου	37,0
Θήρας	Θήρας	37,0

Στο διάγραμμα που ακολουθεί εμφανίζεται η πυραμίδα του Μόνιμου Πληθυσμού της Χώρας ανά φύλο και πενταετείς ηλικιακές ομάδες.



**Διάγραμμα 6-14: Πληθυσμιακή πυραμίδα**

Οι Δημογραφικοί δείκτες της χώρας για την περίοδο 2012 -2016 παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

**Πίνακας 6-7: Δημογραφικοί δείκτες (ΕΛΣΤΑΤ)**

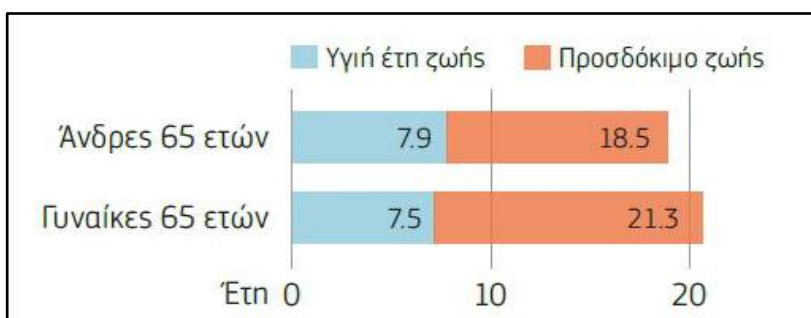
	2012	2013	2014	2015	2016
Δείκτης εξάρτησης	52,8	53,7	54,5	55,2	55,9
Δείκτης γήρανσης	135,4	138,3	141,8	145,5	148,3
Μέση ηλικία της μητέρας κατά τη γέννηση	30,7	30,9	31,0	31,3	31,3
Δείκτης ολικής γονιμότητας	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
Ακαθάριστος δείκτης θνησιμότητας	10,6	10,2	10,4	11,2	11,0
Δείκτης βρεφικής θνησιμότητας	2,9	3,7	3,7	4,0	4,2

Από τα αποτελέσματα της απογραφής προκύπτει ότι 9.904.286 άτομα έχουν Ελληνική υπηκοότητα, 199.121 άτομα έχουν υπηκοότητα άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 708.054 άτομα έχουν υπηκοότητα λοιπών χωρών. Στο σύνολο των αλλοδαπών που διέμεναν μόνιμα στην Ελλάδα κατά την απογραφή όπως και των ατόμων χωρίς ή με αδιευκρίνιστη υπηκοότητα ανήλθε σε 912.000 άτομα. το μεγαλύτερο ποσοστό 52,7% των αλλοδαπών που διαμένουν στην Ελλάδα έχουν Αλβανική υπηκοότητα, το 8,3% Βουλγαρική, το 5,1% Ρουμάνικη και ακολουθεί με 3,7% η Πακιστανική και 3,0% η Γεωργιανή. Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των αλλοδαπών κατοίκων των 16 κυριότερων υπηκοοτήτων (με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο) είναι συγκεντρωμένο στις αστικές περιοχές.

### 6.8.2 Ανθρωπινή υγεία

Η κατάσταση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού<sup>9</sup> παρουσίασε συνεχή βελτίωση κατά τις τελευταίες δεκαετίες, αλλά θα περάσουν μερικά χρόνια έως ότου εκδηλωθούν οι πλήρεις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην κοινωνία και στην υγεία. Σημαντικές μεταβολές στο σύστημα υγείας έχουν συντελεστεί ως αποτέλεσμα του προγράμματος οικονομικής προσαρμογής της χώρας, αλλά, παρά τα σχέδια για μεταβίβαση περισσότερων αρμοδιοτήτων στις περιφερειακές υγειονομικές αρχές, το σύστημα υγείας χαρακτηρίζεται από μεγάλο βαθμό συγκέντρωσης.

Το προσδόκιμο ζωής το οποίο ανέρχεται στα 81,5 έτη είναι πάνω από τον μέσο όρο της ΕΕ, αλλά μετά την ηλικία των 65 ετών τα δύο τρίτα αυτών των ετών συνοδεύονται από αναπηρία. Η διαφορά στο προσδόκιμο ζωής ανάμεσα στα δύο φύλα παραμένει και ανέρχεται σε πέντε έτη καθώς επίσης και η κοινωνική ανισότητα, με διαφορά τεσσάρων ετών ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο. Η ισχαιμική καρδιοπάθεια, τα εγκεφαλικά επεισόδια και ο καρκίνος του πνεύμονα εξακολουθούν να έχουν σημαντική επίπτωση στη θνησιμότητα, αλλά οι θάνατοι λόγω τροχαίων ατυχημάτων έχουν μειωθεί δραστικά.



#### Διάγραμμα 6-15: Προσδόκιμο ζωής στην Ελλάδα

Το 2014 το 27% των ενηλίκων κάπνιζε καθημερινά, ποσοστό σημαντικά μειωμένο σε σχέση με το 40% το 2008, που, όμως, παραμένει το δεύτερο υψηλότερο μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ.

Αντιθέτως, η κατανάλωση αλκοόλ ανά ενήλικα μειώθηκε και είναι αισθητά κάτω του μέσου όρου στην ΕΕ, όπως και η ευκαιριακή άμετρη κατανάλωση αλκοόλ. Ενώ το ποσοστό παχυσαρκίας μεταξύ των ενηλίκων (17%) είναι μόλις ελαφρώς υψηλότερο από τον μέσο όρο στην ΕΕ, σχεδόν το ένα τέταρτο των ατόμων ηλικίας 15 ετών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα, ποσοστό που είναι το δεύτερο υψηλότερο μεταξύ των χωρών της ΕΕ.

Η Ελλάδα δαπανά 1.650 EUR κατά κεφαλή στην υγειονομική περίθαλψη, ποσό που υπολείπεται κατά ένα τρίτο και πλέον από τον μέσο όρο στην ΕΕ. Αυτό αντιστοιχεί στο 8,4% του ΑΕΠ, αλλά στο πλαίσιο της συρρικνούμενης οικονομίας, οι δαπάνες για την υγεία μειώθηκαν σημαντικά από το 2009. Ο περιορισμός των δημόσιων δαπανών υγείας αποτελεί μέρος των μέτρων δημοσιονομικής σταθερότητας. Επί του παρόντος, το 59% των δαπανών για την υγεία

<sup>9</sup> Ευρωπαϊκή Επιτροπή, State of Health in the EU ΕΛΛΑΔΑ Προφίλ Υγείας 2017

χρηματοδοτούνται από το δημόσιο, ενώ οι άμεσες δαπάνες από τους ασθενείς (35%) είναι υπερδιπλάσιες του μέσου όρου στην ΕΕ.

Ενώ η αποτρεπτή θνησιμότητα σημείωσε αργή πτώση κατά την τελευταία δεκαετία, το ποσοστό για τους άντρες είναι σχεδόν διπλάσιο από αυτό για τις γυναίκες. Το σύστημα πρωτοβάθμιας περίθαλψης δεν είναι επί του παρόντος προσανατολισμένο προς την προαγωγή της υγείας ή την πρόληψη.

Η πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη παρουσιάζει ορισμένες προκλήσεις όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών και την οικονομική προσιτότητά τους, με αποτέλεσμα υψηλά ποσοστά αναφοράς μη ικανοποιούμενης ανάγκης ιατρικής περίθαλψης, ιδίως μεταξύ ομάδων με χαμηλό εισόδημα.

Υπάρχει διαρκής πίεση στη χρηματοδότηση του συστήματος υγείας. Από το 2010 οι πολιτικές εστιάζουν στον έλεγχο του κόστους και στη βελτίωση της αποδοτικότητας, ιδίως στον φαρμακευτικό και τον νοσοκομειακό τομέα. Έμφαση δόθηκε επίσης στην αύξηση της διαφάνειας και της λογοδοσίας.

## 6.9 Χρήσεις γης / Υλικά περιουσιακά στοιχεία

Με βάση την ΕΛΣΤΑΤ, οι κατηγορίες χρήσεων γης σε επίπεδο χώρας συγκεντρωτικά, αλλά και ανά Περιφέρεια δίνονται στον ακόλουθο Πίνακα. Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν σε επίπεδο χώρας οι γεωργικές περιοχές με έκταση 63.136,2 km<sup>2</sup> (ποσοστό 47,84 %), ακολουθούν τα δάση και οι ημι-φυσικές εκτάσεις με έκταση 62.478,1 km<sup>2</sup> (ποσοστό 47,34 %), και σε μικρότερο ποσοστό οι τεχνητές περιοχές με έκταση 2.577,9 km<sup>2</sup> (ποσοστό 1,95 %) και οι εκτάσεις που καλύπτονται από νερά (έκταση 1.790,1 km<sup>2</sup>-ποσοστό 1,36 %).

Πίνακας 6-8: Κατηγορίες χρήσεων γης κατά ΕΛΣΤΑΤ (1999-2000 – προσωρινά στοιχεία)

Γεωγραφικά Διαμερίσματα και νομοί	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ									ΔΑΣΗ ΗΜΙ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ				ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ			ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				
	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων	Σύνολο εκτάσεων	Αρόσιμη γη	Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δασώδεις / θημιώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδιασμοί θημιώδους και / ή πλώδους	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραή ή καθόλου θλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις-θημιώδεις εκτάσεις	Συνδιασμοί θημιώδους και / ή πλώδους θλάστησης	Εκτάσεις με αραή ή καθόλου θλάστηση	Χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία, χώροι απόρριψης απορριμμάτων και ενοχάτσια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες	
Σύνολο Ελλάδας	1.035,0	131.982,2	21.181,5	7.491,6	879,9	9.151,5	4.420,2	22.011,5	22.411,6	11.606,6	23.950,6	4.509,3	1.197,3	108,3	484,5	1.913,1	212,7	156,4	270,3	25,4	
Περιφέρεια Αττικής	124,0	3.806,9	69,1	239,3	6,2	183,9	31,5	887,9	371,5	386,3	945,5	86,1	1,6	1,7	3,4	424,0	65,9	36,4	50,0	16,7	
Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	75,0	11.318,2	1.110,4	541,4	20,0	399,4	146,8	3.087,1	1.542,2	1.157,7	2.332,6	479,8	257,6	31,9	43,1	142,3	9,1	12,8	1,1	2,8	
Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας	95,0	15.554,2	1.785,7	798,6	13,1	938,4	313,6	2.481,8	2.971,0	1.526,7	3.944,6	468,2	124,3	7,3	9,6	95,4	10,0	22,1	44,0	0,0	
Περιφέρεια Ηπείρου	76,0	9.162,8	456,7	155,3	18,1	804,4	342,1	1.435,9	2.142,0	1.187,9	1.875,1	508,6	91,8	8,6	71,2	47,6	7,9	3,1	6,7	0,0	
Περιφέρεια Θεσσαλίας	104,0	14.046,4	4.282,7	211,7	25,3	1.254,1	281,6	1.497,3	2.191,9	1.336,0	2.336,0	306,5	79,9	0,0	1,8	194,9	12,9	28,1	5,1	0,6	
Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης	55,0	14.179,9	4.388,8	148,7	412,5	476,0	49,9	794,8	4.151,2	1.535,2	1.274,0	409,3	129,9	0,7	219,8	151,6	26,2	1,9	9,2	0,4	

Γεωγραφικά Διαμερίσματα και νομοί	Αριθμός δήμων / κοινοτήτων	Σύνολο εκτάσεων	Αρσίμη γη	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ					ΔΑΣΗ ΗΜΙ-ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ					ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΝΕΡΑ			ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ				
				Μόνιμες καλλιέργειες	Βοσκότοποι - Μεταβατικές δηπάδες / θημιώδεις εκτάσεις	Βοσκότοποι - Συνδυασμοί θημιώδους και / ή παύδους	Βοσκότοποι - Εκτάσεις με αραή ή καθόλου θλάστηση	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές	Δάση	Μεταβατικές δασώδεις-θημιώδεις εκτάσεις	Συνδυασμοί θημιώδους και / ή παύδους θλάστησης	Εκτάσεις με αραή ή καθόλου θλάστηση	Χερσαία ύδατα	Εσωτερικές υγρές ζώνες	Παραθαλάσσιες υγρές ζώνες	Αστική οικοδόμηση	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	Δίκτυα συγκοινωνιών	Ορυχεία, χώροι απορριψής απορριμμάτων και ενοστάδια	Τεχνητές, μη γεωργικές ζώνες	
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	135,0	19.170,0	6.077,2	488,0	198,2	719,2	520,4	2.768,9	4.007,0	1.316,6	1.990,6	273,6	266,7	24,9	96,6	361,7	35,5	11,2	13,7	0,1	
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	61,0	9.466,4	2.033,6	70,6	92,4	641,6	830,4	987,7	2.241,9	1.016,6	901,2	246,5	203,7	26,9	0,0	67,1	12,0	6,0	88,2	0,0	
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	39,0	2.303,1	58,9	540,8	23,6	185,5	29,9	504,0	142,4	96,9	472,3	173,2	4,3	0,6	4,7	59,9	0,9	1,8	1,9	1,5	
Περιφέρεια Πελοποννήσου	107,0	15.505,6	287,0	1.765,7	6,0	707,9	239,6	4.139,6	1.731,8	1.091,4	4.649,8	617,1	20,9	3,0	13,0	180,4	9,2	10,0	31,8	1,4	
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	36,0	3.839,2	173,6	494,9	31,6	399,5	438,7	732,1	429,9	350,6	578,9	142,2	0,9	2,7	18,2	38,3	1,2	4,1	1,5	0,3	
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	58,0	5.316,5	367,2	90,2	10,0	1.053,7	246,2	1.144,6	232,4	214,2	1.444,3	400,1	12,9	0,0	3,2	63,4	15,5	6,3	11,5	0,8	
Περιφέρεια Κρήτης	70,0	8.312,9	90,6	1.946,5	23,0	1.388,0	949,5	1.549,7	256,4	390,6	1.205,8	398,0	2,9	0,0	0,0	86,5	6,4	12,7	5,7	0,7	



## 6.10 Μεταφορές<sup>10</sup>

### 6.10.1 Οδικές μεταφορές

#### 6.10.1.1 Οδικό Δίκτυο

Οι αυτοκινητόδρομοι στην Ελλάδα αποτελούν τμήμα των ΔΕΔ-Μ που ενώνουν τις χώρες της ΕΕ μεταξύ τους με υποδομές υψηλής ποιότητας. Οι κύριοι άξονες/αυτοκινητόδρομοι της χώρας είναι:

- ο άξονας ΠΑΘΕ που ενώνει το νότιο μέρος της χώρας με το βόρειο και τα σύνορα με την ΠΓΔΜ.
- η Εγνατία Οδός που ενώνει το δυτικό μέρος της χώρας και κατ' επέκταση την Αδριατική Θάλασσα μέσω της Ηγουμενίτσας με το ανατολικό μέρος της χώρας και τα Ελληνο-Τουρκικά σύνορα.
- η Ιόνια οδός που ενώνει το νοτιοδυτικό μέρος της χώρας με το βορειοδυτικό της διασχίζοντας τη δυτική πλευρά της Ελλάδας.
- Οι αυτοκινητόδρομοι στην Πελοπόννησο (Ελευσίνα - Πάτρα - Πύργος - Καλό Νερό - Τσακώνα και Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα με κλάδο προς Σπάρτη) που καλύπτουν αυτή την σημαντική γεωγραφική ενότητα της χώρας εξυπηρετώντας μεγάλους αριθμούς μετακινήσεων.

Οι αυτοκινητόδρομοι της χώρας έχουν συνολικό μήκος (2010) περίπου 1.200 χλμ. Το συνολικό οδικό δίκτυο, συμπεριλαμβανομένων και των εθνικών και επαρχιακών οδών βρίσκεται κοντά στο μέσο όρο της ΕΕ15 (Ευρώπη των 15) όπως παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 6-9: Συγκριτικά Στοιχεία Ελληνικού Οδικού Δικτύου (Eurostat, 2013)**

Συγκριτικά Στοιχεία της ΕΕ Οδικό Δίκτυο	Χλμ-	Ελλάδα		ΕΕ	
		Θέση στην ΕΕ			
		ΕΕ15	ΕΕ27	ΕΕ15	ΕΕ27
<b>Μήκος Αυτοκινητοδρόμων</b>					
2008	1.120	12	13	61.635	66.814
2009	1.116	11	12	62.848	68.242
2010	1.191	11	12	63.763	69.468
Ανά 1.000.000 κατοίκους 2010	105	14	15	161	139
Ανά 1.000 km <sup>2</sup> 2010	9	13	17	19	16
<b>Μήκος Συνολικού Οδικού Δικτύου - 2010</b>					

<sup>10</sup> ΥΠΟΜΕΔΙ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ 2014-2025, Νοέμβριος 2014, EGIS, Systema, Τεχνική έκθεση Εντοπισμού & Ανάλυσης Προβλημάτων, 2018

Συγκριτικά Στοιχεία της ΕΕ Οδικό Δίκτυο	χλμ-	Ελλάδα		ΕΕ	
		Θέση στην ΕΕ		ΕΕ15	ΕΕ27
		ΕΕ15	ΕΕ27	ΕΕ15	ΕΕ27
Αυτοκινητόδρομοι	1.191	11	12	63.763	69.468
Εθνικές Οδοί	9.299	10	12	210.259	278.961
Επαρχιακές Οδοί	30.864	8	11	1.222..572	1.543.510
<b>Ανά 1.000.000 κατοίκους 2010</b>					
Αυτοκινητόδρομοι	105	14	17	161	139
Εθνικές Οδοί	822	7	10	531	558
Επαρχιακές Οδοί	2.730	7	12	3.088	3.091
Κοινοτικό Δίκτυο	6.687	9	15	5.408	5.756
<b>Ανά 1.000 km<sup>2</sup> 2010</b>					
Αυτοκινητόδρομοι	9	13	17	19	16
Εθνικές Οδοί	70	6	13	64	64
Επαρχιακές Οδοί	233	9	17	377	356
Κοινοτικό Δίκτυο	572	8	16	661	664

Όσο αφορά στον στόλο ΙΧ αυτοκινήτων στην χώρα, ενδεικτικό της τρέχουσας δυσμενούς οικονομικής συγκυρίας είναι ότι το 2012 παρατηρείται μείωση της τάξεως του 40,1% στις νέες άδειες κυκλοφορίας σε σύγκριση με το 2011. Το ποσοστό αυτό είναι το μεγαλύτερο στην ΕΕ25. Παρομοίου μεγέθους μειώσεις παρατηρούνται και στην έκδοση νέων αδειών κυκλοφορίας των εμπορευματικών οχημάτων.

#### 6.10.1.2 Οδικό Μεταφορικό Έργο

Ενώ επί σειρά ετών παρατηρήθηκαν αλματώδεις αυξήσεις οδικού μεταφορικού έργου, η πρόσφατη εικόνα παρουσιάζει στασιμότητα ή περιορισμένη αύξηση. Τα ίδιο φαινόμενο εντοπίζεται τόσο στις επιβατικές όσο και στις εμπορευματικές μεταφορές όπως φαίνεται στους παρακάτω Πίνακες.

**Πίνακας 6-10: Εμπορευματικές οδικές μεταφορές (δισ τονο-χλμ) (Eurostat, 2013)**

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
ΕΕ27	-	1.088,8	1.229,3	1.168,2	-0,7
BG	-	3,1	5,0	6,5	6,5

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
CZ	-	14,2	15,5	15,0	1,5
DE	201,3	226,5	237,6	265,0	5,0
EE	0,4	0,7	1,8	1,6	12,5
IE	4,7	8,3	14,0	7,5	-9,1
<b>EL</b>	<b>20,0</b>	<b>24,5</b>	<b>27,5</b>	<b>16,8</b>	<b>-33,4</b>
ES	78,7	106,9	166,4	142,3	-2,6
FR	135,3	163,2	177,3	168,2	2,4
IT	150,3	158,3	171,6	127,7	-14,5

**Πίνακας 6-11: Οδικές Επιβατικές Μεταφορές (δισ επιβατο-χλμ) (Eurostat, 2013)**

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
IE	31,6	38,4	43,4	45,9	-0,3
<b>EL</b>	<b>44,0</b>	<b>63,00</b>	<b>85,0</b>	<b>98,3</b>	<b>-1,3</b>
ES	250,4	302,6	337,8	334,0	-2,2
FR	677,3	754,4	800,8	812,7	0,2
IT	614,7	713,9	677,0	665,8	-4,7

Η παρατηρούμενη στασιμότητα/πτώση στο έργο των οδικών μεταφορών οφείλεται κυρίως στην οικονομική κρίση που πλήττει την Ευρωπαϊκή Ένωση τα τελευταία χρόνια αλλά και στην αύξηση της τιμής του πετρελαίου.

Ο επόμενος Πίνακας παρουσιάζει τις προτιμήσεις μέσου στις χερσαίες επιβατικές μεταφορές σε επίπεδο χώρας. Όπως είναι αναμενόμενο, το ΙΧ είναι στην πρώτη θέση των προτιμήσεων, με δεύτερο το λεωφορείο και τρίτο το σιδηρόδρομο, σχεδόν σε όλες τις χώρες της ΕΕ (με εξαίρεση τη Γερμανία λόγω της ιδιαίτερης ανάπτυξης του σιδηροδρόμου στη χώρα αυτή). Το μικρό ποσοστό των τραμ και το μετρό εξηγείται από το γεγονός ότι τα μέσα αυτά απευθύνονται σε μικρή μερίδα χρηστών (αστικοί πληθυσμοί πόλεων που διαθέτουν αυτά τα μέσα).

**Πίνακας 6-12: Προτίμηση Μέσου Χερσαίων Επιβατικών Μεταφορών (2010) (Eurostat, 2013)**

% επιβατο- χιλιόμετρα	ΙΧ	Λεωφορείο	Σιδηρόδρομος	Τραμ και Μετρό
ΕΕ27	82,5	8,9	7,0	1,6
BE	78,4	13,6	7,2	0,8
BG	77,5	17,5	3,5	1,5
CZ	65,8	18,1	6,8	9,3
DK	79,8	9,9	9,9	0,4
DE	84,6	5,9	7,9	1,6
EE	80,9	16,5	2,0	0,6
IE	84,1	12,6	3,1	0,3
<b>EL</b>	<b>80,5</b>	<b>17,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>
ES	81,1	12,1	5,3	1,5
FR	83,0	5,7	9,8	1,5
IT	81,6	12,1	5,5	0,8

#### 6.10.1.3 Σημεία συμφόρησης

Στο πλαίσιο της εκπόνησης του Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών μελετήθηκαν ως Σενάριο Βάσης συγκεκριμένα έργα υποδομών έχουν προστεθεί στο υφιστάμενο δίκτυο, εφόσον είναι υπό κατασκευή ή έχουν εξασφαλισμένη χρηματοδότηση και συνεπώς θεωρήθηκε ότι θα υλοποιηθούν καθώς η εκτέλεση τους έχει ήδη διασφαλιστεί.

Πολλά από τα έργα ήταν μικρά τμήματα εθνικών οδών ή παρακάμψεις πόλεων, αλλά υπήρχαν μερικά τμήματα αυτοκινητόδρομων, των οποίων ο μελλοντικός κυκλοφοριακός φόρτος θα είχε ενδιαφέρον να αξιολογηθεί εφόσον η κατασκευή τέτοιων έργων υποδομών είναι πιθανό να απαιτήσει σημαντικές μακροπρόθεσμες δεσμεύσεις μεταξύ του κράτους και των φορέων εκμετάλλευσης αυτοκινητοδρόμων. Οι πληροφορίες από το μοντέλο χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της κυκλοφορίας στα νέα τμήματα αυτοκινητοδρόμων, η οποία παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 6-13: Κυκλοφοριακοί φόρτοι στα υπό ανάπτυξη τμήματα αυτοκινητοδρόμων για το 2037**

Έργο/ Κομμάτι	ΕΜΗΚ 2037	V/C 2037
Αυτοκινητόδρομος Α3, Νότιο τμήμα: Λαμία-Ξυνιάδα	12.600	17%

Έργο/ Κομμάτι	ΕΜΗΚ 2037	V/C 2037
Αυτοκινητόδρομος Α3, Βόρειο τμήμα: Τρίκαλα-Εγνατία	7.600	11%
Κατασκευή αυτοκινητόδρομου Πάτρα-Πύργος	10.000-12.000	16%
Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 80 Αρδάνιο- Ορμένιο, Τμήμα Αρδάνιο- Μάνδρα (Φάση 2)	1.500	4%
Αυτοκινητόδρομος «Αμβρακία Οδός», Κατασκευή του άξονα της «Αμβρακίας Οδού» από το Άκτιο μέχρι τον Δυτικό Άξονα (Ιόνια Οδός)	5.500	7%
Αυτοκινητόδρομος «Αμβρακία Οδός», Κατασκευή-αναβάθμιση των συνδέσμων από Λευκάδα προς «Αμβρακία Οδό» και Άκτιο	4.000-6.000	8%

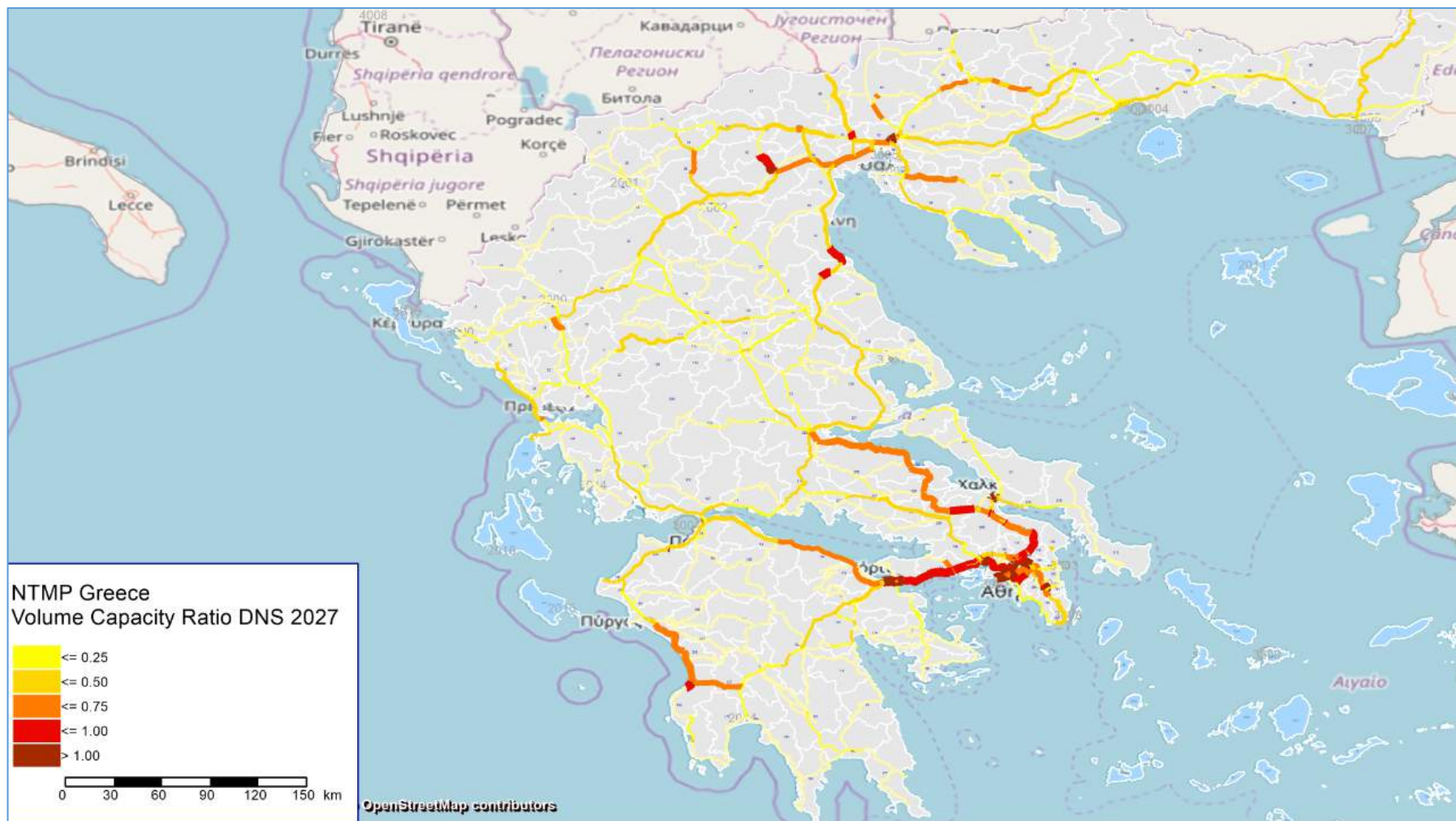
Για τα νέα τμήματα αυτοκινητοδρόμων (κυρίως με διατομή 2x2 λωρίδες) και οδών ταχείας κυκλοφορίας, οι κυκλοφοριακοί φόρτοι φαίνονται να είναι χαμηλοί, ιδίως στην Αμβρακία Οδό και στον Κάθετο Άξονα της Εγνατίας Οδού με κατεύθυνση προς Βουλγαρία (οδός ταχείας κυκλοφορίας).

Τα σημεία συμφόρησης έχουν αναγνωριστεί μετά τον έλεγχο της σχέσης φόρτου/χωρητικότητας (V/C) για κάθε σύνδεσμο του δικτύου, δίνοντας έμφαση κυρίως στις υπεραστικές συνδέσεις. Το όριο του 75% για τον λόγο V/C επιλέχθηκε για τον εντοπισμό των σημείων κυκλοφοριακής συμφόρησης, με την παραδοχή ότι ένα τέτοιο επίπεδο κορεσμού γενικά αιτιολογεί βελτιώσεις σε υποδομές. Τα τμήματα με λόγο V/C μεταξύ 50% και 75% έχουν επίσης καταχωρηθεί καθώς είναι κοντά σε χαμηλό επίπεδο εξυπηρέτησης, ειδικά σε ώρες αιχμής. Επιπλέον, τυχόν διαφοροποίηση στην αύξηση της κυκλοφορίας θα μπορούσε εύκολα να προκαλέσει συμφόρηση και στα τμήματα αυτά πριν από το 2037, εάν η Ελληνική οικονομία έχει μεγαλύτερη ανάπτυξη από την αναμενόμενη.

Τα αποτελέσματα αυτά απεικονίζονται στους χάρτες στις επόμενες σελίδες.

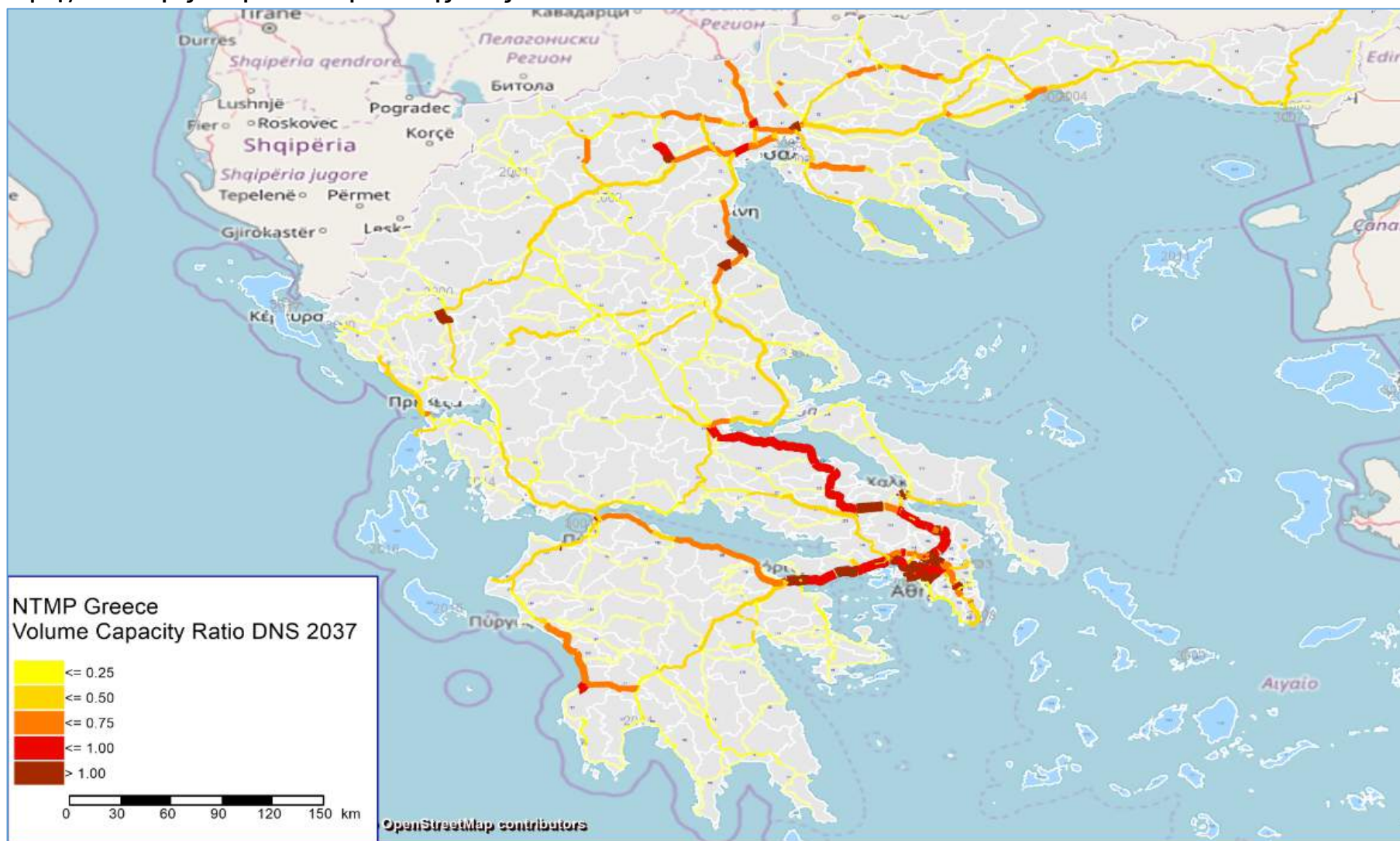
Σύμφωνα με αυτά το έτος 2027 τα περισσότερα σημεία συμφόρησης συγκεντρώνονται στην Αττική, με εξαίρεση το τμήμα του Α/Δ Α8 μεταξύ Αθήνας και Κορίνθου, δύο τμήματα σήραγγας στον Α/Δ Α1 μεταξύ Λάρισας και Κατερίνης και ένα μικρό οδικό τμήμα στην ΕΟ 4Α μεταξύ Βέροιας και Στενήμαχου. Για το 2037, εμφανίζονται επιπλέον σημεία συμφόρησης στον Α1 ανάμεσα σε Αθήνα και Λαμία. Πολλά οδικά τμήματα εντός της Αττικής φτάνουν σε επίπεδα κορεσμού και άλλα τμήματα του δικτύου όπως Κόρινθος-Πάτρα, Πύργος-Κυπαρισσία ή εθνικές οδοί και κάθετοι άξονες της Εγνατίας στο βόρειο τμήμα της χώρας επιβαρύνονται σε επίπεδο V/C μεταξύ 50% και 75%, το οποίο σημαίνει πιθανά μελλοντικά προβλήματα συμφόρησης κατά τις ώρες αιχμής ή κατά τη θερινή περίοδο.

Χάρτης 6-14: Λόγος V/C για το Σενάριο βάσης έτους 2027

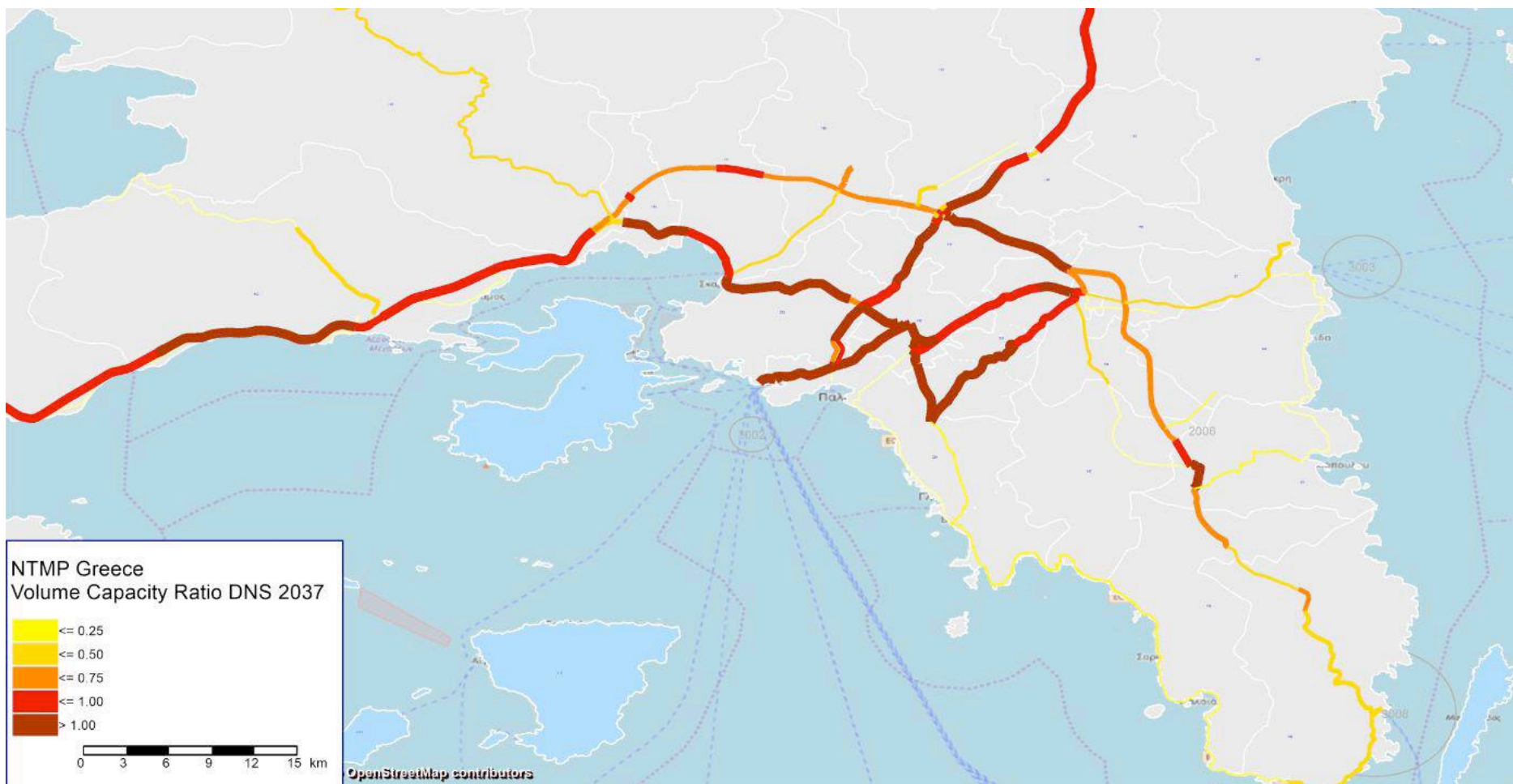




Χάρτης 6-15: Λόγος V/C για το Σενάριο Βάσης έτους 2037 - Ελλάδα



Χάρτης 6-16: Λόγος V/C για το Σενάριο Βάσης έτους 2037 – Ευρύτερη περιοχή Αττικής



Στην περιοχή της Αττικής, εμφανίζονται τα εξής σημεία κυκλοφοριακής συμφόρησης:

- Στον Α/Δ Α1 από τον Πειραιά μέχρι τον κόμβο Μεταμόρφωσης και βορειότερα προς Λαμία
- Στον οδικό άξονα (Λεωφ. Αθηνών & ΕΟ Αθηνών-Κορίνθου) από το κέντρο της Αθήνας προς την Ελευσίνα και τη σύνδεση με την Ολυμπία Οδό
- Στην Αττική Οδό μεταξύ των κόμβων Μεταμόρφωσης και Πλακεντίας
- Στη Λεωφόρο Μαρκόπουλου (τέλος Αττικής Οδού)
- Στην Περιφερειακή Οδό Υμηττού.

Στη Θεσσαλονίκη υπάρχουν λιγότερο σημαντικά προβλήματα συμφόρησης, με σοβαρότερο πρόβλημα μεταξύ Α/Κ Ευκαρπίας και της διασταύρωσης με τον Κάθετο Άξονα Α25 της Εγνατίας, όπως επίσης επί του Α/Δ Α1 (ΠΑΘΕ) πριν από την είσοδο στην πόλη.

Τα 1.185 χλμ οδικών τμημάτων που προσδιορίστηκαν παραπάνω έχουν ταξινομηθεί σε τρεις ομάδες:

- Σημεία σοβαρής κυκλοφοριακής συμφόρησης που πρέπει να αντιμετωπιστούν έως το 2037
- Τμήματα που δεν προβλέπεται να φτάσουν σε κορεσμό, αλλά βρίσκονται ανάμεσα σε κορεσμένα τμήματα ή σε γειτνίαση με αυτά και ενδέχεται να καταστούν σημεία συμφόρησης αν δε συμπεριληφθούν στις βελτιώσεις
- Τμήματα με πιθανή συμφόρηση στο μέλλον, εποχική ή σε ώρες αιχμής.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 6-14: Σύνοψη οδικών σημείων συμφόρησης**

Τύπος	Αθροιστικό μήκος
Τμήματα σε συμφόρηση (>75%) το 2037	367 χλμ
Τμήματα που λαμβάνονται υπόψη ως γειτονικά/ εντός κορεσμένων τμημάτων	48 χλμ
Τμήματα με πιθανό κορεσμό στο μέλλον (50%-75%)	770 χλμ
<b>Σύνολο</b>	<b>1.185 χλμ</b>

Επομένως, συνολικά περίπου 415 χλμ οδικών τμημάτων με κυκλοφοριακή συμφόρηση πρέπει να αποτελέσουν το αντικείμενο περαιτέρω μελέτης κατά την προετοιμασία των προτάσεων του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών. Τα υπόλοιπα 770 χλμ θα μπορούσαν να μελετηθούν εν μέρει ανάλογα με την τελική στρατηγική που θα υιοθετήσει η Ελληνική κυβέρνηση και τους διαθέσιμους πόρους.

#### 6.10.1.4 Θεσμικά και νομικά ζητήματα

##### **Πολυσχιδές θεσμικό πλαίσιο για την ανάπτυξη και συντήρηση οδικών υποδομών**

Το θεσμικό πλαίσιο στο οποίο εμπίπτουν οι περισσότεροι δρόμοι υπό την αρμοδιότητα Περιφερειών και Περιφερειακών Ενοτήτων φαίνεται με ορισμένες εξαιρέσεις περιττά περίπλοκο.

Η οργάνωση της Γενικής Γραμματείας Υποδομών εντός του ΥΠΥΜΕ είναι πολυσχιδής και φαίνεται να οδηγεί σε αλληλεπικαλύψεις αρμοδιοτήτων μεταξύ ορισμένων από τις Διευθύνσεις της. Ο αριθμός των υπαλλήλων στις Διευθύνσεις και Ειδικές Υπηρεσίες Δημοσίων Έργων του υπουργείου που εμπλέκονται στις οδικές υποδομές (περίπου 500 εκ των οποίων 200 είναι στη Διεύθυνση Οδικών Υποδομών) φαίνεται υψηλός σε σχέση με τον περιορισμένο αριθμό οδών που εμπíπτουν στην αρμοδιότητα του ΥΠΥΜΕ. Αυτό πιθανότατα προκύπτει για ιστορικούς λόγους όταν οι δημόσιες υπηρεσίες διαχειρίζονταν το δίκτυο αυτοκινητοδρόμων πριν από τις παραχωρήσεις και όταν το εθνικό οδικό δίκτυο δεν είχε μεταφερθεί ακόμη στις Περιφέρειες. Παρά το σημαντικό αριθμό προσωπικού, σημαντικά καθήκοντα όπως η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου Μητρώου Οδών με στοιχεία απογραφής οδών (συνήθως μέσω βάσης δεδομένων GIS) ή η περιοδική συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων έχουν συχνά παραμεληθεί ή αναβληθεί.

Αναφορικά με τον ρόλο των Περιφερειών, δεν υπάρχει μία μοναδική υπηρεσία σε περιφερειακό επίπεδο υπεύθυνη για την ανάπτυξη και συντήρηση του οδικού δικτύου. Σε ορισμένες περιφέρειες, επεκτείνονται/ συντηρούνται εθνικές οδοί σε επίπεδο Περιφέρειας (Διεύθυνση Τεχνικών Έργων κάθε Περιφέρειας), ενώ οι επαρχιακές οδοί αναπτύσσονται / συντηρούνται σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας (που επίσης διοικείται από κάθε Περιφέρεια). Σε άλλες περιφέρειες, ο διαχωρισμός δε γίνεται ανά τύπο οδού αλλά ανά τύπο δραστηριότητας και η ευθύνη για την ανάπτυξη και βελτίωση του δικτύου εμπίπτει στη Διεύθυνση Τεχνικών Έργων (ΔΤΕ), ενώ οι Περιφερειακές Ενότητες είναι υπεύθυνες για τη συντήρηση του οδικού δικτύου.

Οι σχέσεις μεταξύ της ΔΤΕ κάθε Περιφέρειας και των ΔΤΕ των Περιφερειακών Ενότητων είναι γενικά "οριζόντιες", καθώς οι πρώτες παρέχουν βοήθεια και συντονίζουν τις τελευταίες αλλά χωρίς θεσμική ιεράρχηση. Αυτό οδηγεί σε διάχυση αρμοδιοτήτων που παρεμποδίζει τον ορθολογικό σχεδιασμό και ολοκληρωμένο προγραμματισμό της ανάπτυξης και συντήρησης του οδικού δικτύου.

Η ίδια παρατήρηση μπορεί να γίνει σχετικά με την έλλειψη Μητρώου Οδών και τακτικών κυκλοφοριακών μετρήσεων σε περιφερειακό επίπεδο, η οποία επίσης αποτελεί ένα σοβαρό εμπόδιο για τον ορθολογικό σχεδιασμό και προγραμματισμό της ανάπτυξης και συντήρησης του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου.

#### **Ανακριβές νομικό πλαίσιο για τις συμβάσεις παραχώρησης αυτοκινητοδρόμων**

Το νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων εξακολουθεί να έχει ορισμένες ασάφειες, όπως ότι δεν ορίζονται σαφώς ο ρόλο και οι αρμοδιότητες των διαφόρων φορέων που παρεμβαίνουν στους αυτοκινητοδρόμους, π.χ. παραχωρησιούχος, αστυνομία, πυροσβεστική, ΕΚΑΒ κλπ. Οι παραχωρησιούχοι έχουν σαφή εικόνα των αρμοδιοτήτων που επιθυμούν ή όχι, καθώς και σε ποια συγκεκριμένα θέματα θα επιθυμούσαν να υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία.

#### **Ανεπαρκείς έλεγχοι**

Το προσωπικό των Περιφερειών είναι υπεύθυνο για τον συντονισμό των τεχνικών επιθεωρήσεων και την επιβολή ορισμένων από τους κανονισμούς που αφορούν τις οδικές μεταφορές. Ωστόσο, η επιβολή αυτή είναι σήμερα ανεπαρκής εξαιτίας της έλλειψης κατάρτισης, κινήτρων, κοινών διαδικασιών και παρακολούθησης από την κεντρική κυβέρνηση. Με τους διάφορους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς που έχουν υιοθετηθεί τα τελευταία χρόνια, είναι απαραίτητο να υπάρξει μία αρχή αρμόδια για την κατάλληλη εφαρμογή τους. Μέρος των μέτρων που θα προταθούν αφορά και την



αναθεώρηση του θεσμικού πλαισίου που πρέπει να συζητηθεί με τις περιφερειακές και κεντρικές αρχές.

#### 6.10.1.5 Θέματα υποδομών

##### **Χαρακτηριστικά των εθνικών και επαρχιακών οδών**

Εφόσον δεν υπάρχει ολοκληρωμένη και ενημερωμένη βάση δεδομένων απογραφής οδικών υποδομών, διαφαίνεται εμφανής η έλλειψη στοιχείων σχετικά με τα χαρακτηριστικά και την κατάσταση του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου (γεωμετρία οδών, δομή οδοστρώματος, κ.ά.). Εφόσον δεν υπάρχει συστηματική και τακτική καταγραφή κυκλοφοριακών δεδομένων στο οδικό δίκτυο της χώρας, δεν είναι δυνατόν να έχουμε μια πλήρη και σαφή εικόνα της κυκλοφορίας, της εποχικότητάς της και των ιστορικών τάσεων. Αυτά είναι σοβαρά εμπόδια κατά τον σχεδιασμό ανάπτυξης και συντήρησης του οδικού δικτύου.

##### **Συντήρηση**

Εξαιτίας της απουσίας πλήρους βάσης δεδομένων απογραφής των οδών και της κατάστασής τους, δεν είναι εφικτό να έχουμε μια σύνθετη άποψη της κατάστασης του Ελληνικού εθνικού οδικού δικτύου (% του μήκους σε πολύ κακή/ κακή/ μέτρια/ καλή/ τέλεια κατάσταση). Ωστόσο, η αυτοψία κατά τις έρευνες πεδίου έδειξε ότι, παρόλο που το μεγαλύτερο μέρος του οδικού δικτύου φαίνεται να είναι σε μέτρια ή καλή κατάσταση, εξακολουθεί να υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός τμημάτων που έχουν επιδεινωθεί, που σημαίνει ότι η περιοδική συντήρηση φαίνεται να αποτελεί ακόμα πραγματικό πρόβλημα. Η ανεπαρκής συντήρηση οφείλεται σε πολλές αιτίες που σχετίζονται κυρίως με:

- Οργανωτικά θέματα, συμπεριλαμβανομένων της πολύπλοκης οργάνωσης και της απουσίας κεντρικών υπηρεσιών αρμόδιων για την οδική συντήρηση, ούτε σε Περιφερειακό (Περιφέρεια και Περιφερειακή Ενότητα) ούτε σε Εθνικό επίπεδο (ΥΠΥΜΕ).
- Διαχειριστικά θέματα, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης κατάλληλων εργαλείων για τον προγραμματισμό και σχεδιασμό δράσεων συντήρησης (Διαχείριση Οδικής Συντήρησης).
- Ανεπαρκής χρηματοδότηση: το κενό μεταξύ των αναγκών και της κατανομής του προϋπολογισμού δεν ήταν δυνατόν να εκτιμηθεί με ακρίβεια, ωστόσο, η ανάλυση των δεδομένων και πληροφοριών που παρασχέθηκαν στον Σύμβουλο υποδηλώνει ότι η χρηματοδότηση της συντήρησης είναι ένα κρίσιμο ζήτημα.

Η συντήρηση των αυτοκινητόδρομων δεν αντιμετωπίζει γενικά πρόβλημα.

##### **Ετερογενή γεωμετρικά χαρακτηριστικά**

Σε μερικές περιοχές, το εθνικό οδικό δίκτυο είναι αρκετά ετερογενές από άποψη γεωμετρίας/ διατομής, όπου τμήματα χαμηλότερης κατηγορίας οδού (2 λωρίδες χωρίς έρεισμα, μερικές φορές σε κακή κατάσταση) εναλλάσσονται με τμήματα πολύ υψηλότερης κατηγορίας (2 λωρίδες πλάτους 3,75 m με ασφαλτοστρωμένο έρεισμα πλάτους 1,50 m σε καλή ή άριστη κατάσταση). Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι γενικά το δίκτυο βελτιώνεται τμηματικά, ξεκινώντας από εκείνα τα τμήματα που έχουν επιδεινωθεί περισσότερο. Αυτό δημιουργεί προβλήματα ασφάλειας που μερικές φορές οξύνονται

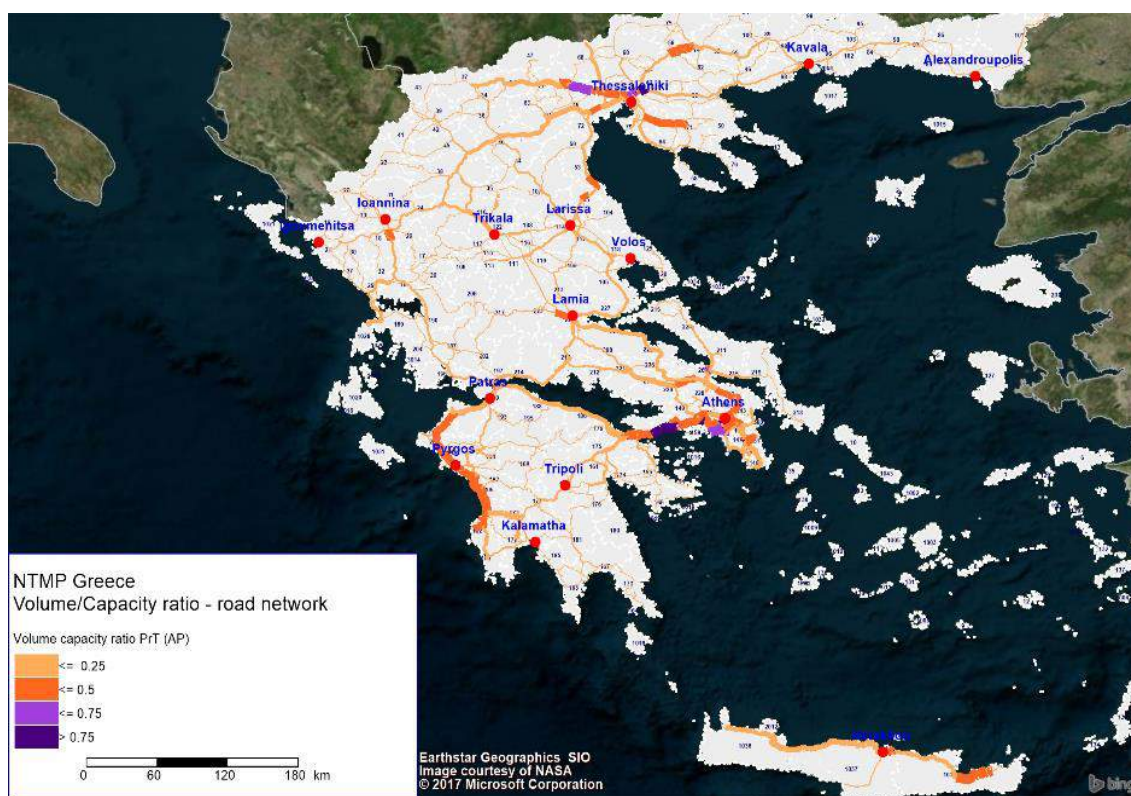
στα «μελανά σημεία» με απότομη αλλαγή από τη μία διατομή στην άλλη ή/και με ελλείψεις σήμανσης. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι επίσημες προδιαγραφές μελετών συσχετίζονται στενά με τον μέσο κυκλοφοριακό φόρτο, παρόλο που συστηματικά δεν υπάρχουν κυκλοφοριακές μετρήσεις στο Ελληνικό οδικό δίκτυο και γενικότερα δεν υπάρχουν ιστορικά στοιχεία οδικής κυκλοφορίας, μπορεί επίσης να είναι ένας από τους λόγους της ευρύτερα αντιληπτής ετερογένειας.

### **Μικρή έκταση σημείων κυκλοφοριακής συμφόρησης**

Τα οδικά τμήματα με πλήρη ή μερική συμφόρηση προσδιορίζονται μέσω των αποτελεσμάτων του Μοντέλου Μετακινήσεων με βάση την τιμή του λόγου κυκλοφοριακός φόρτος προς κυκλοφοριακή ικανότητα (volume-to-capacity ratio, V/C), όπου φόρτος και ικανότητα εκφράζονται μέσω της Ετήσιας Μέσης Ημερήσιας Κυκλοφορίας (ΕΜΗΚ).

Όπως φαίνεται στον Χάρτη 6-17 που δείχνει τον εκτιμώμενο λόγο V/C από το μοντέλο μετακινήσεων στο έτος βάσης (2017), δεν υπάρχουν επί του παρόντος αποδείξεις χαμηλής στάθμης εξυπηρέτησης στο υπάρχον οδικό δίκτυο εκτός από ένα τμήμα του Α/Δ Α8 (Ολυμπία Οδός) ανατολικά της Ελευσίνας και ένα πολύ μικρό τμήμα του Α/Δ Α2 (Εγνατία Οδός) δυτικά της Θεσσαλονίκης. Στα τμήματα αυτά, ο λόγος V/C είναι μεγαλύτερος από 75%, ενδεικτικό χαμηλής στάθμης εξυπηρέτησης. Στα υπόλοιπα τμήματα, ο λόγος V/C είναι μικρότερος από 50% εκτός από μερικά τοπικά τμήματα κοντά στις μητροπολιτικές περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Συνεπώς, εκτός από συγκεκριμένα τμήματα, η συμφόρηση δεν αποτελεί σοβαρό πρόβλημα καθόσον οι περισσότεροι αυτοκινητόδρομοι και εθνικές οδοί έχουν σχετικά χαμηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους.

**Χάρτης 6-17: Λόγος φόρτου / ικανότητας V/C για το έτος βάσης**



Πηγή: Μοντέλο Μετακινήσεων – έτος βάσης (2017)



#### 6.10.1.6 Εγχώριος στόλος οχημάτων

##### **Ο Ελληνικός στόλος οχημάτων είναι από τους πιο απαρχαιωμένους στην Ευρώπη, με ιδιαίτερα παλιό και μη αποδοτικό στόλο φορτηγών.**

Η οικονομική κρίση είχε πολύ επιβαρυντικό αντίκτυπο στην ηλικία του στόλου των οχημάτων. Επιβατικά αυτοκίνητα και λεωφορεία έχουν μέση ηλικία 15 έτη. Αν δε ληφθούν μέτρα για την αλλαγή αυτής της τάσης, η κατάσταση θα επιδεινωθεί περαιτέρω. Περισσότερο από το 99% του στόλου χρησιμοποιεί ορυκτά καύσιμα και πολλά από αυτά έχουν επίπεδο εκπομπών αέριων ρύπων πολύ υψηλότερο από τα ισχύοντα συνιστώμενα όρια. Επομένως, ο εγχώριος στόλος οχημάτων αποτελεί πλέον ανησυχία τόσο για το περιβάλλον όσο και για τη δημόσια υγεία. Πολλές χώρες στην Ευρώπη έχουν ξεκινήσει να επιβάλλουν απαιτητικές πολιτικές για τις περιβαλλοντικές παραμέτρους οχημάτων και έχουν αναπτύξει μακροχρόνια πολιτική για το θέμα αυτό, και η Ελλάδα πρέπει να εξετάσει το ενδεχόμενο να ενταχθεί σε αυτήν την ομάδα κρατών. Το πρόβλημα είναι ακόμα πιο σοβαρό για τα βαρέα οχήματα. Ο μέσος όρος ζωής του στόλου εμπορικών οχημάτων ξεπερνάει τα 20 έτη. Υπάρχουν σχεδόν 500.000 φορτηγά ηλικίας άνω των 20 ετών, τα οποία κινούνται κυρίως με πετρέλαιο, είναι σχετικά μικρά και περιλαμβάνονται κατά κύριο λόγο στον στόλο Φορτηγών Ιδιωτικής Χρήσης. Καθώς η κατανάλωση καυσίμου και το κόστος συντήρησής τους είναι υψηλά και η χωρητικότητα τους χαμηλή, οι οδικές μεταφορές είναι συνολικά πολύ λιγότερο αποδοτικές σε σύγκριση με άλλες χώρες με μεγαλύτερους και νεότερους στόλους. Επιπλέον, τα παλαιά αυτά οχήματα ελλοχεύουν σοβαρούς κινδύνους για το περιβάλλον και την οδική ασφάλεια.

##### **Έλλειψη πρωτοβουλιών για την ηλεκτροκίνηση**

Σε σχέση και με τα προηγούμενα, η Ελλάδα ξεκίνησε με καθυστέρηση τις πρωτοβουλίες για πολιτική κινήτρων που στηρίζουν την αγορά ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων. Ωστόσο, η πείρα άλλων Ευρωπαϊκών χωρών μπορεί να αξιοποιηθεί για να εφαρμοστεί ένα επιτυχημένο μοντέλο. Επιπλέον, η εφαρμογή παράλληλων κανονισμών μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες, όπως για παράδειγμα, με την απελευθέρωση των οδικών επιβατικών υπηρεσιών, θα μπορούσαν να προταθούν ορισμένα πιλοτικά προγράμματα με ηλεκτρικά ή υβριδικά οχήματα για υπηρεσίες εντός των νησιών που θα είναι προαστιακού τύπου, με μικρές αποστάσεις και χαμηλές ταχύτητες. Η προσθήκη ειδικών προδιαγραφών για οχήματα κατά τη δημοπράτηση των νέων υπηρεσιών θα μπορούσε να αποτελέσει μια επιλογή προς διερεύνηση.

#### 6.10.1.7 Υπηρεσίες και λειτουργία

##### **Η λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων χρειάζεται καλύτερο συντονισμό με τις Δημόσιες Αρχές**

Καθόσον οι περισσότεροι Ελληνικοί αυτοκινητόδρομοι έχουν κατασκευαστεί πρόσφατα, οι περισσότεροι από αυτούς είναι σε συμφωνία με διεθνείς βέλτιστες πρακτικές σχεδιασμού, σήμανσης, συχνότητας ΣΕΑ, κ.λπ. Αυτό δεν ισχύει πάντα με τα παλαιότερα τμήματα της Εγνατίας Οδού, όπου για παράδειγμα, δεν υπάρχουν ΣΕΑ. Σύμφωνα με τους παραχωρησιούχους και την αυτοψία του Συμβούλου, η πληροφοριακή σήμανση στις οδικές προσβάσεις προς τους αυτοκινητόδρομους είναι ενίοτε ανεπαρκής, ιδιαίτερα στην αστική περιοχή της Αθήνας, με συνεπακόλουθα προβλήματα οδικής ασφάλειας.

Εκτός από τις πληροφορίες που παρέχει η HELLASTRON στην ASECAP (στατιστικά ατυχημάτων, μέσοι κυκλοφοριακοί φόρτοι, ΣΕΑ, κ.λπ.), δεν υπάρχει μία κοινή βάση δεδομένων που να περιέχει εκτενή στοιχεία σχετικά με το δίκτυο των αυτοκινητοδρόμων. Κάθε παραχωρησιούχος έχει αναπτύξει και διαχειρίζεται τη δική του βάση δεδομένων χωρίς μεταξύ τους διασύνδεση.

Πολλοί αυτοκινητόδρομοι είναι υπό τη δικαιοδοσία περισσότερων τους ενός αστυνομικού τμήματος. Σε περίπτωση ανάγκης, οι παραχωρησιούχοι πρέπει να συνεργαστούν με διαφορετικά αστυνομικά τμήματα, καθιστώντας έτσι τις τυχόν παρεμβάσεις πιο δύσκολες. Προκειμένου να διευκολυνθεί η άμεση επέμβαση, οι παραχωρησιούχοι συστήνουν την ύπαρξη μίας μόνο αστυνομικής υπηρεσίας αρμόδιας για τους αυτοκινητόδρομους.

Η HELLASTRON και οι παραχωρησιούχοι δε διαθέτουν επαρκή πληροφόρηση μέχρι στιγμής ως προς το καινούριο σύστημα διοδίων που προωθεί η κυβέρνηση (κεντρικό ηλεκτρονικό σύστημα με βάση δορυφορική τεχνολογία), και κατά την άποψή τους, αυτή η ιδέα προκαλεί μια σειρά ζητημάτων και ανησυχιών. Οι παραχωρησιούχοι θεωρούν ότι πολλά θέματα πρέπει να διευκρινιστούν προτού το σύστημα να μπορεί να αναπτυχθεί και να εφαρμοστεί πλήρως.

Η Ελληνική κυβέρνηση έχει εγκρίνει πρόσφατα νόμους και κανονισμούς που απαγορεύουν την κυκλοφορία φορτηγών σε συγκεκριμένους εθνικούς και επαρχιακούς δρόμους, εκτός αν δεν υπάρχει εναλλακτική διαδρομή προς αυτοκινητόδρομους ή για την πρώτη/ τελευταία σύνδεση από/ προς το σημείο φορτοεκφόρτωσης. Αυτός ο νέος κανονισμός εγείρει ορισμένα σοβαρά ζητήματα, ιδίως όσον αφορά την αποτελεσματική επιβολή του, και εξακολουθεί να αντιμετωπίζει έντονες αντιδράσεις από τον κλάδο των οδικών μεταφορέων, οι οποίοι ισχυρίζονται ότι κεκαλυμμένος στόχος είναι η αύξηση των εσόδων των παραχωρησιούχων.

### **Τομέας οδικών εμπορευματικών μεταφορών με προβλήματα**

Ο Ελληνικός κλάδος των οδικών εμπορευματικών μεταφορών αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα:

- Χαμηλή συγκέντρωση δυνάμεων που καθιστά αδύνατη την εκμετάλλευση οικονομικών κλίμακας και έλλειψη θέλησης συγχώνευσης σε μεγαλύτερες εταιρίες ή ανάπτυξης τομεακής συνεργασίας
- Δυσκολίες πρόσβασης σε χρηματοδότηση
- Κατακερματισμός του τομέα που καθιστά αδύναμη τη θέση των περισσότερων μεταφορέων κατά τη διαπραγμάτευση με αποστολείς
- Ανταγωνισμός με στόλο Φορτηγών Ιδιωτικής Χρήσης
- Απαρχαιωμένος στόλος με χαμηλή μεταφορική ικανότητα
- Έλλειψη εμπιστοσύνης των αποστολέων στους φορείς εκμετάλλευσης Φορτηγών Δημόσιας Χρήσης
- Χαμηλός ρυθμός χρήσης φορτηγών λόγω της περιορισμένης διείσδυσης υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας, γεγονός που καθιστά πιο δύσκολη την ενσωμάτωση στόλων και τη μείωση του ποσοστού διαδρομών χωρίς φορτίο

- Χαμηλό επίπεδο εξειδίκευσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, χωρίς υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας και γενικά χαμηλή προσφορά προστιθέμενης αξίας
- Αντίκτυπος ορισμένων κανονισμών της ΕΕ στην ανταγωνιστικότητα, όπως π.χ. οι ώρες εργασίας και η ξεκούραση στην καμπίνα
- Ανταγωνισμός (δυνητικά αθέμιτος) από μεταφορείς που εδρεύουν σε γειτονικές χώρες με πιο φιλικές προς τις επιχειρήσεις φορολογικές πολιτικές
- Έλλειψη επιβολής των Ελληνικών αρχών (όπως αναφέρεται από μεταφορείς) ως προς ορισμένους κανονισμούς μεταφορών, ιδίως όσον αφορά τις ενδομεταφορές (καμποτάζ).

Για τον εκσυγχρονισμό του τομέα και την ενίσχυση της αξίας των παρεχόμενων υπηρεσιών απαιτούνται επιτακτικά μεταρρυθμίσεις. Η κύρια δυσκολία έγκειται στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να υποστηριχθούν οι μεταφορείς, διατηρώντας παράλληλα το κόστος μεταφοράς αρκετά χαμηλό για να ενισχύεται η οικονομική ανάπτυξη. Η λύση απαιτεί δέσμη συντονισμένων ενεργειών συμπεριλαμβανομένων: νομοθετικών αλλαγών, τεχνικής βοήθειας σε μεταφορείς για την ανάπτυξη υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας, διευκόλυνσης της πρόσβασής τους σε χρηματοδότηση (ιδιαίτερα εάν εφαρμόζεται ταυτόχρονα με ένα πρόγραμμα για ανανέωση του στόλου) και ορισμένων άλλων βημάτων.

#### **Πολύ ακριβές υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων και με μη ικανοποιητική εξυπηρέτηση**

Ως επί του παρόντος, το ναύλο των υπεραστικών λεωφορείων στην Ελλάδα είναι μεταξύ 2 και 5 φορές πιο ακριβό από άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με απελευθερωμένη την αγορά επιβατικών μεταφορών.

Επιπλέον, η σημαντική διαφοροποίηση σε μέση πληρότητα λεωφορείων και σε πυκνότητα διαδρομών μεταξύ των ΚΤΕΛ αποδεικνύουν, αφενός, την αποσύνδεση της προσφοράς από τη ζήτηση και, αφετέρου, την μη ικανοποιητική ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών στις διάφορες περιφέρειες. Προτείνεται επομένως επιτακτικά να ληφθούν μέτρα σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα για την αποδοτικότερη εφαρμογή της απελευθέρωσης των υπηρεσιών υπεραστικών μεταφορών. Τέλος, η πληροφόρηση των επιβατών είναι ανεπαρκής· σε διαδικτυακές υπηρεσίες σχεδιασμού μετακίνησης οι υπηρεσίες υπεραστικών λεωφορείων δεν ενσωματώνονται με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, ενώ για ορισμένα ΚΤΕΛ είναι δύσκολο και να αναζητηθούν πληροφορίες σχετικά με δρομολόγια και κόστος.

#### **Η δημιουργία της ΡΑΕΜ δημιουργεί κινδύνους και ευκαιρίες**

Ο κανονισμός της ΕΕ 1370/2007 προβλέπει την απελευθέρωση των υπηρεσιών και τη δημιουργία ρυθμιστικών φορέων. Αυτό μεταφέρθηκε στο Ελληνικό νομικό πλαίσιο με το Νόμο 4199/2013. Ο νόμος προέβλεπε τη δημιουργία της Ρυθμιστικής Αρχής Επιβατικών Μεταφορών (ΡΑΕΜ) και το τέλος των αποκλειστικών δικαιωμάτων των ΚΤΕΛ. Εταιρείες επιβατικών μεταφορών θα είναι ελεύθερες να υποβάλουν προσφορές για νέες γραμμές. Εντούτοις, προτάθηκε μια μεταβατική περίοδος και χορηγήθηκε παράταση στα ΚΤΕΛ για να διατηρήσουν τα αποκλειστικά δικαιώματα λειτουργίας έως τον Δεκέμβριο του 2019, ημερομηνία που ορίστηκε ως η προθεσμία για την πλήρη εφαρμογή του Κανονισμού 1370/2007.

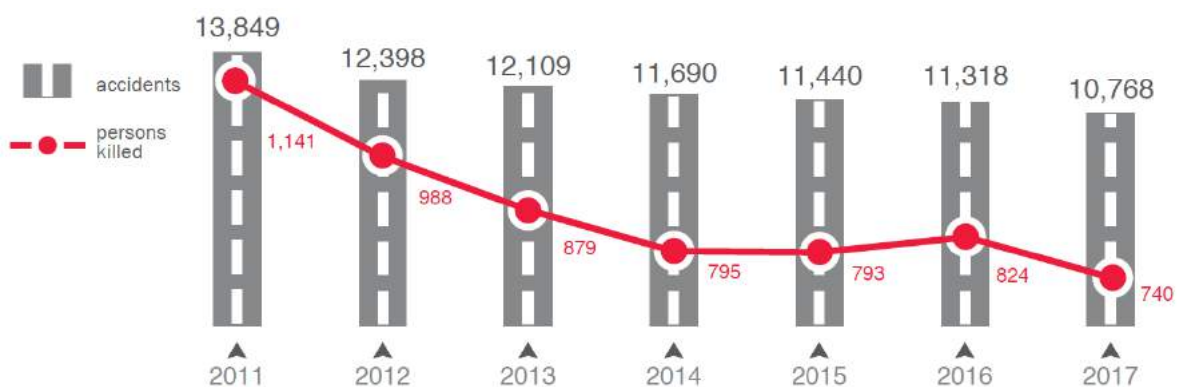
Η δημιουργία της Ρυθμιστικής Αρχής Επιβατικών Μεταφορών συνιστά μία καλή ευκαιρία για τον επανασχεδιασμό του υπεραστικού μεταφορικού δικτύου στην Ελλάδα και την επίτευξη πιο ανταγωνιστικών τιμών και καλύτερης ποιότητας υπηρεσιών για τους χρήστες του. Ορισμένες διατάξεις του Ν. 4199/2013 φαίνονται, ωστόσο, αμφισβητήσιμες και μάλιστα αντίθετες με τη δηλωθείσα πρόθεση ανοίγματος της αγοράς δημοσίων υπεραστικών οδικών επιβατικών μεταφορών. Η πλήρης απελευθέρωση πρέπει να έχει εφαρμοστεί μέχρι το τέλος του 2019 και η καθυστερημένη αντίδραση από τις αρμόδιες αρχές μπορεί να επιφέρει ως αποτέλεσμα να χαθεί η ευκαιρία για να βελτιωθεί πραγματικά το υφιστάμενο σύστημα. Επίσης, οι αρχές δεν έχουν τα απαραίτητα εργαλεία και δεδομένα για να εφαρμόσουν την απελευθέρωση με τον βέλτιστο τρόπο.

#### 6.10.1.8 Οδική ασφάλεια

##### Η θετική πορεία στην οδική ασφάλεια πρέπει να συνεχιστεί

Η Ελλάδα βελτίωσε αισθητά τις επιδόσεις της στην οδική ασφάλεια από το 2010 (-41% θάνατοι από τροχαία ατυχήματα). Ο αριθμός των θυμάτων τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα εξακολουθεί να είναι πολύ υψηλότερος από τον μέσο όρο της ΕΕ: 69 ανά εκατομμύριο κατοίκους στην Ελλάδα σε σύγκριση με 49 ανά εκατομμύριο στην ΕΕ το 2017. Η χώρα πρέπει να συνεχίσει τις προσπάθειες που έκανε κατά τα τελευταία έτη, ωστόσο φαίνεται ότι οι κύριες βελτιώσεις πλέον αφορούν τους τομείς της αστυνόμευσης και της οδηγικής συμπεριφοράς, οι οποίες συνήθως απαιτούν πολύ υψηλό επίπεδο πολιτικής βούλησης.

**Διάγραμμα 6-16: Οδικά ατυχήματα και νεκροί στην Ελλάδα από το 2011**



#### 6.10.2 Σιδηροδρομικές μεταφορές

##### 6.10.2.1 Σιδηροδρομικό Δίκτυο

Το συνολικό μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας ανέρχεται σε 2.554 χλμ. (έτος 2011) και κατατάσσει τη χώρα στην 19η σχετική θέση εντός της ΕΕ27. Από το συνολικό δίκτυο, έχουν ηλεκτροδοτηθεί τα 438 χλμ. (17,1%) - 23η θέση στην ΕΕ27.

**Πίνακας 6-15: Χαρακτηριστικά Ελληνικού Σιδηροδρομικού Δικτύου (χλμ.) (Eurostat, 2013)**

	2005	2009	2010	2011	Ηλεκτρ. 2011	% Ηλεκτρ. 2011
ΕΕ27	212.384	212.693	212.789	213.574	113.531	53,2
Ελλάδα	2.576	2.552	2.552	2.554	438	17,1

Οι χαμηλές αυτές επιδόσεις οφείλονται κατά μεγάλο μέρος στην γεω-μορφολογία της χώρας και στην γραμμικότητα του δικτύου, αλλά και στη μη ικανοποιητική διαχείριση του δικτύου και σε ανακύπτοντα προβλήματα του μηχανισμού υλοποίησης των αναπτυξιακών δράσεων.

#### 6.10.2.2 Σιδηροδρομικό Μεταφορικό Έργο

Στη συνέχεια παρατίθεται συγκριτικός πίνακας εθνικών σιδηροδρομικών δικτύων (και σχετικού μεταφορικού έργου) του 2011.

**Πίνακας 6-16: Σύγκριση Σιδηροδρομικών Δεικτών Επιλεγμένων Χωρών ΕΕ (Διεθνής Ένωση Σιδηροδρόμων, 2013)**

	Αυστρία	Ελλάδα	Γερμανία	Πορτογαλία	Ισπανία	ΕΕ27
Εκταση (χιλ. χλμ <sup>2</sup> )	84	132	357	92	505	4.381
Πληθ. (εκατ. κατ.)	8,4	11,3	81,8	10,5	45,2	504
Πυκνότητα (κατ/χλμ <sup>2</sup> )	100	86	229	115	89	115
Μήκος σιδ/κών γραμμών (χλμ.)	5.021	2.554	33.576	2.793	15.932	213.574
Ηλεκτροκινούμενες γραμμές (χλμ.)	3.416	438	19.820	1.629	9.615	113.531
Εμπορευματικό Μεταφορικό Έργο (δισ. τόνο-χλμ.)	20,3	0,4	113,3	2,3	9,7	420
Επιβατικό Μεταφορικό Έργο (δισ. επιβατο-χλμ.)	10,9	1,0	85	4,1	22,8	407,1

Η βασική παρατήρηση στα στοιχεία που παρουσιάζονται στον ανωτέρω πίνακα συνοψίζεται ως εξής: Στην Ελλάδα σε σχέση με την Αυστρία και Πορτογαλία (συγκρίσιμοι πληθυσμοί) και την Ισπανία (συγκρίσιμη πληθυσμιακή πυκνότητα) παράγεται το 2%, 17% και 4% του αντίστοιχου εμπορευματικού έργου. Οι αντίστοιχες τιμές όσον αφορά στις επιβατικές μεταφορές ανέρχονται σε 9%, 24% και 4%. Ανάλογα με την κατάσταση των δικτύων και τον τρόπο λειτουργίας του σιδηροδρόμου παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις στη χρήση του από χώρα σε χώρα, ακόμα και της τάξεως του 70% όπως φαίνεται στους ακόλουθους Πίνακες.

**Πίνακας 6-17: Σιδηροδρομικές Μεταφορές επιβατών (δισ επιβατο-χλμ) (Eurostat, 2013)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	% Μεταβολή 2010 / 2011
<b>EE27</b>	400,7	350,5	370,7	377,1	404,2	407,1	0,7
<b>BE</b>	6,5	6,8	7,7	9,2	10,4	10,4	0,1
<b>BG</b>	7,8	4,7	3,5	2,4	2,1	2,1	-1,5
<b>CZ</b>	13,3	8,0	7,3	6,7	6,6	6,7	1,9
<b>DK</b>	5,1	4,9	5,5	6,0	6,3	6,6	4,1
<b>DE</b>	61,0	71,0	75,4	74,9	83,0	85,0	2,3
<b>EE</b>	1,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	-1,8
<b>IE</b>	1,2	1,3	1,4	1,8	1,7	1,6	-2,4
<b>EL</b>	2,0	1,6	1,9	1,9	1,3	1,0	-28,3
<b>ES</b>	15,5	16,6	20,1	21,6	22,4	22,8	1,8
<b>FR</b>	63,7	55,6	69,9	76,2	85,9	89,0	3,6
<b>IT</b>	44,7	46,7	49,6	50,5	47,3	43,3	-8,3

Σημείωση - κωδικοί χωρών: BG = Βουλγαρία, BE = Βέλγιο, CZ = Τσεχία, DK = Δανία, DE=Γερμανία, EE= Εσθονία, IE= Ιρλανδία, EL= Ελλάδα, ES= Ισπανία, FR= Γαλλία, IT= Ιταλία, (Η σύγκριση παρουσιάζεται - κατά το δυνατόν - ενιαία σε όλους τους πίνακες τους πίνακες του παρόντος κεφαλαίου με επιλογή χωρών οι οποίες προσφέρονται για σύγκριση με τα Ελληνικά δεδομένα).

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι τα τρένα υψηλής ταχύτητας έχουν μειώσει το χρόνο ταξιδιού κατά 43% μεταξύ Βρυξελλών και Φρανκφούρτης, και κατά 60 % (από 4 ώρες 52 λεπτά σε 1 ώρα 51 λεπτά) μεταξύ Βρυξελλών και Λονδίνου. Μέχρι στιγμής το ρεκόρ ταχύτητας είναι 574,8 χλμ/ώρα, το οποίο επετεύχθη από το TGV τον Απρίλιο του 2007 (High-speed Europe - a sustainable link between citizens, 2010).

Οι απαιτήσεις πιστοποίησης ασφάλειας τροχαίου υλικού διαφέρουν ανά χώρα γεγονός που αποτελεί εμπόδιο στην ανάπτυξη των διεθνών μεταφορών. Έτσι απαιτείται άμεση αντιμετώπιση δεδομένου και του γεγονότος ότι το κόστος για την σχετική επαναπιστοποίηση υπολογίζεται σε 1-4 εκατ. € για κάθε χώρα και θα απαιτούσε ένα διάστημα προσαρμογής της τάξης των δύο ετών (European Railway Agency).

#### 6.10.2.3 Υπολογισμός χωρητικότητας σιδηροδρόμου

Στην ανάλυση χωρητικότητας, το πρώτο βήμα είναι ο υπολογισμός του μέγιστου αριθμού επιβατικών και εμπορευματικών αμαξοστοιχιών. Προκειμένου να υπολογιστεί ο αριθμός των συρμών εφαρμόστηκαν οι εξής παραδοχές:

- Για εμπορευματικές αμαξοστοιχίες: μέση χωρητικότητα ανά τρένο 300 τόνοι, σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα.



- Για επιβατικές αμαξοστοιχίες: συνολική παρεχόμενη χωρητικότητα 400 επιβάτες με μέση πληρότητα συρμού 75%.

Απόρροια της τρέχουσας προθυμίας των πολιτών να ταξιδεύουν με τρένο και της σχετικά υποβαθμισμένης εικόνας των σιδηροδρομικών υπηρεσιών είναι η χαμηλή ευαισθησία των επιβατών σε μειώσεις στη διάρκεια μετακίνησης (αύξηση ταχύτητας), αν όλοι οι παράγοντες παραμείνουν ως έχουν. Αυτό μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε ανεπαρκή αξιοποίηση της σιδηροδρομικής ικανότητας και σε ένα σχετικά χαμηλό μερίδιο χρήσης του σιδηροδρόμου παρά την υλοποίηση του διαδρόμου ΠΑΘΕ ως υψηλής ταχύτητας.

#### 6.10.2.4 Επιβατική κίνηση

Στον χρονικό ορίζοντα 2037, το επίπεδο της κυκλοφορίας ανά τμήμα / διάδρομο μπορεί να ταξινομηθεί ως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας 6-18: Επίπεδο κυκλοφορίας ανά τμήμα / διάδρομο**

Ημερήσια Επιβατική Κίνηση ανά κατεύθυνση	Τμήματα
Περισσότεροι από 4.000 επιβάτες	Αθήνα – Λάρισα
Μεταξύ 2000 και 4.000 επιβάτες	Λάρισα – Θεσσαλονίκη, ΣΚΑ – Κάντζα
Μεταξύ 1000 και 2.000 επιβάτες	Αθήνα-Κιάτο, Κάντζα-Κορωπί
Μεταξύ 500 και 1.000 επιβάτες	Κιάτο – Αίγιο, Σταυρός – Τρίκαλα, Θεσσαλονίκη – Ξάνθη, Θεσσαλονίκη – Ειδομένη – Γευγελή, Θεσσαλονίκη – Φλώρινα – Bitola
Λιγότερο από 500 επιβάτες	Αίγιο-Πάτρα, Τρίκαλα – Καλαμπάκα, Ξάνθη - Αλεξανδρούπολη – Ορμένιο, κλάδος προς Βόλο, Κορωπί – Αεροδρόμιο

#### 6.10.2.5 Εμπορευματική κίνηση

Σχετικά με τα εμπορεύματα, το επίπεδο της κυκλοφορίας παραμένει χαμηλό και για τον χρονικό ορίζοντα 2037. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι κινήσεις από νότο προς βορρά είναι κατά 50% περισσότερες σε σχέση με την αντίθετη κατεύθυνση για το 2027. Ωστόσο, το μέγιστο επίπεδο κυκλοφορίας σε ολόκληρο το δίκτυο δε θα υπερβαίνει τους 900 τόνους ανά ημέρα και κατεύθυνση, δηλαδή το πολύ 3 πλήρεις αμαξοστοιχίες. Τμήματα με προβλεπόμενη ημερήσια κυκλοφορία μεγαλύτερη των 500 τόνων περιλαμβάνουν τον κύριο άξονα Αθήνα-Θεσσαλονίκη και τις δύο συνδέσεις με την ΠΓΔΜ, ενώ το τμήμα Κιάτο – Πάτρα δείχνει να έχει απροσδόκητα χαμηλότερη κίνηση, με περίπου 150 τόνους ανά κατεύθυνση. Ο διάδρομος προς Αλεξανδρούπολη εμφανίζει μη ισορροπημένη κυκλοφορία, με περίπου 150 τόνους από δυτικά προς τα ανατολικά και λιγότερο από 50 τόνους στην αντίθετη κατεύθυνση, με τη μεγαλύτερη εμπορευματική κυκλοφορία για το τμήμα αυτό να προέρχεται από την Βουλγαρία.

Οι κλάδοι προς Τρίκαλα και Βόλο δείχνουν μια ημερήσια κυκλοφορία χαμηλότερη από 100 τόνους σε κάθε κατεύθυνση. Επιπλέον, το τμήμα Θεσσαλονίκη – Βουλγαρία εμφανίζει πολύ χαμηλούς φόρτους, λιγότερο από 50 τόνους.

#### 6.10.2.6 Αποτελέσματα της ανάλυσης σημείων συμφόρησης

Για τμήματα διπλής γραμμής του δικτύου, οι υψηλότεροι φόρτοι προβλέπονται στο διάδρομο Αθήνα-Θεσσαλονίκη, και ειδικά σε τμήματα εντός ή πέριξ της Αττικής (ΣΚΑ-Οινόη). Το επίπεδο της κυκλοφορίας και στις δύο κατευθύνσεις υπερβαίνει τους 5500 επιβάτες ανά ημέρα μέχρι το 2037. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τη λειτουργία περίπου 19 συρμών ανά ημέρα.

Σε ηλεκτροδοτούμενη διπλή γραμμή εξοπλισμένη με σύστημα ERTMS, με την προϋπόθεση όλα τα τρένα να είναι εξοπλισμένα με ERTMS, η συνολική χωρητικότητα μπορεί να φτάσει έως και 12 τρένα ανά ώρα για παρόμοιο τύπο υπηρεσιών. Στην περίπτωση αυτή θα υπάρχουν παράλληλα προαστιακές και υπεραστικές υπηρεσίες μεγάλων αποστάσεων, για παράδειγμα η προαστιακή σύνδεση με Χαλκίδα κάθε δύο ώρες. Ωστόσο, θα είναι αναγκαία η ύπαρξη τουλάχιστον 4 γραμμών σε 2 ενδιάμεσους σταθμούς μεταξύ ΣΚΑ και Οινόης, ώστε οι συρμοί μεγάλων αποστάσεων να μπορούν να προσπερνούν τους τοπικούς συρμούς. Αυτό άλλωστε είναι μέρος της αναβάθμισης του τμήματος ΣΚΑ-Οινόη.

Άλλη μια κρίσιμη περιοχή θα είναι η πρόσβαση στον Σιδηροδρομικό Σταθμό Θεσσαλονίκης. Η αναμενόμενη κυκλοφορία μπορεί να φτάσει μέχρι και 5500 επιβάτες (το 2037) για τα πρώτα 6 χλμ μετά την έξοδο από τον ΣΣ Θεσσαλονίκης. Ωστόσο, υπάρχουν 3 γραμμές που θεωρούνται επαρκείς για την εξυπηρέτηση του αναμενόμενου αριθμού συρμών (από 2 έως 3 σε ώρες αιχμής).

Ο αριθμός των εμπορευματικών αμαξοστοιχιών δεν υπερβαίνει τις 3 ανά ημέρα. Ακόμα και αν θεωρηθεί ότι όλα τα εμπορευματικά τρένα επιστρέφουν άδεια, τότε ο μέγιστος αριθμός θα έφτανε τους 6 συρμούς ανά ημέρα στα τμήματα με τη υψηλότερη κυκλοφορία, γεγονός που οδηγεί το πολύ σε 24 τρένα ανά ημέρα συνολικά. Προκειμένου να επηρεάσουν όσο λιγότερο γίνεται τις επιβατικές υπηρεσίες, τα εμπορευματικά τρένα θα μπορούσαν να λειτουργούν σε νυχτερινές ώρες ή ώρες εκτός αιχμής.

Το δίκτυο μονών γραμμών, άρα μειωμένης χωρητικότητας, δεν εμφανίζει κυκλοφορία μεγαλύτερη των 3 επιβατικών συρμών ανά ημέρα και κατεύθυνση και των 3 (6 αν θεωρηθεί ότι όλα επιστρέφουν άδεια) εμπορευματικών αμαξοστοιχιών ανά κατεύθυνση και ημέρα.

#### 6.10.2.7 Προσβασιμότητα

Υπάρχουν πολλά προβλήματα προσβασιμότητας σε λιμάνια τα οποία συνδέονται μόνο με το οδικό δίκτυο, με αποτέλεσμα στις περισσότερες περιπτώσεις να υπάρχει έντονη συμφόρηση στο περιβάλλον αστικό δίκτυο. Αυτό περιλαμβάνει τους λιμένες Ραφήνας, Λαυρίου και Πάτρας.

Η σιδηροδρομική γραμμή, μήκους 32 χλμ, που θα συνδέει το Λαύριο με το Κορωπί είναι υπό μελέτη για τη μεταφορά εμπορευμάτων και επιβατών. Αυτό θα επιτρέψει την απευθείας σύνδεση μεταξύ του λιμένα Λαυρίου και του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών. Η επέκταση της σιδηροδρομικής γραμμής του αεροδρομίου προς τα βόρεια που θα συνδέει το λιμάνι της Ραφήνας θα μπορούσε επίσης να μελετηθεί περαιτέρω για να βελτιώσει την έντονη συμφόρηση από επιβατικά αυτοκίνητα και

φορτηγά που εισέρχονται ή εξέρχονται από τη Ραφήνα, κατά τις ώρες αναχώρησης ή άφιξης των πλοίων, αντίστοιχα. Ωστόσο, η χάραξη της σιδηροδρομικής γραμμής δεν είναι απλή, ιδίως στην αστική περιοχή της Ραφήνας. Επιπλέον, στην Πάτρα παρότι υπάρχει οδική σύνδεση που επιτρέπει την αποφυγή διέλευσης από το κέντρο της πόλης για την είσοδο στον αυτοκινητόδρομο, η επέκταση της σιδηροδρομικής γραμμής που είναι ήδη υπό κατασκευή μέχρι το λιμάνι είναι πιο περίπλοκη και δαπανηρή.

#### 6.10.2.8 Συμπεράσματα

Εξαιτίας της χαμηλής προθυμίας των επιβατών να μετατοπιστούν δυνητικά στον σιδηρόδρομο, παρά τη λειτουργία ολόκληρου του διαδρόμου ΠΑΘΕ με υψηλές ταχύτητες, τα αποτελέσματα εμφανίζουν σχετικά περιορισμένο το μερίδιο σιδηροδρομικών μεταφορών και συνεπώς κανένα σημείο συμφόρησης. Αυτό οφείλεται σε συγκεκριμένους παράγοντες όπως για παράδειγμα ο βαθμός επιρροής από την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων, ώστε να επιτευχθεί ένα μερίδιο για τον σιδηρόδρομο σχετικά κοντά στα συνήθη επίπεδα που εμφανίζονται διεθνώς για παρόμοιες συνθήκες πληθυσμού, απόστασης, κόστους και χρόνου μετακίνησης. Για παράδειγμα, η σύνδεση Αθήνα-Θεσσαλονίκη βρίσκεται εντός των ορίων για μία σιδηροδρομική υπηρεσία που να μπορεί να προσελκύσει σημαντικό μερίδιο χρηστών ιδιωτικού αυτοκινήτου, λεωφορείου και αεροπλάνου. Όσον αφορά τις χερσαίες μεταφορές και σύμφωνα με τις προβλέψεις για το 2037, το μερίδιο των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι περίπου 1% ενώ εξακολουθεί να είναι 14% για λεωφορεία και 75% για ιδιωτικά αυτοκίνητα. Η εναέρια κυκλοφορία αντιπροσωπεύει περίπου το 10% της συνολικής κυκλοφορίας. Σε παρόμοιες συνθήκες, σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες το μερίδιο των σιδηροδρόμων δεν θα ήταν μικρότερο από 25%. Κατά την ανάπτυξη σεναρίων, ο αντίκτυπος της εφαρμογής ορισμένων μέτρων αναμένεται να ενισχύσει τη μετατόπιση στο σιδηροδρομικό μέσο, οπότε σε αυτή τη βάση θα μπορούσαν ενδεχομένως να προκύψουν σημεία σιδηροδρομικής συμφόρησης.

Για λειτουργικούς σκοπούς, και προκειμένου να αποφευχθούν αρνητικές επιπτώσεις στις υπεραστικές και προαστιακές σιδηροδρομικές υπηρεσίες, προτείνεται να εφαρμοστεί η αναβάθμιση του τμήματος ΣΚΑ-Οινόη και να προστεθούν γραμμές υπέρβασης στους περισσότερους σταθμούς.

Επιπλέον, δεδομένου ότι εντοπίστηκαν αρκετά σημεία συμφόρησης στο οδικό δίκτυο, τρόποι για να ενισχυθεί η χρήση του σιδηροδρόμου που μπορεί να παρέχει μεγαλύτερη μεταφορική ικανότητα, θα μπορούσαν να δώσουν λύσεις για να αποφευχθούν δαπανηρές επενδύσεις σε οδικές επεκτάσεις.

#### 6.10.2.9 Θεσμικά, οργανωτικά και νομικά ζητήματα

##### **Κατακερματισμένος σιδηροδρομικός τομέας**

Η οργανωτική δομή του τομέα έχει μεταβληθεί συχνά, όχι απαραίτητα με προγραμματισμένο ή επιθυμητό τρόπο, ως συνέπεια ποικίλων ζητημάτων όπως:

- Ανάγκη υιοθέτησης ενωσιακών κανονισμών και οδηγιών
- Οικονομική κρίση
- Ανάγκη μείωσης κρατικής χρηματοδοτικής στήριξης σε όλον τον σιδηροδρομικό τομέα
- Αντίσταση εμπλεκόμενων φορέων σε αλλαγές, ιδίως των συνδικάτων

- Συμβουλές από οποιαδήποτε πηγή, είτε εθνική είτε διεθνή.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τον κατακερματισμό του τομέα σιδηροδρομικών μεταφορών, ο οποίος γενικά δε συμβάλλει στη βελτιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων πόρων, ανθρώπινων, τεχνικών ή οικονομικών. Πιο συγκεκριμένα, έχουν εντοπιστεί τα παρακάτω προβλήματα:

- Το τροχαίο υλικό εκμισθώνεται στην ΤΡΑΙΝΟΣΕ από την ΓΑΙΑΟΣΕ. Η Ελληνική Εταιρία Συντήρησης Σιδηροδρομικού Τροχαίου Υλικού (ΕΕΣΣΤΥ) είναι υπεύθυνη για τη συντήρηση του εν λόγω τροχαίου υλικού. Σε διεθνές επίπεδο θεωρείται ότι η συντήρηση του τροχαίου υλικού πρέπει είτε να είναι μέρος των αρμοδιοτήτων του φορέα λειτουργίας είτε να εκτελείται από τον ιδιοκτήτη του τροχαίου υλικού, δηλαδή τη ΓΑΙΑΟΣΕ. Επιπλέον, αν δεν προβλέπεται ότι το κράτος ή μία περιφερειακή αρχή πρόκειται να αγοράσει τροχαίο υλικό το οποίο μελλοντικά θα λειτουργεί κάποιο τρίτο μέρος (ΤΡΑΙΝΟΣΕ ή άλλος φορέας εκμετάλλευσης), θα πρέπει τότε να εξεταστεί το ενδεχόμενο της πώλησης του τροχαίου υλικού στους υφιστάμενους ή και άλλους φορείς εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένων και εκτός Ελλάδας. Η σημερινή οργανωτική δομή δεν παρέχει στον φορέα εκμετάλλευσης τα κίνητρα να βελτιστοποιήσει τη χρήση του υφιστάμενου στόλου. Μια πρόσφατη εξέλιξη στο θέμα αυτό είναι η απορρόφηση της ΕΕΣΣΤΥ από την ΤΡΑΙΝΟΣΕ. Εδώ αντικρούονται οι επιλογές μεταξύ της διευκόλυνσης λειτουργίας του σημερινού φορέα εκμετάλλευσης (διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητάς του) και της προώθησης του ανταγωνισμού. Αν επιδιωχθεί η δεύτερη επιλογή, η διατήρηση της ΕΕΣΣΤΥ ως ανεξάρτητης από τον κύριο φορέα εκμετάλλευσης επιβατικών μεταφορών θα ήταν προτιμότερη εφόσον ενδιαφέρονταν να λειτουργήσουν στην Ελλάδα επιπλέον ιδιωτικοί φορείς. Ωστόσο, αυτό φαίνεται απίθανο. Επιπλέον, η ενίσχυση της αποδοτικότητας της ΤΡΑΙΝΟΣΕ θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για τη βελτίωση των υφιστάμενων υπηρεσιών. Συνεπώς, η ενσωμάτωση της ΕΕΣΣΤΥ στην ΤΡΑΙΝΟΣΕ φαίνεται να είναι η πλέον ρεαλιστική και κατάλληλη επιλογή αυτή τη στιγμή.
- Οι σιδηροδρομικοί σταθμοί είναι υπό την ιδιοκτησία και διαχείριση (μαζί με λειτουργία και συντήρηση) του ΟΣΕ, ενώ μέχρι στιγμής και στο άμεσο μέλλον υπάρχει μόνο ένας χρήστης, η ΤΡΑΙΝΟΣΕ. Προτείνεται λοιπόν να μεταφερθούν εν μέρει στους φορείς εκμετάλλευσης ορισμένες από τις σημερινές δραστηριότητες που εκτελούνται επί του παρόντος από τον ΟΣΕ (π.χ. τη διαχείριση των επιβατικών σιδηροδρομικών σταθμών). Το τροχαίο υλικό και οι σταθμοί είναι οι περισσότερο (και συχνά οι μόνες) ορατές πτυχές των σιδηροδρομικών υπηρεσιών για τους επιβάτες και ως εκ τούτου η εμπορικά προσανατολισμένη και σύγχρονη διαχείριση των δύο αυτών υποσυστημάτων είναι καθοριστικής σημασίας για τη βελτίωση της εικόνας των σιδηροδρόμων και την εκ νέου προσέλκυση επιβατών τόσο σε τρένα όσο και σε σταθμούς.
- Η μέση ηλικία του προσωπικού μεγαλώνει, όπως και οι σχετικές δαπάνες. Αυτό είναι απότοκος του φαύλου κύκλου όταν η κίνηση και τα έσοδα μειώνονται, επιφέροντας επίσης περικοπές δαπανών που περιλαμβάνουν και την αδυναμία πρόσληψης καινούριου προσωπικού με αποτέλεσμα σημαντικές ελλείψεις και σε μηχανοδηγούς. Συνεπώς, πρέπει να εξεταστούν όλες οι αιτίες αυτού του προβλήματος και να εφαρμοστούν μέτρα για να εξαλειφθεί.

#### 6.10.2.10 Υποδομές

##### **Σιδηροδρομικό δίκτυο σε μέτρια κατάσταση και περιορισμένοι πόροι για συντήρηση και επενδύσεις που μπορεί να απαιτήσουν τον τερματισμό ορισμένων υπηρεσιών**

Με εξαίρεση τις πρόσφατα αναβαθμισμένες σιδηροδρομικές υποδομές, το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου είναι σε μέτρια κατάσταση. Εκτελείται περιορισμένη συντήρηση που επικεντρώνεται κυρίως σε επείγοντα έργα επισκευών, ιδίως στις γραμμές όπου σημαντικές παρεμβάσεις (ανακατασκευή, αναβάθμιση με ηλεκτροκίνηση κ.λπ.) είναι σε εξέλιξη ή υπό σχεδιασμό.

Υπάρχουν ακόμα ορισμένα τμήματα ΔΔΜ χωρίς ηλεκτροκίνηση και διαλειτουργικότητα (όπως το σύστημα ETCS), τα οποία αποτελούν τις κυριότερες προτεραιότητες σήμερα. Οι συνδέσεις με γειτονικές χώρες, συγκεκριμένα με ΠΓΔΜ και Βουλγαρία, δεν είναι ικανοποιητικές από ποικίλες απόψεις, όπως τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και η κατάσταση των εν λόγω γραμμών. Παρόμοια είναι η κατάσταση και για τις συνδέσεις με Βουλγαρία και Τουρκία στα βορειοανατολικά σύνορα της χώρας, ωστόσο δε θεωρούνται βραχυπρόθεσμη προτεραιότητα. Τα αναμενόμενα νέα έργα ανάπτυξης στην Τουρκία και το μελλοντικό κλείσιμο της γραμμής Σόφια-Φιλιππούπολη (Plovdiv) λόγω του ριζικού εκσυγχρονισμού της, είναι πιθανό να οδηγήσουν στην εκ νέου ιεράρχηση βελτιώσεων στο δίκτυο της περιοχής.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, καθώς και τους πολύ χαμηλούς φόρτους στις μονές γραμμές χωρίς ηλεκτροκίνηση, θεωρείται ωφέλιμος ο περαιτέρω εξορθολογισμός του δικτύου προκειμένου να αποφευχθεί η ευρεία κατανομή των περιορισμένων πόρων συντήρησης σε ολόκληρο το δίκτυο, γεγονός που οδηγεί σε πολύ χαμηλά επίπεδα συντήρησης. Επιπλέον, είναι χρήσιμος ο εξορθολογισμός και μόνιμων εγκαταστάσεων, όπως επιβατικών και εμπορευματικών σταθμών και γραμμών απόθεσης συρμών, με στόχο την προσωρινή ή μη διακοπή λειτουργίας (και ενδεχομένως εκποίηση) ορισμένων εξ αυτών. Όλο αυτό συνιστά μέρος της διαδικασίας εξορθολογισμού ενός δικτύου, ενώ τα έσοδα που θα προκύψουν μπορούν να αποδοθούν σε ένα πρόγραμμα βελτίωσης σιδηροδρομικών σταθμών, το οποίο θα επικεντρώνεται στους κύριους σταθμούς του δικτύου, δηλαδή τα σημεία εκκίνησης της πλειονότητας της επιβατικής κίνησης.

##### **Δυνατότητες ανάπτυξης του δικτύου**

Η σιδηροδρομική κάλυψη στην Ελλάδα, όπως είναι σήμερα, δεν είναι επαρκής. Ωστόσο, η ολοκλήρωση κατασκευής της σιδηροδρομικής γραμμής υψηλών ταχυτήτων (ΣΓΥΤ) στον άξονα ΠΑΘΕ/Π με θα συμβάλει προς τη διερεύνηση των αναγκών για ηλεκτροδότηση και ενδεχομένως για διπλή γραμμή, όπου κριθεί σκόπιμο, σε μερικές υφιστάμενες μονές γραμμές-κλάδους τους κύριου άξονα, οι οποίες μπορούν δυνητικά να προσελκύσουν σημαντική κίνηση. Αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τις συνδέσεις με:

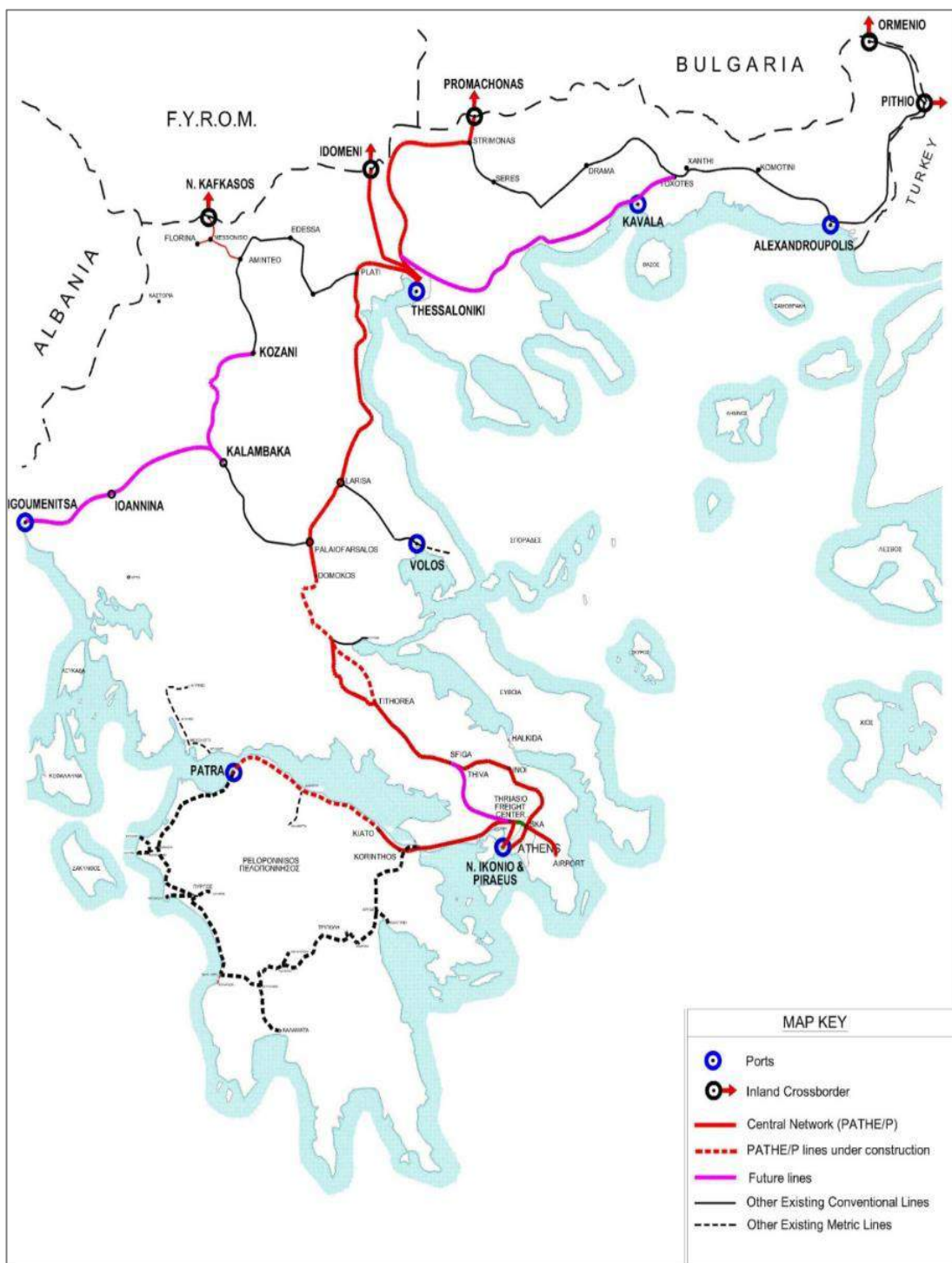
- την Έδεσσα και στη συνέχεια τη Φλώρινα
- την Καλαμπάκα
- τον Βόλο.

Πρόσθετα έργα όπως η κατασκευή καινούριων διαδρόμων είναι επίσης υπό μελέτη (βλ. παρακάτω χάρτη 6-15). Εντούτοις, πρέπει να εξεταστεί η τεχνική, περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική τους



βιωσιμότητα, καθώςον το προβλεπόμενο κόστος επένδυσης θεωρείται πολύ υψηλό. Περιλαμβάνονται η Δυτική και Ανατολική Σιδηροδρομική Εγνατία (με το συνδεδεμένο πρόγραμμα Sea-to-sea), η επέκταση του Προαστιακού Σιδηροδρόμου της Αθήνας προς Λαύριο και Ραφήνα, καθώς και οι σιδηροδρομικές γραμμές στην Πελοπόννησο.

**Χάρτης 6-18: Χάρτης έργων σιδηροδρομικών υποδομών**



Πηγή: ΟΣΕ, Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης



#### 6.10.2.11 Υπηρεσίες και λειτουργίες

##### **Έλλειψη διαφοροποιημένων υπηρεσιών**

Οι σιδηροδρομικές υπηρεσίες έχει οργανωθεί με ένα σχετικά παραδοσιακό τρόπο. Για παράδειγμα, προσφέρεται υπηρεσία τοποθέτησης αποσκευών σε διαφορετικό βαγόνι, προκαλώντας έτσι μακρύτερους χρόνους παραμονής στους σταθμούς. Οι υπηρεσίες τόσο εντός της αμαξοστοιχίας όσο και στον σταθμό είναι περιορισμένες. Παρ' όλα αυτά, η μέση λειτουργική ταχύτητα των συρμών είναι ικανοποιητική δεδομένων και των χαρακτηριστικών των γραμμών.

Δεν υπάρχει προσφορά σημαντικά διαφοροποιημένων υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα στη διαδρομή Αθήνα-Θεσσαλονίκη να υπάρχουν διαφορετικοί τύποι δρομολογίων, κάποια με λιγότερες στάσεις, καλύτερο τροχαίο υλικό και μικρότερο χρόνο ταξιδιού.

##### **Παλιό και δαπανηρό τροχαίο υλικό**

Το τροχαίο υλικό δημόσιας ιδιοκτησίας είναι αρκετά παλιό. Για τον στόλο των κινητήριων μονάδων diesel, ο μέσος όρος ζωής των μηχανών έλξης είναι 40 έτη, ενώ το 45% των μηχανών έχουν ηλικία μεγαλύτερη των 50 ετών. Μόνο το 28% των μηχανών έλξης είναι κάτω από 20 ετών. Για τις αυτοκινητάμαξες, το τροχαίο υλικό είναι πιο πρόσφατο με μέση ηλικία τα 20 έτη, ενώ δεν υπάρχουν οχήματα παλαιότερα των 30 ετών.

##### **Παρωχημένη εμπορική προσέγγιση**

Η εμπορική προσέγγιση των φορέων είναι παρωχημένη. Σημαντικές αλλαγές πρέπει να εισαχθούν όπως είναι το σύστημα κρατήσεων, η εισαγωγή της διαχείρισης με βάση την απόδοση, η βελτίωση των σταθμών με ανάπτυξη καταστημάτων και άλλων εμπορικών εγκαταστάσεων. Η εικόνα του σιδηροδρόμου δεν είναι καλή, και ακόμη χειρότερα, οι υπηρεσίες υπεραστικών σιδηροδρομικών μεταφορών έχουν παραμεληθεί.

Ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να αναλάβει μία σειρά ενεργειών εκμεταλλεόμενος την έναρξη υπηρεσιών υψηλής ταχύτητας που αναμένεται να είναι ανταγωνιστικές. Αξιοποιώντας πλήρως την προσφερόμενη χωρητικότητα και με τη δυνατότητα αύξησης του μέσου κομίστρου για τις νέες υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, μπορεί να επέλθει βελτίωση της συνολικής οικονομικής του κατάστασης.

##### **Έλλειψη οικονομικής βιωσιμότητας**

Η οικονομική κατάσταση δείχνει γενικά ότι οι σιδηρόδρομοι λαμβάνουν ισχυρή στήριξη από το κράτος. Οι πηγές εξωτερικών εσόδων (από την ΤΡΑΙΝΟΣΕ), δηλαδή οι χρήστες της γραμμής προσδίδουν περίπου 80 εκατομμύρια Ευρώ, ενώ οι κρατικές επιδοτήσεις (άθροισμα όλων των τύπων) ανέρχονται περίπου σε 100 εκατομμύρια Ευρώ. Επίσης, διαφαίνεται ότι μπορούν να επιτευχθούν βελτιώσεις σε δραστηριότητες και το σχετικά έσοδα της ΓΑΙΑΟΣΕ.

Η έναρξη λειτουργίας της ΣΓΥΤ μεταξύ Πάτρας και Θεσσαλονίκης μέσω Αθήνας και Λάρισας θα προσφέρει μια σπουδαία ευκαιρία να επιτευχθεί κέρδος με παράλληλη μείωση των κρατικών επιδοτήσεων. Η ανάλυση ανάκτησης κόστους μπορεί να οδηγήσει σε εξέταση της διατήρησης σε λειτουργία ορισμένων γραμμών, ιδίως της υφιστάμενης σύνδεσης με την Αλεξανδρούπολη.

#### 6.10.2.12 Ασφάλεια

#### **Η ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας (ERTMS) θα συμβάλει στην ενίσχυση της σιδηροδρομικής ασφάλειας**

Μολονότι τα δεδομένα σχετικά με σιδηροδρομικά ατυχήματα δεν επιτρέπουν τον σαφή προσδιορισμό των αιτιών, υπάρχουν δύο κύρια θέματα στα οποία πρέπει να επικεντρωθούν οι σχετικές δράσεις, παράλληλα με την κατάλληλη συντήρηση των σιδηροδρόμων:

- Η προοδευτική εξάλειψη των σιδηροδρομικών ισόπεδων διαβάσεων. Δε συγκεντρώθηκαν συγκεκριμένα στοιχεία για την Ελλάδα, αλλά εκτιμάται ότι περίπου το ένα τρίτο των σιδηροδρομικών ατυχημάτων συμβαίνουν σε αυτά τα σημεία.
- Η ανάπτυξη του ERTMS για ασφαλέστερη παρακολούθηση της σιδηροδρομικής λειτουργίας.

#### 6.10.3 Θαλάσσιες Μεταφορές - Λιμάνια

##### 6.10.3.1 Δίκτυο θαλάσσιων μεταφορών

Η γεωγραφική θέση της χώρας και ο μεγάλος αριθμός των νησιών της, καθιστούν τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών ιδιαίτερα ζωτικής σημασίας. Εκτός από τις εθνικές μετακινήσεις, σημαντικές είναι και οι διεθνείς ναυτιλιακές συνδέσεις προς τις αγορές της Ανατολής και προς την Ιταλία.

Η σημαντικότητα των θαλάσσιων μεταφορών προκύπτει και από το πυκνό λιμενικό δίκτυο της χώρας. Στο βασικό δίκτυο ανήκουν τα λιμάνια του Πειραιά, της Θεσσαλονίκης, της Ηγουμενίτσας της Πάτρας και του Ηρακλείου ως κύριες πύλες εισόδου και εξόδου της χώρας. Στο αναλυτικό δίκτυο ανήκουν είκοσι (20) λιμάνια καλύπτοντας βασικά νησιά και την ηπειρωτική χώρα.

##### 6.10.3.2 Θαλάσσιο μεταφορικό έργο

Όπως είναι διεθνώς αποδεδειγμένο, φαίνεται (Πίνακας 6.19) ότι και εντός της ΕΕ το ισχυρό σημείο των θαλασσίων μεταφορών, είναι η μεταφορά εμπορευμάτων.

**Πίνακας 6-19: Σύγκριση Οδικών / Θαλάσσιων Μεταφορών – ΕΕ (Eurostat, 2013)**

	Οδικές Εμπορευματικές (δισ. τόνοι)	Θαλάσσιες Εμπορευματικές (δισ. τόνοι)	Οδικές Επιβατικές (δισ. χλμ)	Θαλάσσιες Επιβατικές (δισ. χλμ)
<b>2008</b>	1.881	1.498	4.789	41
<b>2011</b>	1.734	1.408	4.822	37

Σε Εθνικό επίπεδο, η επιβατική κίνηση παρουσιάζει μείωση τα τελευταία τρία χρόνια (ακόλουθος Πίνακας 6.20).

**Πίνακας 6-20: Κίνηση στα Ελληνικά Λιμάνια (Επιβάτες) (ΕΛΣΤΑΤ)**

	2010	2011	2012
Επιβάτες	18.000.000	17.500.000	15.900.000

Σε επίπεδο χώρας, η Ελλάδα και η Ιταλία κατέχουν τις πρώτες θέσεις σε αριθμό τουριστών από ξένες χώρες το 2011 (Πίνακας 6.21).

**Πίνακας 6-21: Ροή Επιβατών σε Λιμάνια (από ξένες χώρες) (Eurostat, 2013)**

Χώρα	Επιβάτες (σε χιλιάδες)
Δανία	20.562
Ιταλία	38.566
Ελλάδα	39.307
Γερμανία	14.187
Γαλλία	12.539

#### 6.10.3.3 Λιμάνια

Σε επίπεδο ΕΕ (2010), το λιμάνι του Ντόβερ κατατάσσεται πρώτο με 13,4 εκ. επιβάτες, η Μεσίνα είναι τέταρτη με 10,7 εκ. επιβάτες και το Καλαί πέμπτο με 10,2 εκ. επιβάτες. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Πειραιάς κατέχει την 8η θέση με 9,6 εκ. επιβάτες και η Ηγουμενίτσα κατέχει την 29η θέση με 2,7 εκ. επιβάτες. Όσο αφορά στην κίνηση φορτίων, ο Πειραιάς ήταν στη 18η θέση στην κίνηση των containers το 2010, με 850.000 TEU. Στη συνέχεια και μετά την δραστηριοποίηση της COSCO, η κίνηση αυξήθηκε σημαντικά (1.680.000 TEU), με αποτέλεσμα ο Πειραιάς τώρα να κατατάσσεται στην 11η θέση. Στις πρώτες θέσεις είναι τα λιμάνια του Ρότερνταμ με 14.730.000 TEU, της Αμβέρσας και του Αμβούργου. (Eurostat, 2013).

Κρίσιμης σημασίας παράμετρο για την αξιοποίηση της θαλάσσιας μεταφοράς - ιδιαίτερα για την Ελλάδα με την εκτεταμένη ακτογραμμή της - αποτελεί η αποδοτικότητα των λιμανιών. Η αποδοτικότητα αυτή παρουσιάζεται (ενδεικτικά) με βάση σχετικό σύνθετο δείκτη σύγκρισης (Πίνακας 6-19, 1 = ελάχιστη - 10 = μέγιστη). Είναι εμφανή τα σημαντικά περιθώρια βελτίωσης για τα λιμάνια της χώρας.

**Πίνακας 6-22: Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών (2002) (Μελέτη ECORYS)**

Χώρα	Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών
Βουλγαρία	3,68
Ελλάδα	4,28

Χώρα	Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών
Πολωνία	3,34
Πορτογαλία	3,81
Ισπανία	4,88
Ιταλία	4,11
Γερμανία	6,38
Βέλγιο	6,17
Γαλλία	5,39
Φινλανδία	6,26
Ολλανδία	6,64

Εξαιτίας της αδυναμίας συλλογής αναλυτικών και επικαιροποιημένων δεδομένων χωρητικότητας των Ελληνικών λιμένων, η ανάλυση των σημείων συμφόρησης έγινε με βάση τα διαθέσιμα γενικά και ποιοτικά στοιχεία. Τα βασικά ευρήματα είναι τα εξής:

1. Έχουν γίνει σημαντικές επενδύσεις στον λιμενικό τομέα της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια.
2. Αυτό συνέβη σε μια περίοδο που η συνολική εμπορική κίνηση ανέκαμπτε σε ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα σε σχέση με την κίνηση πριν από την Παγκόσμια Οικονομική Κρίση του 2008 (173.820.740 τόνοι το 2016 έναντι 163.789.190 τόνων το 2007). Ωστόσο, ο ρυθμός ανάκαμψης ποικίλει σημαντικά μεταξύ του Πειραιά, ο οποίος πέτυχε μέσο ρυθμό ανάπτυξης CAGR +9% μεταξύ 2007 και 2016, και άλλων λιμένων που εμφάνισαν CAGR -1%. Εξάλλου, οι συνολικοί φόρτοι εμπορευματοκιβωτίων σε όλα τα Ελληνικά λιμάνια σημείωσε άνοδο από 16.047.612 τόνους σε 39.141.060 τόνους, δηλαδή επιπλέον 23.093.448 τόνοι, ενώ ο Πειραιάς έλαβε περισσότερο από την μερίδα του λέοντος (από 12.186.598 τόνους σε 35.461.919 τόνους), δηλαδή επιπλέον 23.275.321 τόνους μεταξύ 2007 και 2016.
3. Γενικά, το υπόλοιπο της κυκλοφορίας (ξηρό και υγρό χύδην, Ro-Ro και γενικό φορτίο) μειώθηκε από 147.741.578 τόνους το 2007 σε 134.679.680 τόνους το 2016.
4. Περίπου το 1/3 της συνολικής κίνησης αφορά ιδιωτικούς λιμένες, οι οποίοι αποτελούν τους τερματικούς σταθμούς μεταφορών εντός πολύ μεγάλων εργοστασίων / διυλιστηρίων/ βιομηχανικών συγκροτημάτων. Η εξέλιξη της κίνησης των - συνήθως χύδην - φορτίων που διακινούνται σε αυτές τις εγκαταστάσεις και οι αντίστοιχες επενδύσεις σε αυτούς τους λιμένες εξαρτώνται από τις οικονομικές διακυμάνσεις και τις αποφάσεις του ιδιωτικού τομέα. Ως εκ τούτου, δεν σχετίζονται άμεσα με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών της Ελλάδας.
5. Αναφορικά με την κίνηση εμπορευματοκιβωτίων, η αξιολόγηση του Συμβούλου έχει ως εξής:

- Η συντριπτική πλειονότητα του εμπορίου με εμπορευματοκιβώτια που διέρχεται από τα Ελληνικά λιμάνια είναι για μεταφόρτωση (transshipment). Πράγματι, περισσότερο από 80% των ροών εμπορευματοκιβωτίων στον Πειραιά προορίζεται για ή προέρχεται από τρίτες χώρες. Η μεταφορτωτική δραστηριότητα εξαρτάται από ποικιλία εξωγενών κυρίως παραγόντων, και για τον λόγο αυτό είναι αδύνατο να γίνει κάποια εύλογη πρόβλεψη. Άλλωστε, τέτοιες ροές φορτίων έχουν ελάχιστη επίπτωση στην ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας και συνεπώς μπορούν να αγνοηθούν στο πλαίσιο της εκπόνησης του ΕΣΣΜ και της ανάλυσης μελλοντικών σημείων συμφόρησης σε λιμένες. Είναι δυνατό μόνο να αναφερθεί ότι δεδομένης της προβλεπόμενης κίνησης εμπορευματοκιβωτίων για εισαγωγές/ εξαγωγές και εγχώρια κίνηση (1,2 εκατομμύρια TEU το 2037) και για διαμετακόμιση (μερικές εκατοντάδες χιλιάδες TEU για το 2037), η χωρητικότητα του σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στον Πειραιά (7.2 εκατομμύρια TEU μόλις η επέκταση του Προβλήτα III γίνει πλήρως λειτουργική) θα επιτρέψει να διπλασιαστεί η μεταφορτωτική κίνηση στα επόμενα 20 έτη χωρίς σημεία κορεσμού (από 2,8 εκατομμύρια TEU στο έτος βάσης 2017 σε 5,6 εκατομμύρια TEU το 2037).
- Αναφορικά με φόρτια εμπορευματοκιβωτίων υπό διαμετακόμιση (transit), τα οποία σήμερα διακινούνται αποκλειστικά μέσω Πειραιά και Θεσσαλονίκης, οι εκτιμήσεις των οργανισμών λιμένων είναι μάλλον φιλόδοξες αλλά φαίνονται λογικές:
  - Ο Οργανισμός Λιμένα Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ) προτίθεται να εκμεταλλευτεί πλήρως την ευνοϊκή του θέση ως κύριας πύλης εισόδου προς τα Βαλκάνια και Κεντρική Ευρώπη· συνεπώς, σκοπεύει να αυξήσει επιθετικά το μερίδιο της διαμετακομιστικής κίνησης από 50.000 TEU το 2017 σε περισσότερο από 300.000 TEU το 2037 (εξαπλάσια αύξηση). Εδώ επίσης δεν τίθεται πρόβλημα χωρητικότητας, καθώς η επέκταση του σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στον Προβλήτα 6-Δυτικά είναι η κύρια «υποχρεωτική επένδυση» που πρέπει να υλοποιηθεί από τον καινούριο παραχωρησιούχο σύμφωνα με τη σχετική σύμβαση. Μόλις η επέκταση είναι πλήρως λειτουργική, η χωρητικότητα του σταθμού θα φτάσει περίπου 1 εκατομμύριο TEU, η οποία κρίνεται επαρκής για να ανταπεξέλθει στην προβλεπόμενη κυκλοφορία εμπορευματοκιβωτίων για την επόμενη 20ετία (περίπου 800.000 TEU το 2037 εκ των οποίων 320.000 TEU για διαμετακόμιση και 480.000 TEU για εισαγωγές/ εξαγωγές και εγχώρια κίνηση).
  - Ο Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων Πειραιά διαχειρίστηκε 35.000 TEU για διαμετακόμιση το 2017 και υπολογίζει περίπου 100.000 TEU το 2018 και πιθανόν μερικές εκατοντάδες χιλιάδες το 2037, το οποίο είναι μόνο ένα μικρό ποσοστό της συνολικής χωρητικότητας του σταθμού.

Ωστόσο, πρέπει να υπογραμμιστεί το γεγονός ότι οι διαμετακομιστικές εμπορευματικές ροές εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από παράγοντες που δεν είναι υπό τον έλεγχο των Ελληνικών φορέων. Ένας καλός λόγος για συνεχή εγρήγορση και στις δύο περιπτώσεις είναι η πληθώρα εναλλακτικών λιμανιών και θαλάσσιων διαδρομών και ο αυξανόμενος αριθμός των απευθείας σιδηροδρομικών συνδέσεων σε όλη την Ευρώπη και ακόμα περισσότερο μεταξύ Άπω Ανατολής και Ευρώπης μέσω της ηπειρωτικής Ευρασίας.

6. Η εξέλιξη της υπόλοιπης κυκλοφορίας εγχώριου (καμποτάζ) και διεθνούς εμπορίου (Ελληνικές εισαγωγές και εξαγωγές) συνδέεται στενά με την ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας και του κατά κεφαλή ΑΕΠ. Σύμφωνα με τις μακροοικονομικές υποθέσεις που τηρήθηκαν κατά την ανάπτυξη του μοντέλου μετακινήσεων, προβλέπεται αύξηση του κατά κεφαλή ΑΕΠ κατά 45,6% μεταξύ 2017 και 2037 (24.220€ έναντι 16.643€ σε τιμές 2015). Λαμβάνοντας υπόψη το ρυθμό αύξησης της κυκλοφορίας ανά τύπο μεταφοράς και εμπορευμάτων που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο, η κίνηση των λιμένων προβλέπεται να αυξηθεί κατά περίπου 50% σε 20 έτη. Στα περισσότερα λιμάνια, παρόλο που σχεδιάζεται να αναπτυχθούν σημαντικά, ο όγκος της κίνησης θα παραμείνει σε χαμηλά ή μεσαία επίπεδα και μπορεί να εξυπηρετηθεί χωρίς ειδικότερη ανάπτυξη. Συμφόρηση είναι πιθανό να εμφανιστεί μόνο σε λιμένες που εξυπηρετούν σημαντικούς όγκους ως εξής:

- Όγκος ξηρού χύδην φορτίου στους λιμένες Θεσσαλονίκης (5,5 εκατομμύρια τόνοι το 2037 έναντι 3,6 εκατ. τόνων το έτος βάσης), Βόλου (7,2 εκατομμύρια τόνοι έναντι 4,5 εκατ. τόνων το έτος βάσης) και Ελευσίνας (4,4 εκατ. τόνοι το 2037 έναντι 2,9 εκατ. τόνων το έτος βάσης):
  - Στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης, το ρυθμιστικό σχέδιο ανάπτυξης του λιμένα που προετοιμάστηκε από τον ΟΛΘ προβλέπει την επέκταση εγκαταστάσεων χύδην ξηρού φορτίου στον Προβλήτα 6-Ανατολικά. Αν και το έργο αυτό δεν περιλαμβάνεται στις «υποχρεωτικές επενδύσεις» που πρέπει να υλοποιήσει ο παραχωρησιούχος σύμφωνα με τη σύμβασή του, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι το έργο θα προχωρήσει όταν αιτιολογείται από τον φόρτο.
  - Σε Βόλο και Ελευσίνα, η επέκταση της χωρητικότητας ενδέχεται να είναι απαραίτητη στα επόμενα 20 έτη για να ανταπεξέλθουν στην αύξηση της κίνησης του χύδην ξηρού φορτίου.

Ωστόσο, προτού σχεδιαστεί οποιαδήποτε επέκταση υποδομών, πρέπει να διασφαλιστεί ότι αξιοποιούνται στο μέγιστο οι υφιστάμενες με εγκατάσταση και χρήση του καταλληλότερου εξοπλισμού που να εξασφαλίζει τις βέλτιστες επιδόσεις διακίνησης σχετικά με το είδος του εμπορεύματος και υπηρεσίας (φόρτωση/ εκφόρτωση). Οι επιδόσεις στον χειρισμό μπορεί όντως να έχουν σημαντική διαφορά μεταξύ τους: για παράδειγμα, σύμφωνα με τον Οργανισμό Λιμένα Βόλου η παραγωγικότητα αυτή τη στιγμή είναι 100-120 τόνοι ανά ώρα για εκφόρτωση λιπάσματος με χρήση γερανών, η οποία 10 φορές χαμηλότερη από τον τυπικό ρυθμό φορτοεκφόρτωσης ξηρού χύδην φορτίου με χρήση υψηλής απόδοσης ιμάντα και άλλων μηχανημάτων φόρτωσης πλοίων.

- Διεθνής ή/και εγχώρια κίνηση μέσω οχηματογωγών (RO-RO) σε Ηγουμενίτσα, Πάτρα και Πειραιά:
  - Σημαντικές βελτιώσεις στις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης RO-RO έχουν υλοποιηθεί και στην Ηγουμενίτσα (νέες υποδομές RO-RO) και στην Πάτρα (νέο βόρειο λιμάνι)· αυτές οι εγκαταστάσεις θα επιτρέψουν στα λιμάνια να ανταπεξέλθουν στην προβλεπόμενη αύξηση της εμπορευματικής κίνησης RO-RO για τα επόμενα 20 έτη.



- Όσον αφορά τον Πειραιά, θα μπορούσε κανείς να προλάβει τυχόν μελλοντική συμφόρηση στον επιβατικό λιμένα, αναδιοργανώνοντας την κυκλοφορία μεταξύ των λιμένων Πειραιά, Ραφήνας και του λιμένα Λαυρίου που σήμερα δεν αξιοποιείται επαρκώς. Το θέμα αυτό αναλύεται παρακάτω.
7. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, εκτός από τους λίγους λιμένες που προαναφέρθηκαν, η χωρητικότητα των λιμένων της χώρα είναι γενικά περισσότερο από επαρκής για την αντιμετώπιση της σημερινής και μελλοντικής κυκλοφορίας εμπορευμάτων και για τους περισσότερους λιμένες δεν προβλέπονται σημεία συμφόρησης ως προς τις υποδομές. Εξάλλου, πρέπει να υπογραμμιστεί ότι όλοι οι μεγάλοι λιμένες έχουν καταρτίσει γενικά αναπτυξιακά σχέδια (master plan) που παρουσιάζουν ένα μάλλον σαφές όραμα των δυνατοτήτων τους και των τρόπων αντιμετώπισης πιθανής αύξησης στον όγκο της κυκλοφορίας. Όσον αφορά το μέλλον, η γενικά περιορισμένη ανάπτυξη - όσο αυτή μπορεί να εκτιμηθεί - δεν πρέπει να αποτελεί σοβαρό ζήτημα δεδομένου του τρόπου αντιμετώπισης της μέσω των προαναφερθέντων γενικών σχεδίων.
  8. Σχετικά με την επιβατική κίνηση, υπάρχουν σημεία συμφόρησης, αλλά εξαρτώνται κυρίως από παράγοντες που δε σχετίζονται στην πραγματικότητα με τις λιμενικές υποδομές:
    - Σε πολλά νησιά, το κρίσιμο σημείο είναι να διασφαλιστεί ότι η τουριστική δραστηριότητα παραμένει βιώσιμη, η οποία δεν εξαρτάται τόσο από τη διαθεσιμότητα θέσεων παραβολής και άλλων λιμενικών εγκαταστάσεων, αλλά κυρίως από τους φυσικούς πόρους κάθε νησιού και τη δυνατότητα παροχής και διατήρησης κοινωνικών υπηρεσιών σε προσιτό κόστος. Τα παραδείγματα της Σαντορίνης, η οποία αντιμετωπίζει προβλήματα με την υδροδότηση, τη διαχείριση των αποβλήτων και την υπερκατασκευή, ή της Μυκόνου, όπου οι δημόσιοι υπάλληλοι δεν μπορούν με τους μισθούς τους να ζήσουν σε αξιοπρεπείς συνθήκες, χρησιμεύουν ως ενδεικτικά των σημερινών πραγματικών προκλήσεων που είναι συγκριτικά σοβαρότερες από τα μικρότερα συγκοινωνιακά προβλήματα.
    - Σε λιμάνια πορθμείων και κρουαζιέρας, η κυκλοφοριακή συμφόρηση περιορίζεται σε λίγες μόνο ώρες κατά τη διάρκεια της περιόδου αιχμής. Για τους λιμένες των πορθμείων, η κυκλοφοριακή συμφόρηση φαίνεται να είναι περισσότερο θέμα οδικής πρόσβασης παρά θαλάσσιων υποδομών. Οι κυριότεροι λόγοι είναι ότι οι αφίξεις και αναχωρήσεις των πλοίων είναι συγκεντρωμένες σε σύντομο χρονικό διάστημα (στα πορθμεία) ή την ίδια ημέρα (στην κρουαζιέρα). Η συμφόρηση θα μπορούσε πιθανότατα να μειωθεί σημαντικά μέσω της προσαρμογής του προγράμματος των πλοίων ώστε αφίξεις και αναχωρήσεις να κατανέμονται πιο ομοιόμορφα σε όλη τη διάρκεια της ημέρας (πορθμείο) ή της εβδομάδας (κρουαζιέρα).
    - Στην ηπειρωτική χώρα, παραμένει ανοιχτό το ζήτημα αναδιοργάνωσης της κυκλοφορίας των επιβατικών πλοίων και κρουαζιερόπλοιων μεταξύ Πειραιά, Λαυρίου και Ραφήνας, καθώς διαφαίνονται οι μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης του Λαυρίου ως βασικού λιμένα υπηρεσιών ακτοπλοΐας και κρουαζιέρας (ειδικά εφόσον υλοποιηθεί η σιδηροδρομική σύνδεση με το αεροδρόμιο και το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο). Εν τω μεταξύ, η χερσαία πρόσβαση τόσο στον Πειραιά όσο και στη Ραφήνα παραμένει προβληματική, ακόμα περισσότερο κατά τη θερινή περίοδο και προτεινόμενες βελτιώσεις μπορούν να υλοποιηθούν μόνο με πολύ υψηλό

κόστος. Δεν είναι καν βέβαιο ότι τέτοια έργα θα μπορέσουν να εξαλείψουν την τοπική συμφόρηση και στις δύο περιοχές λόγω της χωροταξίας τους.

#### 6.10.3.4 Θεσμικό και νομικό πλαίσιο

##### **Έντονα κατακερματισμένη θεσμική οργάνωση**

Το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (ΥΝΑΝΠ), το οποίο αναδιαρθρώθηκε στις αρχές του 2018 αποτελεί μία εκτενή και σύνθετη δομή με ευρύ φάσμα αρμοδιοτήτων και καθηκόντων.

Το ΥΝΑΝΠ περιλαμβάνει το Λιμενικό Σώμα - Ελληνική Ακτοφυλακή (ΛΣ-ΕΛΑΚΤ) και χαρακτηρίζεται από πολυεπίπεδη κατανομή καθηκόντων και αρμοδιοτήτων ανάμεσα σε τρεις Γενικές Γραμματείες, τρεις Γενικές Διευθύνσεις, 32 Διευθύνσεις και σημαντικό αριθμό πρόσθετων υπηρεσιών και τμημάτων. Εξάλλου, ορισμένες αρμοδιότητες έχουν μεταφερθεί δια νόμου σε εξωτερικούς ανεξάρτητους οργανισμούς όπως η Ρυθμιστική Αρχή Λιμένων (ΡΑΛ). Αυτό γενικά τείνει να επιφέρει κατακερματισμό, αλληλοεπικάλυψη και κάπως ασαφή οριοθέτηση αρμοδιοτήτων και διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Επιπλέον, απαιτεί την απασχόληση, εκτός των άρτια καταρτισμένων αξιωματικών του ΛΣ-ΕΛΑΚΤ, ενός μεγάλου αριθμού εξειδικευμένου προσωπικού το οποίο ίσως δεν είναι σε θέση να καλύψει ούτε η τοπική αγορά εργασίας ούτε ο κρατικός προϋπολογισμός υπό τις παρούσες συνθήκες.

Παρομοίως για τα λιμάνια, όπως εντοπίζεται και στην Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018, το παρόν θεσμικό και οργανωτικό πλαίσιο φαίνεται να είναι ιδιαιτέρως περίπλοκο και συντελεί στη σύγχυση των αρμοδιοτήτων μεταξύ των υπουργικών τμημάτων, το οποίο με την σειρά του οδηγεί σε περίπλοκες, αναποτελεσματικές και χρονοβόρες διαδικασίες για την έγκριση, χρηματοδότηση και ωρίμανση έργων (διάφορες αδειοδοτήσεις κ.λπ.).

Η ανάπτυξη και ο εξορθολογισμός του λιμενικού συστήματος εντός του παρόντος οικονομικού περιβάλλοντος απαιτεί την αναμόρφωση του ισχύοντος κατακερματισμένου νομικού πλαισίου με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνεται ο συντονισμός των πολιτικών και μεγιστοποιείται η εκμετάλλευση των περιορισμένων πόρων.

##### **Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων**

Αυτός ο σύνθετος διοικητικός οργανισμός δεν περιλαμβάνει κανένα διατομεακό τμήμα ειδικά αρμόδιο για τη συγκέντρωση πληροφοριών και δεδομένων. Πολλές Διευθύνσεις και Τμήματα επιφορτίζονται επισήμως με τη συλλογή, συντήρηση και παρακολούθηση διαφόρων συνόλων δεδομένων. Ωστόσο, υπάρχει σαφής έλλειψη επίσημων κανόνων που να διέπουν την υποβολή στοιχείων. Παρόλο που υπάρχουν αρκετοί νόμοι που πραγματεύονται την καταγραφή και διατήρηση εθνικών στατιστικών στοιχείων, αυτοί δεν είναι επαρκώς αποτελεσματικοί λόγω της έλλειψης κανονισμών που να ορίζουν αυστηρά τις αντίστοιχες υποχρεώσεις των εμπλεκόμενων μερών, δηλαδή των χρηστών και φορέων εκμετάλλευσης συστημάτων μεταφορών τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα, όσον αφορά τη φύση και το εύρος των δεδομένων και ποιοτικών πληροφοριών που πρέπει να διαβιβασθούν, καθώς και τη συχνότητα και τα εφαρμοστέα πρότυπα. Κατά συνέπεια, τα δεδομένα που κοινοποιούνται δεν είναι ούτε αναλυτικά ούτε τελείως ακριβή.

Επιπλέον, προς το παρόν δε διατηρούνται σε κεντρικό επίπεδο αναλυτικά στοιχεία απογραφής λιμένων (χωρητικότητα λιμένων ανά είδος φορτίου, αριθμός, μήκος και βάθος θέσεων παραβολής, έκταση στεγασμένων και ακάλυπτων χώρων αποθήκευσης, τύπος, αριθμός και χαρακτηριστικά εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης κ.λπ.), όπως και δεδομένα για την απόδοση των λιμένων (παραγωγικότητα φορτοεκφορτώσεων, χρόνος παραμονής, κ.λπ.).

Προφανώς, αυτό δυσχεραίνει την εφαρμογή μίας καλά ενημερωμένης στρατηγικής και πολιτικών σχεδιασμού θαλάσσιων μεταφορών.

### **Μεταβολές στις «Εταιρίες Νόμου 89» μπορεί να βλάψουν όχι μόνο τον Ελληνικό ναυτιλιακό τομέα αλλά και ολόκληρη τη ναυτιλιακή συστάδα της ΕΕ**

Οι Ελληνικές ναυτιλιακές επιχειρήσεις οφείλουν ένα μεγάλο μέρος της επιτυχίας τους στο ιδιαίτερα ευνοϊκό νομικό πλαίσιο που περιλαμβάνει εύκολη και γρήγορη διαδικασία καταχώρησης και για πλοία και για εταιρίες, σταθερό και ασφαλές επιχειρηματικό περιβάλλον που απολαμβάνει συνταγματική προστασία, ευνοϊκό φορολογικό καθεστώς και τις «Εταιρίες Νόμου 89», οι οποίες αποτελούν τη βάση για μία από τις πιο αποτελεσματικές νομικές δομές στον κλάδο της ναυτιλίας.

Το μοντέλο αυτό, το οποίο λειτουργούσε με επιτυχία για 60 έτη, πλέον τίθεται σοβαρά υπό αμφισβήτηση·

- Πρώτον, η οικονομική κρίση στην Ελλάδα οδήγησε την Κυβέρνηση να επανεξετάσει το επίπεδο της συμβολής των ναυτιλιακών επιχειρήσεων στον δημόσιο προϋπολογισμό. Τα μέτρα που λήφθηκαν έχουν επιφέρει έναν πρόσθετο φόρο σε ναυτιλιακές δραστηριότητες, ο οποίος: α) δεν μπορεί να θεωρηθεί εφάπαξ, καθώς έχει διάρκεια 4 έτη και β) έρχεται σε αντίφαση με την προαναφερθείσα συνταγματική προστασία του φορολογικού καθεστώτος.
- Δεύτερον, οι προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εναρμόνιση των νομοθεσιών σε όλη την ΕΕ στοχεύουν σαφώς και στο προνομιακό φορολογικό καθεστώς του ναυτιλιακού τομέα που διέπει την Ελληνική νομοθεσία. Η εναρμόνιση αυτή είναι αναμφισβήτητη ένας ορθός σκοπός εφόσον προτίθεται να διορθώσει στρεβλώσεις των αγορών μεταξύ των κρατών μελών. Ωστόσο, ο αθέμιτος ανταγωνισμός δεν αποτελεί πρόβλημα στην περίπτωση της Ελλάδας. Συνεπώς, η τήρηση των αρχών και η αυστηρή εφαρμογή τους δε θα έπρεπε να οδηγούν σε ανεπιθύμητες οικονομικές ζημιές, όχι μόνο βλάπτοντας τον Ελληνικό ναυτιλιακό τομέα, αλλά και αποδυναμώνοντας τη ναυτιλιακή συστάδα της ΕΕ στο σύνολό της.

### **Ελλείψεις στον σχεδιασμό λιμένων**

Παρόλο που οι αρμόδιοι φορείς σχεδιασμού έχουν συσταθεί σε υπουργικό επίπεδο (Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού Δημόσιων Υποδομών στο ΥΠΥΠΜΕ, ΕΣΑΛ στο ΥΝΑΝΠ), υπάρχει σαφής έλλειψη κεντρικού σχεδιασμού και προγραμματισμού που συντελεί, μεταξύ άλλων, σε φαινόμενα όπου λιμένες λειτουργούν χωρίς «εξειδίκευση» («όλοι κάνουμε τα πάντα»), υπάρχει χέρσος ανταγωνισμός μεταξύ τους και προτείνονται έργα υποδομών χωρίς σαφείς προοπτικές εμπορικής εκμετάλλευσης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι διαδοχικές πολιτικές που ακολουθούνται ως προς την ανάπτυξη λιμένων: αφού δόθηκε έμφαση στην ανάπτυξη σταθμών εμπορευματοκιβωτίων σχεδόν σε κάθε μεγάλο λιμάνι, μολονότι δεν ήταν πάντα ορθολογικά

σχεδιασμένη (π.χ. διαμετακομιστικός σταθμός Ηρακλείου), η τωρινή τάση είναι η ανάπτυξη της κρουαζιέρας παρότι δεν είναι πάντα σκόπιμο σύμφωνα με την προβλεπόμενη ζήτηση.

#### **Πολλές Λιμενικές Αρχές δεν έχουν το «κρίσιμο μέγεθος»**

Σχεδόν κάθε νησί είναι ένας δήμος και τα περισσότερα έχουν τη δική τους δημοτική Λιμενική Αρχή. Στα περισσότερα νησιά, το Λιμενικό Ταμείο είναι πολύ μικρό, υποστελεχωμένο και χωρίς καταρτισμένο προσωπικό, γεγονός που προκαλεί ποικίλα προβλήματα. Για παράδειγμα, δεν είναι σε θέση να συντηρούν κατάλληλα τις λιμενικές εγκαταστάσεις ή να παρέχουν ακριβή δεδομένα σχετικά με τις λιμενικές τους δραστηριότητες, και εφόσον δεν έχουν αρκετό προσωπικό, δεν καταφέρνουν να εισπράξουν όλα τα τέλη για τα μικρότερα σκάφη (θαλαμηγούς, κ.λπ.) κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου αιχμής.

#### 6.10.3.5 Λιμενικές υποδομές

##### **Υποβαθμισμένα νησιωτικά λιμάνια**

Οι φορείς των ακτοπλοϊκών μεταφορών θεωρούν ότι σε πολλά νησιά οι υποδομές των λιμένων είναι πλέον κατώτερες των ελάχιστων προδιαγραφών:

- Τα περισσότερα λιμάνια έχουν ανεπαρκείς εγκαταστάσεις υποδοχής, ενώ εννέα στα δέκα έχουν προβληματικές ράμπες πρόσδεσης.
- Ο μεγάλος κυματισμός αποτελεί δυνητικά πρόβλημα σε περισσότερα από το 70% των λιμανιών.
- Οι λιμενικές υποδομές δεν είναι σε καλή κατάσταση. Σύμφωνα με το ΥΝΑΝΠ, η κατασκευή και επέκταση υποδομών σε μερικά λιμάνια δεν έγιναν σύμφωνα με τους επίσημους κανονισμούς.
- Σχεδόν το 50% των λιμανιών έχουν πρόβλημα με το ωφέλιμο βάθος, αποκλείοντας έτσι την πρόσδεση από καινούρια και μοντέρνα πλοία ακτοπλοΐας.
- Σε πολλά νησιά, τα κρουαζιερόπλοια δεν μπορούν να προσδέσουν στο λιμάνι και είναι αναγκασμένα να αγκυροβολήσουν εκτός λιμένα (αρόδο). Ωστόσο, εξαιτίας των συχνών ανέμων και της θαλασσοταραχής, η μεταφορά των επιβατών μεταξύ πλοίου και ακτής μπορεί να είναι εξαιρετικά δυσχερής.

##### **Ανεπαρκείς συνδέσεις με την ενδοχώρα**

Από τα 16 λιμάνια διεθνούς σημασίας, μόνο 6 είναι δυνατό να θεωρηθούν ότι έχουν καλή ή εξαιρετική οδική σύνδεση με το κύριο οδικό δίκτυο (αυτοκινητόδρομοι ή εθνικές οδοί). Δέκα λιμενικοί σταθμοί έχουν καλή οδική σύνδεση με την ενδοχώρα, παρόλο που ακολουθούν αστικές οδούς και θα χρειαστούν αναβάθμιση εφόσον αυξηθεί η κίνηση. Για τρεις λιμενικούς σταθμούς (επιβατικός λιμένας Πειραιά και εμπορικοί λιμένες Ραφήνας και Λαυρίου), η οδική σύνδεση είναι ένα κρίσιμο ζήτημα που παρεμποδίζει την περαιτέρω ανάπτυξη της ζήτησης: απαιτούνται επείγοντως λύσεις για τη μείωση της συμφόρησης.

Συνολικά μόνο πέντε Ελληνικά λιμάνια συνδέονται με σιδηροδρομικές υποδομές, εκ των οποίων δύο εξυπηρετούνται από μετρό/ προαστιακό σιδηρόδρομο παρέχοντας καλή προσβασιμότητα για τους επιβάτες (επιβατικός λιμένας Πειραιά και Πάτρας)

#### 6.10.3.6 Ναυτιλιακή βιομηχανία

##### **Ελληνική Ναυτιλιακή Συστάδα με άμεση ανάγκη για υπηρεσίες υποστήριξης**

Όπως επισημαίνεται και από εμπειρογνώμονες του Ελληνικού ναυτιλιακού κλάδου, μολοντί ο Ελληνικός ιδιόκτητος/ διαχειριζόμενος στόλος είναι ο μεγαλύτερος παγκοσμίως, η Ελληνική Ναυτιλιακή Συστάδα είναι δυσανάλογα αδύναμη ως προς τις υπηρεσίες υποστήριξης που μπορεί να παρέχει σε σύγκριση με αντίστοιχες συστάδες σε άλλες χώρες. Ένα από τα πιο ενδεικτικά παραδείγματα είναι το Ηνωμένο Βασίλειο, που υπήρξε ως κράτος παγκόσμιος ηγέτης της ναυτιλίας για περισσότερους από δύο αιώνες, ενώ τώρα κατατάσσεται μόλις στη 10<sup>η</sup> θέση από άποψη μεγέθους εμπορικού στόλου. Ωστόσο, το Ηνωμένο Βασίλειο διαθέτει ασυναγώνιστη νομική και δικαστική εμπειρογνωμοσύνη στον τομέα της ναυτιλίας και συναφών ασφαλιστικών θεμάτων. Ο αγγλικός νόμος αποτελεί το διεθνές πρότυπο για τη ναυτιλία. Τα βρετανικά P&I Clubs (οργανισμοί ασφάλειας και αποζημίωσης) αντιπροσωπεύουν περίπου το 60% της παγκόσμιας αγοράς, ενώ πάνω από το 50% όλων των συμφωνιών ναύλωσης δεξαμενόπλοιων και περίπου 40% για ξηρό φορτίο κλείνονται στο Λονδίνο. Το Λονδίνο είναι με διαφορά ο παγκόσμιος πάροχος εξειδικευμένων υπηρεσιών-μίας-στάσης για κάθε είδους ναυτιλιακό ζήτημα, συμπεριλαμβανομένης της χρηματοδότησης.

Αντίθετα, στην Ελλάδα έχουν σχετικά περιορισμένη παρουσία και δραστηριότητα μεγάλοι διεθνείς πάροχοι υπηρεσιών, ασφαλιστικές εταιρείες, έμποροι, οργανισμοί P&I, δικηγόροι, ναυλομεσίτες και νηογνώμονες. Υπάρχουν πολυάριθμες ναυτιλιακές και άλλες εταιρείες διαχείρισης στον Πειραιά, αλλά τα κέντρα λήψης αποφάσεων βρίσκονται στο εξωτερικό. Προς το παρόν, οι ξένες τράπεζες έχουν αποχωρήσει από τη χώρα και οι εγχώριες τράπεζες φαινομενικά στερούνται εμπειρογνωμοσύνης και προθυμίας να συνεργαστούν με τον «υψηλού κινδύνου» ναυτιλιακό τομέα.

##### **Η αναμόρφωση της ναυπηγικής βιομηχανίας μεγάλης κλίμακας είναι απίθανη, αλλά υπάρχει δυνατότητα για πιο εξειδικευμένες αγορές**

Η αναβίωση της ναυπηγικής δραστηριότητας μεγάλης κλίμακας στην Ελλάδα φαίνεται να είναι μία μη ρεαλιστική προοπτική δεδομένων της σημερινής δομής της παγκόσμιας ναυπηγικής αγοράς που παρατηρεί το 91,8% των νέων κατασκευών σε ΚΟΧ να προέρχεται από τρεις μόνο χώρες, Νότια Κορέα, Κίνα και Ιαπωνία, καθώς και των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα κύρια ναυπηγεία της Ελλάδας. Εξάλλου, στις αρχές του 2018 υπήρχαν περίπου 95.000 σκάφη παγκοσμίως και μόνο 3.500 σε παραγγελίες, αντιστοιχώντας μόλις στο 10% της συνολικής παγκόσμιας χωρητικότητας, μία πρωτοφανής κατάσταση μετά το 1999-2000 και τον απόηχο της ασιατικής χρηματοοικονομικής κρίσης.

Εντούτοις, η ναυπηγοεπισκευαστική δραστηριότητα θα μπορούσε ενδεχομένως να ενισχυθεί λόγω της αυξανόμενης ζήτησης για υγραεριοκίνητα και υβριδικά πλοία και για αναβάθμιση υφιστάμενου στόλου σε υγραεριοκίνηση. Υπάρχουν επίσης ευκαιρίες σε εξειδικευμένες δραστηριότητες όπως ο κλάδος των θαλαμηγών (yacht και mega-yacht) που αναπτύσσεται παρά την κρίση. Τα σκάφη αναψυχής είναι άλλη μία αναπτυσσόμενη μαζική αγορά. Μία άλλη εναλλακτική που προφανώς δεν

έχει εξερευνηθεί ακόμη από την Ελληνική ναυτιλία και ναυπηγική βιομηχανία είναι ο ταχέως αναπτυσσόμενος τομέας των ηλεκτροκίνητων πλοίων. Ενόψει των ολοένα αυστηρότερων κανονισμών του IMO όσον αφορά τις εκπομπές αερίων, η ναυτιλιακή βιομηχανία σε διάφορες περιοχές παγκοσμίως εφαρμόζει καινοτόμες λύσεις και αναπτύσσει υβριδικά και ηλεκτρικά πλοία για να μειώσει την εξάρτηση από καύσιμα όπως το πετρέλαιο ντίζελ και το βαρύ μαζούτ που τροφοδοτούν τα περισσότερα μεγάλα σκάφη.

#### 6.10.3.7 Ναυτικοί

##### **Η πιθανή έλλειψη ναυτικών απειλεί το μέλλον της Ελληνικής ναυτιλίας**

Υπάρχει συναίνεση μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών ότι οι Έλληνες ναυτικοί έχουν διαδραματίσει και συνεχίζουν να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη μακρά επιτυχημένη ιστορία της Ελληνικής ναυτιλίας. Ωστόσο, οι πρόσφατες και παρούσες κοινωνικές πολιτικές που εγκρίθηκαν υπό την πίεση της κρίσης τείνουν να εξαλείψουν τις θεμελιώδεις διαφορές στις συνθήκες εργασίας μεταξύ των ναυτικών και άλλων κατηγοριών εργαζομένων. Ενώ όλα τα στρώματα της κοινωνίας πρέπει να αναλάβουν μέρος της ολικής εθνικής επιβάρυνσης, η αδιάκριτη εφαρμογή ενιαίων κανόνων μπορεί να αποδειχθεί αντιπαραγωγική και να αποθαρρύνει τις νέες γενιές να επιλέξουν μία σταδιοδρομία στη θάλασσα.

Μαζί με τον τουρισμό, η ναυτιλία είναι ο μόνος πυλώνας της Ελληνικής οικονομίας που έχει ξεπεράσει μέχρι στιγμής την κρίση, μπορεί να ενθαρρύνει την ανάπτυξη και να επιτρέψει στη χώρα να εξοφλήσει τα χρέη της. Ως εκ τούτου, η προσέλκυση νέων ταλαντούχων Ελλήνων στο ναυτικό επάγγελμα προκειμένου να διατηρηθεί η ναυτιλιακή κυριαρχία της χώρας και τα συνεπακόλουθα έσοδα, ιδιαίτερα στο σημερινό περιβάλλον οικονομικής αβεβαιότητας, πρέπει να αποτελέσουν ύψιστη προτεραιότητα. Δεδομένων των πολυάριθμων και σημαντικών μειονεκτημάτων του επαγγέλματος, οι υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικής πρέπει να σκεφτούν διπλά πριν απαλείψουν το ειδικό καθεστώς του ναυτικού επαγγέλματος και άρα ένα από τα ελάχιστα κίνητρα υπέρ του, δηλαδή την προοπτική ενός καλού μισθού και ενός εύλογου συνταξιοδοτικού επιδόματος για όσους εργαστούν σε Ελληνόκτητα πλοία. Επιπλέον, απαιτούνται προσπάθειες για τη διατήρηση του διεθνώς αναγνωρισμένου υψηλού επιπέδου ναυτικής εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης στην Ελλάδα.

#### 6.10.3.8 Υπηρεσίες και λειτουργίες

##### **Δυνατότητα λειτουργίας ως κόμβος εμπορίου Ασίας-Ευρώπης**

Βραχυπρόθεσμα, η εγχώρια αγορά δε φαίνεται να είναι σε θέση να δημιουργήσει σημαντικές ευκαιρίες για ενίσχυση του εμπορίου και της κίνησης εμπορευματοκιβωτίων. Ακόμα και όταν βελτιωθεί περαιτέρω η οικονομική κατάσταση, το μέγεθος της αγοράς παραμένει περιορισμένο και οι προσδοκίες όσον αφορά την αύξηση εμπορευματικού φόρτου με εμπορευματοκιβώτια είναι μέτριες.

Παρ' όλα αυτά είναι απαραίτητο να διατηρηθεί και να βελτιωθεί όσον το δυνατόν περισσότερο η θαλάσσια συνδεσιμότητα της χώρας, ώστε να δοθεί στην Ελληνική οικονομία η ευκαιρία και ο χρόνος να ανακατευθύνει τις προσπάθειές της προς την ενίσχυση της εξαγωγικής της δραστηριότητας,



παρέχοντας έτσι μια σταθερότερη εμπορική βάση για τους λιμένες. Δεδομένου του σημαντικού ελλείμματος στο εμπορικό ισοζύγιο μεταξύ Ευρώπης (συμπεριλαμβανομένης και της Μεσογείου) και Ασίας, ο αριθμός των εμπορευματοκιβωτίων που επέστρεψαν άδεια έφταναν το 2015 τα 7,8 εκατομμύρια TEU από σύνολο 14,9 εκατομμυρίων TEU του όγκου εμπορίου από Ασία προς Ευρώπη. Τυχόν σημαντική αύξηση στις εξαγωγικές εμπορευματικές ροές θα βελτιώσει κατά πολύ την ελκυστικότητα των Ελληνικών λιμανιών για τις ναυτιλιακές εταιρίες.

### **Ευκαιρίες προσέλκυσης διαμετακομιστικών ροών προς τα Βαλκάνια αλλά με σχετικά χαμηλή αξία για την Ελλάδα**

Προκειμένου να εξελιχθούν σε μεγάλους κόμβους στη Μεσόγειο, τα Ελληνικά λιμάνια πρέπει να εκμεταλλευτούν τη γεωγραφική τους θέση και να προσελκύσουν ροές φορτίου από και προς την ευρύτερη ενδοχώρα τους, δηλαδή τα Βαλκάνια και την Κεντρική Ευρώπη. Οι φόρτοι διαμετακομιστικού εμπορίου που χειρίζονται οι λιμένες Θεσσαλονίκης και Πειραιά είναι ακόμα σε μέτρια επίπεδα, καθόσον οι εξελίξεις είναι σχετικά πρόσφατες, αλλά και οι δύο οργανισμοί λιμένων έχουν μεγάλες φιλοδοξίες για το μέλλον.

Αντιμετωπίζουν ωστόσο έναν πολύπλευρο ανταγωνισμό που περιλαμβάνει τους λιμένες στη Βόρεια Ευρώπη, κυρίως το Αμβούργο, τους λιμένες στη βόρεια Αδριατική Θάλασσα, κυρίως το Κόπερ, τους λιμένες στον δυτικό Εύξεινο Πόντο (Κωνσταντζα) και, τέλος, τον αυξανόμενο αριθμό απευθείας ευρασιατικών σιδηροδρομικών υπηρεσιών που συνδέουν την Κίνα με την Ευρώπη σε 10 έως 15 ημέρες μόνο.

Τα προβληματικά σημεία σε υποδομές και λειτουργία κατά μήκος της διαδρομής μεταξύ Ελλάδας και Κεντρικής Ευρώπης έχουν σχεδόν εξαλειφθεί. Η έλλειψη εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού στους σιδηροδρόμους εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα. Το κύριο ζήτημα ωστόσο, για να καταστεί οικονομικά βιώσιμο το επιχείρημα, είναι η διασφάλιση ικανών ροών προς τα νότια για αγαθά υψηλής αξίας που είναι περισσότερο ευαίσθητα ως προς τον χρόνο παρά το κόστος μεταφοράς τους.

Η κοινή αντίληψη μεταξύ των ενδιαφερομένων είναι ότι οι απλές εργασίες μεταφόρτωσης ή διαμετακόμισης δεν επιφέρουν πολλές ωφέλειες στη χώρα, αν όχι μηδαμινές, και ότι πρέπει εντός Ελλάδας τα αγαθά να μεταποιούνται σε κάποιο βαθμό και να παρέχονται υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Ωστόσο, οι πάροχοι υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας δε φαίνεται να έχουν ακόμη τη δυνατότητα ούτε να καθορίσουν την από κοινού προσφορά υπηρεσιών που πρέπει να διαθέτει η Ελληνική βιομηχανία μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας ούτε να προσδιορίσουν την αγορά-στόχο τους ή να συμμετάσχουν σε συνεχή εποικοδομητικό διάλογο με την COSCO.

### **Έλλειμμα παρακολούθησης της παραγωγικότητας, ανταγωνιστικότητας και απόδοσης των λιμένων σε κεντρικό επίπεδο**

Η Ρυθμιστική Αρχή Λιμένων (ΡΑΛ) έχει τη γενική αρμοδιότητα για την παρακολούθηση και εφαρμογή των όρων και διατάξεων όλων των συμβάσεων παραχώρησης των λιμένων, ιδίως όσον αφορά το προβλεπόμενο επίπεδο εξυπηρέτησης. Είναι επίσης υπεύθυνη για τη διασφάλιση υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ και εντός των λιμένων. Εντούτοις, εξαιτίας των περιορισμένων πόρων, η ΡΑΛ επί του παρόντος εργάζεται σε βάση «κατασταλτική», διερευνώντας τις καταγγελίες και αξιώσεις των

τελικών χρηστών, των φορέων εκμετάλλευσης και άλλων ενδιαφερόμενων μερών του λιμενικού συστήματος. Εφόσον αυξηθούν οι διαθέσιμοι πόροι, η ΡΑΛ προτίθεται να υιοθετήσει μία πιο προληπτική προσέγγιση που θα απαιτεί άμεσα και την ανάπτυξη κατάλληλων διαδικασιών και μηχανισμών.

#### **Μακρές διαδικασίες προκαλούν καθυστερήσεις και υπερκοστολόγηση σε εισαγωγές και εξαγωγές**

Η ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (Port Community Systems, PCS) είναι ένας δραστικός τρόπος εξορθολογισμού των διαδικασιών και ελαχιστοποίησης της γραφειοκρατίας. Τα PCS είναι ασφαλή μηχανογραφικά συστήματα που στοχεύουν στην τυποποίηση και απλούστευση όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων λιμενικών φορέων (π.χ. μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, καθώς και μεταξύ δημόσιων υπηρεσιών και μεταξύ ιδιωτικών οργανισμών).

Το PCS οδηγεί στην υλοποίηση πλήρων Συστημάτων Ενιαίας Θυρίδας (Single Window Systems, SWS) που αφορούν όχι μόνο το πλοίο, τους ναυτικούς πράκτορες και τις δημόσιες υπηρεσίες, αλλά και όλους τους άλλους φορείς που ασχολούνται με τα εμπορεύματα (λιμενεργάτες, μεταφορείς, εκτελωνιστές, επιθεωρητές, αποστολείς και παραλήπτες, εταιρίες οδικών και σιδηροδρομικών μεταφορών κ.λπ.). Στην Ελλάδα, το έργο για το εθνικό SWS δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμα, παρά τη θέσπιση προηγμένων μέτρων διευκόλυνσης του εμπορίου και παρά το γεγονός ότι η αρχιτεκτονική και λειτουργία του έχουν οριστεί εδώ και καιρό.

Αν και στο παρελθόν οι τελωνειακές αρχές άρχισαν να εφαρμόζουν πιλοτικά το PCS σε μερικούς λιμένες, τελικά έχουν παραμεληθεί πιθανώς λόγω της έλλειψης επαρκών οικονομικών πόρων για την ολοκλήρωση του έργου συνολικά. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται ότι η ανάπτυξη του SWS δε συνιστά μείζονα προτεραιότητα για τα τελωνεία αυτή τη στιγμή.

#### **Η κίνηση της κρουαζιέρας είναι αυξανόμενη, αλλά οι ακτοπλοϊκές γραμμές εσωτερικού και εξωτερικού χάνουν έδαφος έναντι των αεροπορικών μεταφορών**

Σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΣΕΤΕ), οι αφίξεις τουριστών στη χώρα, εξαιρουμένων των επιβατών κρουαζιέρας, αυξήθηκαν μεταξύ 2012 και 2016 από 15,5 σε 24,8 εκατομμύρια. Αυτή η ανοδική τάση συνεχίζεται το 2017 και επιταχύνεται το 2018. Ωστόσο, ούτε οι γραμμές της Αδριατικής ούτε οι εγχώριες ακτοπλοϊκές γραμμές προσέλκυσαν σημαντικό μέρος αυτών των πρόσθετων ροών, αν όχι μηδαμινό.

Στην πραγματικότητα, οι σιδηροδρομικές και θαλάσσιες μεταφορές χάνουν έδαφος σε σχέση με τις αεροπορικές μεταφορές τόσο σε σχετικούς όσο και σε απόλυτους όρους.

Οι σχετικές αναλύσεις δείχνουν ότι στην Αδριατική τα ναύλα για επιβάτες και αυτοκίνητα είναι χαμηλότερα συγκριτικά με ναύλα παρόμοιων υπηρεσιών τακτικών γραμμών ίδιας απόστασης και εποχικότητας σε άλλες περιοχές της Μεσογείου. Αυτό αναδεικνύει το γεγονός ότι τα ακτοπλοϊκά εισιτήρια δεν είναι τόσο υψηλά, αλλά είναι πολύ ακριβά συγκριτικά με την τιμή των αεροπορικών εισιτηρίων και πλέον δυσπρόσιτα για τους οικονομικά εξαντλημένους Έλληνες επιβάτες. Βραχυπρόθεσμα, οι ναυτιλιακές γραμμές δεν έχουν μεγάλη ευχέρεια προσαρμογών καθώς εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την εξέλιξη των τιμών του πετρελαίου που είναι σε άνοδο, καθώς

επίσης και από την καθόλου προβλέψιμη ισοτιμία Ευρώ-Δολαρίου, εφόσον το Δολάριο (US\$) είναι το επίσημο νόμισμα στις συναλλαγές πετρελαίου.

Το επερχόμενο εμπόδιο που πρέπει να ξεπεραστεί είναι οι κανονισμοί του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ), οι οποίοι θα τεθούν σε ισχύ το 2020 σχετικά με την επεξεργασία του θαλάσσιου έρματος και τα νέα ανώτατα όρια εκπομπών επιβλαβών αερίων.

Παρόλο που ο στόλος της Ελληνικής ακτοπλοΐας έχει πολύ μοντέρνο σχεδιασμό και παρέχει εξαιρετική απόδοση, οι αναλυτές επισημαίνουν ότι μέχρι το 2020, 32 εκ των 45 μεγάλων πλοίων που εξυπηρετούν τώρα τις ακτοπλοϊκές διαδρομές (εγχώριες και Αδριατικής) θα είναι άνω των 20 ετών, ενώ ενδέχεται να μην είναι οικονομικά βιώσιμο να αναβαθμιστούν ώστε να πληρούν τα νέα περιβαλλοντικά όρια, δεδομένου του υψηλού κόστους τροποποίησης που εκτιμάται μεταξύ 7 και 11 εκατομμυρίων Ευρώ ανά πλοίο.

### **Το πρόγραμμα επιδοτήσεων ΥΓΟΣ για τις ακτοπλοϊκές υπηρεσίες έχει περιθώριο βελτίωσης**

Οι ακτοπλοϊκές υπηρεσίες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην κοινωνική αλληλεγγύη και συνοχή μεταξύ της ηπειρωτικής Ελλάδας και των νησιωτικών περιοχών και μεταξύ των μικρότερων και των μεγαλύτερων νησιών όπου βρίσκονται οι έδρες των διοικητικών περιφερειών. Από τα 95 νησιά, 46 εξυπηρετούνται βάσει συμβάσεων επιδοτούμενων Υπηρεσιών Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος (ΥΓΟΣ) που αντιπροσωπεύουν το 3 έως 5% της συνολικής επιβατικής κίνησης.

Ο προϋπολογισμός των ΥΓΟΣ είναι μάλλον χαμηλός, δεδομένου του αριθμού των γραμμών και του γεωγραφικού εύρους που καλύπτουν. Παρόλα αυτά, το καθολικό σύστημα ΥΓΟΣ, το οποίο αναπτύχθηκε διαχρονικά χωρίς ολιστική προσέγγιση σχεδιασμού, παρουσιάζει πολλές ασυνέχειες. Φαίνεται ότι το σύστημα θαλάσσιων ΥΓΟΣ με τον σημερινό του σχεδιασμό, αποτυγχάνει από πολλές απόψεις να επιτύχει τον σκοπό για τον οποίο καθιερώθηκε:

- Ο πρωταρχικός στόχος εκπληρώνεται, δηλαδή η διατήρηση των κρίσιμων ακτοπλοϊκών υπηρεσιών για απομακρυσμένα νησιά της «άγονης γραμμής», ωστόσο σε ορισμένες περιπτώσεις, με ιδιαίτερα υψηλό κόστος.
- Υπάρχει έλλειψη ορθολογικού σχεδιασμού του δικτύου που οδηγεί σε μη βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.
- Η καταβολή των επιδοτήσεων ΥΓΟΣ δεν εγγυάται την έγκαιρη ανανέωση του στόλου και συνεπώς τίθεται το θέμα της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας των επιδοτούμενων υπηρεσιών.

## **6.10.4 Αερομεταφορές**

### **6.10.4.1 Αεροπορικό Δίκτυο**

Οι Ευρωπαϊκοί ουρανοί και τα αεροδρόμια κινδυνεύουν από κορεσμό, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης και απουσίας σημαντικών επενδύσεων στις υποδομές αλλά και στον τομέα ανάπτυξης του συστήματος διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας στην Ευρώπη (Single Sky). Οι αεροπορικές επιβατικές μετακινήσεις αναμένεται να αυξηθούν εντός της ΕΕ κατά 50% ως το 2020 ενώ το έργο των αεροπορικών εμπορευματικών μεταφορών κατά 125%.

Οι αερομεταφορές είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικές για την Ελλάδα λόγω της γεωγραφικής θέσης της χώρας, της μορφολογίας του εδάφους, της ύπαρξης αρκετών νησιών και της ανυπαρξίας αξιόπιστης και γρήγορης σιδηροδρομικής σύνδεσης με τις άλλες χώρες της ΕΕ. Σαν αποτέλεσμα των ανωτέρω παραγόντων έχει δημιουργηθεί στη χώρα ένα πυκνό δίκτυο αεροδρομίων (41 αεροδρόμια) ενώ αναμένεται και η αδειοδότηση υδατοδρομίων που θα εξυπηρετούν υδροπλάνα για τουριστικούς και μεταφορικούς προορισμούς.

Τα βασικά αεροδρόμια είναι το «Ελευθέριος Βενιζέλος» (Αττική) και το «Μακεδονία» (Θεσσαλονίκη), τα οποία εξυπηρετούν το μεγαλύτερο όγκο επιβατών. Σημαντικό ρόλο κατέχει και το αεροδρόμιο «Καζαντζάκης» (Ηράκλειο Κρήτης), το οποίο εξυπηρετεί ένα πολύ μεγάλο όγκο επιβατών, ειδικά την καλοκαιρινή περίοδο.

#### 6.10.4.2 Αεροπορικό Μεταφορικό Έργο

Σε επίπεδο ΕΕ, οι αερομεταφορές παρουσιάζουν κατά την περίοδο 2004 - 2011 τη μεγαλύτερη αύξηση στην επιβατική μετακίνηση σε σύγκριση με τα υπόλοιπα μέσα αγγίζοντας το 16%. Αντιθέτως, σε εθνικό επίπεδο η ζήτηση μειώθηκε κατά 19% στις πτήσεις του εσωτερικού και κατά 3,5% στις πτήσεις του εξωτερικού.

Ως κυριότερος επεξηγηματικός παράγοντας αυτού του φαινομένου θεωρείται η πρόσφατη οικονομική κρίση. Παρόλα αυτά, η Ελλάδα κατείχε την 7η θέση στην ΕΕ27 το 2012 ως προς το απόλυτο μέγεθος της επιβατικής κίνησης αερομεταφορών, με ένα μεγάλο μέρος της κίνησης να αφορά πτήσεις charter που εξυπηρετούν τουρίστες από και προς τουριστικούς προορισμούς της χώρας. Το αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος κατέχει την 24η θέση στην Ευρώπη όσο αφορά τον όγκο των επιβατών που εξυπηρετεί.

Η σχετική κίνηση εμπορευμάτων και επιβατών τη τελευταία δεκαετία παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες (Πίνακες 6-23 & 6-24). Η εμπορευματική κίνηση έχει μειωθεί σημαντικά στην Ελλάδα, ενώ στη Δανία, στη Γερμανία και στην Ιρλανδία παρουσιάζονται σημαντικές αυξήσεις.

**Πίνακας 6-23: Αερομεταφορές Εμπορευμάτων (τόνοι) (Eurostat, 2013)**

Χώρα	2004	2008	2012
ΕΕ27	-	12.905.336	13.321.629
BE	663.058	1.071.346	963.564
BG	-	19.533	18.529
CZ	57.512	55.906	58.707
DK	7.928	254.100	166.283
DE	2.786.025	3.568.668	4.218.208
EE	4.998	41.744	23.760
IE	62.163	126.855	126.834

Χώρα	2004	2008	2012
EL	111.600	108.628	70.045
ES	520.503	539.803	593.523
FR	1.485.506	1.668.136	1.810.203
IT	783.934	814.995	790.493

Η επιβατική κίνηση στην Ελλάδα παρουσιάζει μικρή αύξηση κατά το υπό εξέταση χρονικό διάστημα αλλά όχι του μεγέθους αύξησης που παρατηρείται στη Γερμανία και την Ιταλία όπου σημειώνονται οι μεγαλύτερες αυξήσεις.

**Πίνακας 6-24: Επιβατικές Αερομεταφορές (επιβάτες) (Eurostat, 2013)**

Χώρα	2004	2008	2012
EE27	-	798.330.585	826.463.402
BE	17.468.503	21.981.645	25.913.625
BG	-	6.417.873	6.819.024
CZ	9.950.314	13.429.149	11.742.352
DK	21.005.796	24.629.204	26.528.356
DE	135.850.284	166.095.390	178.591.103
EE	990.776	1.804.430	2.202.427
IE	20.851.353	30.018.287	23.594.089
EL	29.509.262	34.404.278	31.575.703
ES	129.771.378	161.400.952	159.771.261
FR	103.039.212	122.723.531	135.005.802
IT	81.213.315	105.216.903	116.029.388

#### 6.10.4.3 Αεροδρόμια

Στον τομέα των αεροδρομίων το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» κατέχει την 24η θέση στην ευρωπαϊκή κατάταξη επιβατικής κίνησης με 14,33 εκατομμύρια επιβάτες το 2011, εμφανίζοντας μείωση της τάξεως του 6% σε σχέση με το 2010.

Σε επίπεδο ΕΕ, κατά το έτος 2011, πρώτο σε επιβατική κίνηση ήταν το αεροδρόμιο «Heathrow» με 69,4 εκατομμύρια επιβάτες, δεύτερο το αεροδρόμιο «Charles de Gaulle» με 60,4 εκατομμύρια επιβάτες και τρίτο το αεροδρόμιο της Φρανκφούρτης με 56,3 εκατομμύρια επιβάτες (Eurostat, 2013).

#### 6.10.4.4 Προβλήματα χωρητικότητας λόγω έντονα εποχικής ζήτησης

Η αεροπορική επιβατική κίνηση στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα, κυρίως λόγω της εποχικότητας της τουριστικής ζήτησης κατά τη θερινή περίοδο: οι διεθνείς τουριστικές ροές συγκεντρώνονται την περίοδο Μαΐου-Σεπτεμβρίου, ενώ οι εγχώριες τουριστικές ροές έχουν μεγαλύτερη συγκέντρωση γύρω από τον Αύγουστο. Η εποχικότητα επηρεάζει τα μεγάλα αεροδρόμια της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, αλλά κυρίως τα περιφερειακά αεροδρόμια, ειδικά αυτά που εξυπηρετούν τουριστικούς προορισμούς, όπως τα Ελληνικά νησιά. Η έντονη εποχικότητα έχει αρνητική επίπτωση καθώς, σε σχέση με έναν αερολιμένα που λειτουργεί υπό ομαλό ρυθμό ζήτησης κυκλοφορίας, τα νησιά πρέπει να διαθέτουν δυσανάλογα μεγάλες υποδομές (πχ τερματικοί σταθμοί αεροδρομίων για τη διέλευση των υψηλών ροών τουριστών για λίγους μόνο μήνες), οι οποίες υπολειτουργούν κατά την υπόλοιπη διάρκεια τους έτους.

Η ανάλυση της εβδομαδιαίας κυκλοφορίας για τους Ελληνικούς αερολιμένες κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι δυνατό να διακριθούν τρεις κατηγορίες/ ομάδες:

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα αεροδρόμια με χαμηλότερη κίνηση (και κορεσμό) όπως της Πάρου, Μήλου, Ικαρίας, Νάξου, Κυθήρων, Λέρου, Σητείας, Καστελόριζου, Κάσου, Καλύμνου, Σύρου, Σκύρου, Αστυπάλαιας.

Η δεύτερη κατηγορία αποτελείται από αεροδρόμια με μέση κίνηση (και κορεσμό), δηλαδή τα αεροδρόμια της Ζακύνθου, Μυκόνου, Κεφαλονιάς, Σκιάθου, Σάμου, Καρπάθου, Μυτιλήνης και Χίου. Ο Πίνακας 1-4 παρουσιάζει τη δηλωμένη χωρητικότητα των Ελληνικών συντονισμένων αερολιμένων. Ο πίνακας παρουσιάζει τα κύρια στοιχεία χωρητικότητας των αερολιμένων, συγκεκριμένα τη χωρητικότητα διαδρόμου (συναρτήσεως των κινήσεων αεροσκαφών ανά ώρα), τη χωρητικότητα τερματικού σταθμού επιβατών (εκφρασμένη ως ο μέγιστος αριθμός αφίξεων και αναχωρήσεων επιβατών ανά ώρα) και τη χωρητικότητα χώρου στάθμευσης αεροσκαφών (συναρτήσεως του αριθμού θέσεων στάθμευσης αεροσκαφών). Στην Ελλάδα, η Ελληνική Αρχή Συντονισμού Πτήσεων (ΕΑΣΠ) είναι εξουσιοδοτημένη να παρέχει και να διαπραγματεύεται τη μέγιστη χωρητικότητα όλων των συντονισμένων αερολιμένων της χώρας. Για τα μη συντονισμένα αεροδρόμια, αντίστοιχα επίπεδα καθορίζονται από τις αντίστοιχες Αερολιμενικές Αρχές σύμφωνα με τη χωρητικότητα των διαδρόμων προσαπογείωσης και τροχοδρόμησης, του υποσυστήματος στάθμευσης αεροσκαφών, καθώς και τη διαθεσιμότητα και φόρτο εργασίας των ελεγκτών εναέριων κυκλοφορίας κλπ.

**Πίνακας 6-25: Δηλωμένη χωρητικότητα Ελληνικών συντονισμένων αεροδρομίων**

Αεροδρόμιο	Χωρητικότητα Διαδρόμου Προσαπογείωσης (κινήσεις ανά ώρα)	Χωρητικότητα Επιβατικού Σταθμού		Χωρητικότητα Χώρου Στάθμευσης Αεροσκαφών (αριθμός θέσεων στάθμευσης ανά τύπο αεροσκάφους)	
		Αφίξεις	Αναχωρήσεις		
Κέρκυρα	20	1.050	1.050	11	(9C+2E)
Χανιά	10	1.140	1.140	10	(8C+2E)
Κεφαλονιά	6	480	430	3	(2C+1D)
Μύκονος	12	530	530	5	(5C)
Σκιάθος	10	530	530	4	(3C+1D)
Σαντορίνη	14	440	440	5	(4C+1D)



Αεροδρόμιο	Χωρητικότητα Διαδρόμου Προσαπογείωσης (κινήσεις ανά ώρα)	Χωρητικότητα Επιβατικού Σταθμού		Χωρητικότητα Χώρου Στάθμευσης Αεροσκαφών (αριθμός θέσεων στάθμευσης ανά τύπο αεροσκάφους)	
		Αφίξεις	Αναχωρήσεις		
Κως	14	950	950	8	(6C+2E)
Μυτιλήνη	14	280	280	6	(4C+2D)
Ρόδος	22	2.300	2.300	15	(13C+2E)
Σάμος	10	630	630	8	(4C+4D)
Ζάκυνθος	6	800	800	7	(4C+3D)
Ηράκλειο	22	172	1.720	15	(9C+4D+2E)
Κάρπαθος	4	700	700	3	(1B+1C+1D)
Χίος	10	280	280	2	(2C)
Σητεία	4	450	450	3	(1B+1C+1D)
Κύθηρα	3	200	200	2	(1B+1C)
Λήμνος	12	450	450	8	(4C+3D+1E)

Πηγή: Σύνθεση από Συμβούλους βάσει δεδομένων της ΕΑΣΠ, 2017

Η τελευταία κατηγορία περιλαμβάνει τα πιο πολυσύχναστα αεροδρόμια (υψηλού κορεσμού), δηλαδή τα αεροδρόμια Ηρακλείου, Ρόδου, Χανίων, Κέρκυρας, Κω και Σαντορίνης. Ο ακόλουθος πίνακας επαναλαμβάνει τα συγκεκριμένα ζητήματα συμφόρησης για τα αεροδρόμια αυτά:

**Πίνακας 6-26: Προβλήματα χωρητικότητας στα πιο κορεσμένα αεροδρόμια λόγω εποχικής κίνησης**

Αεροδρόμιο	Δηλωμένη χωρητικότητα κινήσεων αεροσκαφών/ ώρα	Επίπεδο κορεσμού	Σημειώσεις
<b>Ηράκλειο</b>	22	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο Ηρακλείου λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Πολύ υψηλή συμφόρηση το καλοκαίρι, με πολλές ώρες λειτουργίας με πάνω από 30 κινήσεις/ ώρα	Το αεροδρόμιο πρόκειται να αντικατασταθεί από νέο αεροδρόμιο στο Καστέλι
<b>Ρόδος</b>	22	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο Ρόδου λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Πολύ υψηλή συμφόρηση το καλοκαίρι, με πολλές ώρες λειτουργίας με πάνω από 30 κινήσεις/ ώρα που προκαλούν σημαντικές καθυστερήσεις	

Αεροδρόμιο	Δηλωμένη χωρητικότητα κινήσεων αεροσκαφών/ ώρα	Επίπεδο κορεσμού	Σημειώσεις
<b>Χανιά</b>	10	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο Χανίων λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Στις ώρες αιχμής, πολλές φορές οι συνολικές κινήσεις αεροσκαφών υπερβαίνουν τη δηλωμένη χωρητικότητα που είναι 10 κινήσεις/ ώρα λόγω της στρατιωτικής λειτουργίας του αεροδρομίου	
<b>Κέρκυρα</b>	20	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο Κέρκυρας λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Υψηλή συμφόρηση το καλοκαίρι, με πολλές ώρες λειτουργίας με πάνω από 20 κινήσεις/ ώρα που προκαλούν σημαντικές καθυστερήσεις	Λόγω της 24ωρης λειτουργίας του αεροδρομίου και της μικρής απόστασης από την πόλη της Κέρκυρας, υπάρχουν προβλήματα ηχορύπανσης
<b>Κως</b>	14	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο της Κω λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Συχνή συμφόρηση το καλοκαίρι, με πολλές ώρες λειτουργίας με σχεδόν 15-20 κινήσεις/ ώρα που προκαλούν μέτριες καθυστερήσεις	
<b>Σαντορίνη</b>	14	Κατά τη θερινή περίοδο, το αεροδρόμιο της Σαντορίνης λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες. Συχνή συμφόρηση το καλοκαίρι, με πολλές ώρες λειτουργίας με σχεδόν 15-20 κινήσεις/ ώρα που προκαλούν μέτριες καθυστερήσεις	

#### 6.10.4.5 Προβλήματα χωρητικότητας λόγω έλλειψης υποδομών

Παρά το γεγονός ότι ορισμένοι αερολιμένες δεν εκμεταλλεύονται πλήρως τις δυνατότητες του μεγάλου διαδρόμου τους, υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του μήκους διαδρόμου και της προσέγγισης τουριστικής κίνησης σε ένα αεροδρόμιο. Η επέκταση του διαδρόμου στην Πάρο το 2016 από 710 σε 1.400 m είναι μία ενδεικτική περίπτωση, καθώς έχει ήδη επιδείξει (Ιούνιος 2018) θεαματική αύξηση των αφίξεων τουριστών αεροπορικώς (η κυκλοφορία του αεροδρομίου έχει διπλασιαστεί και αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω).

Ωστόσο, η επέκταση του διαδρόμου μπορεί να περιορίζεται από τη γεωμορφολογία της περιοχής, την εγγύτητα σε προστατευόμενες και κατοικημένες περιοχές ή τις διαμαρτυρίες ομάδων κατοίκων που αντιτίθενται σε ένα τέτοιο έργο ισχυριζόμενοι περιβαλλοντικά προβλήματα. Πιο συγκεκριμένα, στα αεροδρόμια της Χίου, της Νάξου, της Σύρου και του Καστελόριζου το μήκος του διαδρόμου πρέπει να επεκταθεί ώστε να επιτρέπει πτήσεις σε περισσότερους προορισμούς. Το ίδιο ισχύει και για το αεροδρόμιο της Καλύμνου, όμως λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής μπορεί να υλοποιηθεί μόνο μικρή επέκταση. Για το αεροδρόμιο της Λέρου απαιτείται επίσης επέκταση, ωστόσο ο διάδρομος δεν είναι δυνατό να επεκταθεί περαιτέρω. Ο αερολιμένας της Πάρου χρειάζεται πρόσθετη επέκταση του διαδρόμου, αλλά λόγω της προσφυγής των κατοίκων στο Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣτΕ), υλοποιήθηκε μικρότερο μήκος διαδρόμου. Στο αεροδρόμιο της Κάσου ο προσανατολισμός του διαδρόμου είναι λανθασμένος και όταν η ταχύτητα ανέμου είναι μεγαλύτερη από 18 κόμβους δεν μπορούν να προσγειωθούν αεροσκάφη. Οι τεχνικές λεπτομέρειες για τις παραπάνω περιπτώσεις είναι οι εξής:

Αεροδρόμιο Χίου	Το μήκος διαδρόμου είναι 1.511 m και πρέπει να επεκταθεί για να επιτρέπει πτήσεις σε περισσότερους προορισμούς. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει τον διάδρομο στα 1.800 m
Αεροδρόμιο Καλύμνου	Το μήκος διαδρόμου είναι 1.015 m Ιδανικά το μήκος πρέπει να είναι 1.200 m, αλλά λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής δεν μπορεί να επεκταθεί παραπάνω από 60 m.
Αεροδρόμιο Νάξου	Το μήκος διαδρόμου είναι μόνο 900 m και πρέπει να αυξηθεί στα 1.200 m για να ικανοποιήσει αιτήματα των αεροπορικών εταιρειών. Ακόμα μεγαλύτερο μήκος διαδρόμου δεν τίθεται προς συζήτηση λόγω της γειτνίασης του αεροδρομίου με προστατευόμενες και κατοικημένες περιοχές. Η επιμήκυνση του διαδρόμου θα απαιτήσει την κατασκευή της RESA (Περιοχή Ασφαλείας Πέρατος Διαδρόμου) και στις δύο πλευρές του.
Αεροδρόμιο Σύρου	Το μήκος διαδρόμου είναι μόνο 1.080 m. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει τον διάδρομο κατά 20 μέτρα και να δημιουργήσει περιοχή ελεύθερη εμποδίων 150 m και στα δύο άκρα του διαδρόμου, επιτρέποντας τη χρήση του από μεγαλύτερα αεροσκάφη. Η ΥΠΑ σχεδιάζει επίσης να καθαίρει το εμπόδιο του λόφου Νεράιδα.
Αεροδρόμιο Αστυπάλαιας	Το μήκος διαδρόμου είναι μικρό (989 m), ωστόσο δεν μπορεί εύκολα να επεκταθεί λόγω γεωμορφολογικών περιορισμών.
Αεροδρόμιο Κυθήρων	Λόγω της αύξησης των επιβατών, η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει το μήκος διαδρόμου σε 2000 m ώστε να υποδέχεται διεθνείς πτήσεις από περισσότερους προορισμούς.
Αεροδρόμιο Κάσου	Ο προσανατολισμός του διαδρόμου έχει αδυναμίες. Εάν η ταχύτητα ανέμου είναι μεγαλύτερη από 18 κόμβους, δεν μπορεί να προσγειωθεί αεροσκάφος.
Αεροδρόμιο Καστελόριζου	Ο διάδρομος έχει μήκος 798 m και πλάτος 25 m. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει το μήκος του διαδρόμου κατά 250 m και το πλάτος του στα 30 m.
Αεροδρόμιο Λέρου	Το μήκος διαδρόμου είναι σχετικά μικρό (1.012 m), ωστόσο ο διάδρομος δεν είναι δυνατό να επεκταθεί.

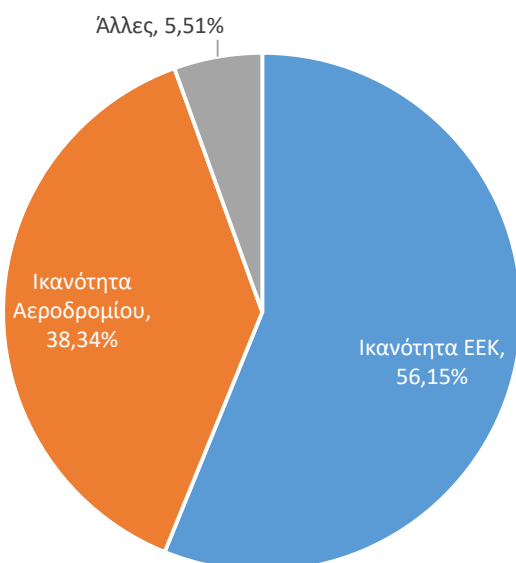
Αεροδρόμιο Μήλου	Στο αεροδρόμιο της Μήλου, ο προσανατολισμός του διαδρόμου έχει αδυναμίες και πολλές πτήσεις ακυρώνονται. Υπάρχουν πολλά εμπόδια στην Επιφάνεια Αποκλεισμού Εμποδίων του αεροδρομίου. Ο διάδρομος μπορεί να επεκταθεί κατά 405 m μέχρι το μέγιστο των 1.200 m. Μία νέα θέση για τη μετεγκατάσταση του αεροδρομίου έχει διερευνηθεί στο παρελθόν, αλλά η πρόταση απορρίφθηκε λόγω της προσφυγής των κατοίκων στο ΣτΕ. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει τον διάδρομο στα 1.200 m, να αυξήσει το πλάτος του στα 30 m και να ανακαινίσει τον επιβατικό σταθμό.
Αεροδρόμιο Πάρου	Ο νέος Αερολιμένας Πάρου λειτουργεί από 25/07/2016 και το 2016 οι ετήσιες αφίξεις επιβατών διπλασιάστηκαν με τον ίδιο αριθμό πτήσεων. Ο διάδρομος έχει μήκος 1.400 m και πλάτος 30 m. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει τον διάδρομο κατά 400 m. Είναι αναγκαία η περαιτέρω επέκταση του διαδρόμου, αλλά λόγω προσφυγής των κατοίκων στο ΣτΕ, η ΥΠΑ απέσυρε την πρόταση. Μια νέα πρόταση για διάδρομο 1.800 m με RESA και στα δύο άκρα του πρόκειται να υποβληθεί προς αξιολόγηση.

#### 6.10.4.6 Κατάσταση και προβλήματα εναέριου χώρου

Το σύνολο των καθυστερήσεων στα αεροδρόμια είναι το άθροισμα των καθυστερήσεων στις αφίξεις IFR (με κανόνες ενόργανης πτήσης) και στη διαχείριση ροής εναέριας κυκλοφορίας (ATFM) του αεροδρομίου. Κατά το 2017 και 2018, η συνολική διάρκεια καθυστερήσεων στα Ελληνικά αεροδρόμια ήταν 1.295.455 λεπτά (450.821 λεπτά σε αφίξεις IFR και 844.624 λεπτά σε διαχείριση ροής εναέριας κυκλοφορίας (ATFM) του αεροδρομίου). Σύμφωνα με την Eurocontrol, η καθυστέρηση λόγω ATFM είναι η καθυστέρηση αναχώρησης που καταγράφεται από την Κεντρική Μονάδα Διαχείρισης Πτήσεων (CFMU) και ορίζεται ως η διάρκεια μεταξύ του τελευταίου αιτήματος ώρας απογείωσης για την πτήση και της χρονοθυρίδας απογείωσης που τελικά χορηγήθηκε από την CFMU. Ωστόσο, η ATFM δεν είναι η μοναδική αιτία καθυστερήσεων σύμφωνα με την αντίληψη των επιβατών: ορισμένες καθυστερήσεις σε αεροδρόμια ή καθυστερήσεις που οφείλονται σε ενέργειες των αερομεταφορέων δεν λαμβάνονται υπόψη στις καθυστερήσεις ATFM. Οι καθυστερήσεις ATFM των αεροδρομίων έγκεινται σε 16 υποκατηγορίες (αιτίες): «Ατύχημα/Συμβάν», «Ικανότητα ΕΕΚ», «Εκχιονισμός», «Εξοπλισμός (εκτός ΕΕΚ)», «Ικανότητα Αεροδρομίου», «Βιομηχανική Δράση (ΕΕΚ)», «Διαχείριση Εναέριου Χώρου», «Εξοπλισμός (εκτός ΕΕΚ)», «Λοιπές», «Ειδικό Συμβάν», «Δρομολόγηση ΕΕΚ», «Προσωπικό ΕΕΚ», «Εξοπλισμός (ΕΕΚ)», «Περιβαλλοντικά Θέματα», «Καιρός» και «Δεν προσδιορίζεται». Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει τις αιτίες καθυστερήσεων ATFM στις αφίξεις αεροδρομίων στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αναλυτικά, οι αιτίες αυτές ήταν:

- Ικανότητα ΕΕΚ, με σύνολο 474.244 λεπτών (56,15%),
- Ικανότητα Αεροδρομίου, με σύνολο 323.858 λεπτών (38,34%), και
- Άλλες αιτίες (5,51%), εκτός από τις δύο προηγούμενες.

**Διάγραμμα 6-17: Ποσοστά αιτιών καθυστερήσεων ATFM σε αφίξεις αεροδρομίων στην Ελλάδα για τα έτη 2017-2018**



Πηγή: Σύνθεση από Συμβούλους βάσει δημοσιευμένων δεδομένων της Eurocontrol

Σύμφωνα με τον Eurocontrol, ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις καθυστερήσεις σε αφίξεις IFR και σε αφίξεις λόγω ATFM αεροδρομίου στα Ελληνικά αεροδρόμια για τα έτη 2016 και 2017. Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών και ο Αερολιμένας Ηρακλείου Ν. Καζαντζάκης σε διάστημα δύο ετών είχαν πάνω από 200.000 λεπτά καθυστερήσεων.

**Πίνακας 6-27: Καθυστερήσεις σε Ελληνικά αεροδρόμια για τα έτη 2016-2017 (σε λεπτά)**

Όνομα Αεροδρομίου	Καθυστερήσεις αφίξεων IFR	Καθυστερήσεις αφίξεων ATFM αερολιμένα	Σύνολο
Αθήνα	185,911	85,034	270,945
Ηράκλειο	52,304	152,150	204,454
Χανιά/Σούδα	26,266	122,263	148,529
Μύκονος	13,552	134,728	148,280
Θεσσαλονίκη	54,345	59,112	113,457
Ζάκυνθος	11,636	96,331	107,967
Ρόδος	37,576	60,824	98,400
Σαντορίνη	15,849	80,330	96,179
Κως	16,454	12,899	29,353
Κεφαλονιά	5,575	21,800	27,375

Όνομα Αεροδρομίου	Καθυστερήσεις αφίξεων IFR	Καθυστερήσεις αφίξεων ATFM αερολιμένα	Σύνολο
Κέρκυρα	22,010	1,563	23,573
Σκιάθος	4,135	16,202	20,337
Άκτιο	5,218	1,388	6,606
Ελλάδα	450,831	844,624	1,295,455
%	34.80%	65.20%	

Πηγή: Eurocontrol / Δεδομένα 2016 και 2017

Τα πρώτα τρία αεροδρόμια με τις μεγαλύτερες καθυστερήσεις είναι το Ηράκλειο, με σύνολο 152.150 λεπτών (κυρίως Ικανότητας ΕΕΚ), η Μύκονος με σύνολο 134.726 λεπτών (κυρίως Ικανότητας Αεροδρομίου) και τα Χανιά με σύνολο 122.263 λεπτών (κυρίως Ικανότητας ΕΕΚ). Την ίδια περίοδο, η Αθήνα είχε συνολικά καθυστερήσεις 85.034 λεπτών, κυρίως λόγω Ικανότητας ΕΕΚ και η Θεσσαλονίκη είχε σύνολο καθυστερήσεων 59.112 λεπτά.

#### 6.10.4.7 Θεσμικά και οργανωτικά θέματα

##### **Αναδιάρθρωση της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας**

Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ) είναι δημόσια υπηρεσία που υπάγεται στο Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (πλέον ΥΠΥΜΕ), με επικεφαλής δικό της Διοικητή και Υποδιοικητές (Αρ. 1, Ν. 1340/1983). Η ΥΠΑ θα χωριστεί σε δύο τμήματα με διαφορετικές αρμοδιότητες. Η σύσταση της νέας Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας θα αναλάβει ορισμένες από τις αρμοδιότητες της ΥΠΑ. Συγκεκριμένα, ο νόμος 4427/2016, που τροποποιείται από τους νόμους 4472/2017 και 4530/2018, ορίζει ότι η νέα Αρχή Πολιτικής Αεροπορίας θα λειτουργεί ως: Εθνική Αρχή Αεροναυτιλίας (Κανονισμός ΕΚ 216/2008), ανεξάρτητη εποπτική αρχή (Οδηγία 2009/12/ΕΚ) και εθνική εποπτική αρχή (Κανονισμός ΕΚ 549/2004).

##### **Οριστικοποίηση τεχνικών λεπτομερειών σχετικά με την παραχώρηση 14 περιφερειακών αερολιμένων στη Fraport**

Η κοινοπραξία Fraport AG-Slentel LTD ήταν ο προτιμώμενος πλειοδότης του διεθνούς διαγωνισμού για την αναβάθμιση, συντήρηση, διαχείριση και λειτουργία 14 περιφερειακών αεροδρομίων. Από τον Απρίλιο του 2017, βρίσκεται υπό διαπραγμάτευση με την ΥΠΑ προκειμένου να αποσαφηνίσει ασαφή συμβατικά θέματα.

#### 6.10.4.8 Υποδομές

##### **Προβλήματα υποδομών σε επίπεδο αερολιμένων**

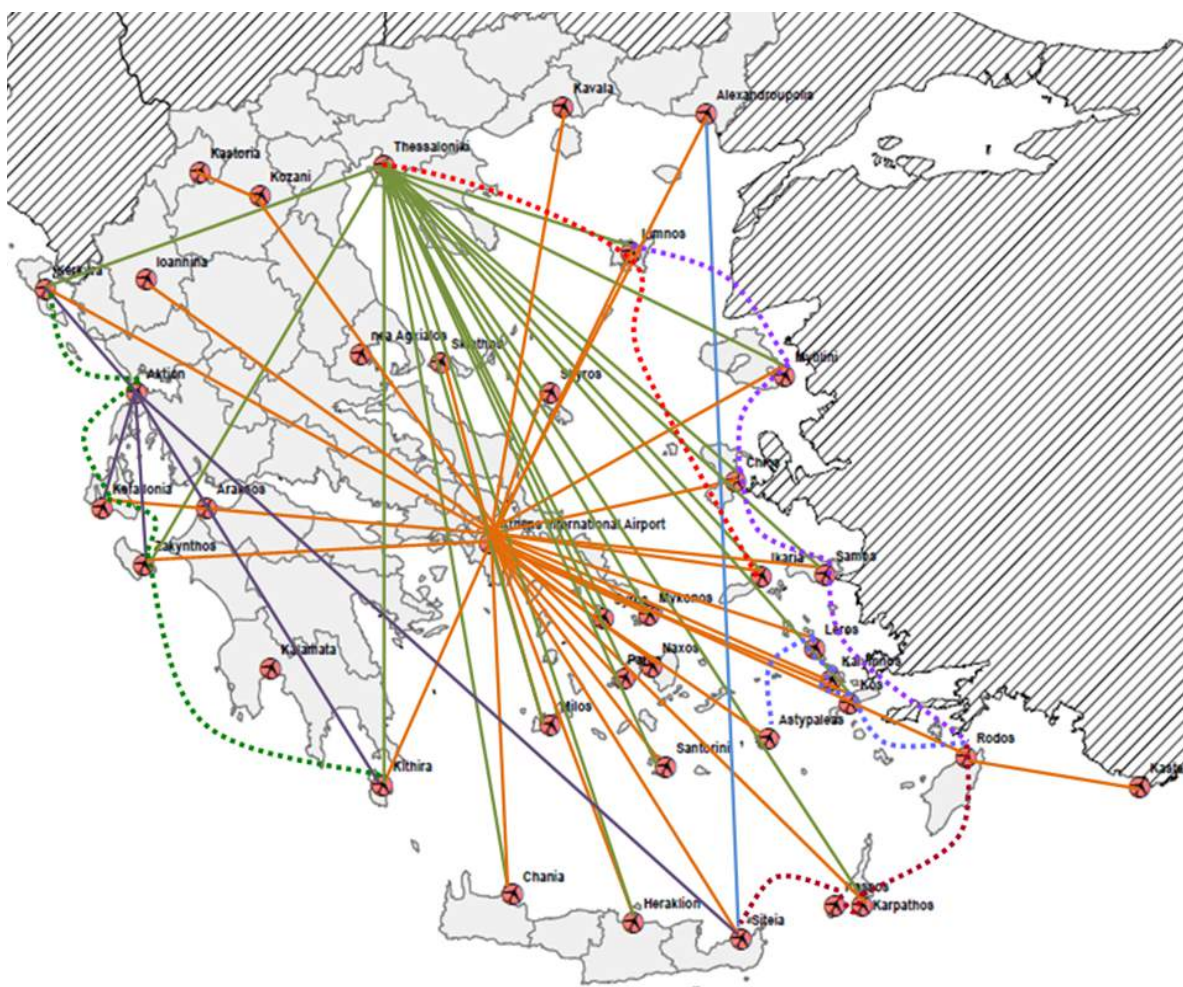
Το αεροδρόμιο είναι ένα πολύπλοκο σύστημα, αποτελούμενο από διάφορα υποσυστήματα, όπως οι διάδρομοι προσαπογείωσης και τροχοδρόμησης, οι περιοχές στάθμευσης αεροσκαφών, το κτίριο του επιβατικού σταθμού (χώροι επιβατών και εξοπλισμός ελέγχου εισιτηρίων και διαχείρισης



αποσκευών), οι περιοχές παρόδιας στάσης και στάθμευσης οχημάτων, κ.ά. Κάθε ένα από αυτά τα υποσυστήματα μπορεί να έχει προβλήματα αποδοτικότητας που να επηρεάζουν τη συνολική ικανότητα ενός αεροδρομίου. Για τα Ελληνικά αεροδρόμια εντοπίστηκαν οι εξής ανεπάρκειες:

- Προβλήματα χωρητικότητας τερματικού σταθμού για τους Αερολιμένες Χανίων, Κεφαλληνίας, Σαντορίνης, Κω, Καβάλας, Μυτιλήνης, Ρόδου, Θεσσαλονίκης, Ηρακλείου και Νάξου.
- Προβλήματα ικανότητας ή προσανατολισμού του διαδρόμου προσαπογείωσης στους Αερολιμένες Κέρκυρας, Χανίων, Σκιάθου, Άκτιου, Ρόδου, Ζακύνθου, Καρπάθου, Ικαρίας, Χίου, Καλύμνου, Νάξου, Αστυπάλαιας, Κυθήρων, Κάσου και Μήλου.

**Χάρτης 6-19: Δομή του συστήματος αερολιμένων στην Ελλάδα**



#### 6.10.4.9 Υπηρεσίες και λειτουργίες

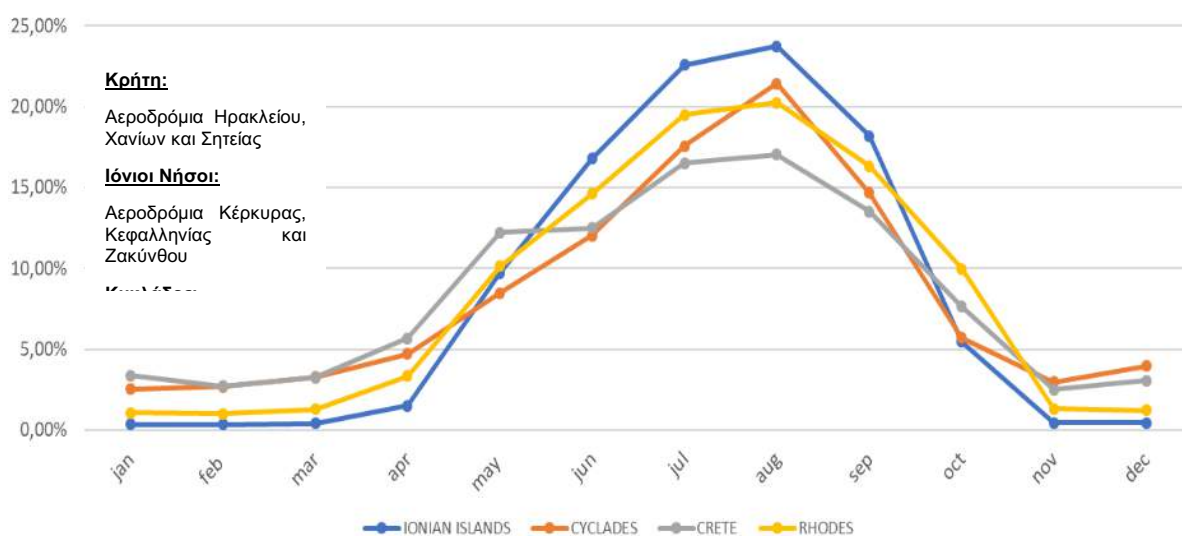
##### **Έντονη εποχικότητα που δικαιολογεί τις ΥΓΟΣ**

Η αεροπορική επιβατική κίνηση στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από έντονη εποχικότητα, κυρίως λόγω της εποχικότητας της τουριστικής ζήτησης κατά τη θερινή περίοδο: οι διεθνείς τουριστικές ροές συγκεντρώνονται κατά την περίοδο Μαΐου-Σεπτεμβρίου, ενώ οι εγχώριες τουριστικές ροές έχουν

ακόμη μεγαλύτερη συγκέντρωση κατά τον Αύγουστο. Η εποχικότητα επηρεάζει τα μεγάλα αεροδρόμια της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, όπου η κυκλοφορία διπλασιάζεται κατά τη διάρκεια της περιόδου αιχμής, αλλά πολύ περισσότερο τα περιφερειακά αεροδρόμια.

Ως αποτέλεσμα, οι ροές επιβατών σε ορισμένα νησιά μειώνονται δραματικά κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου, καθιστώντας τις σχετικές αεροπορικές υπηρεσίες μη κερδοφόρες, με αποτέλεσμα να ζητούν κρατικές επιδοτήσεις (υπάρχουν 28 ΥΓΟΣ) προκειμένου να εξασφαλιστεί επαρκές επίπεδο εξυπηρέτησης.

**Διάγραμμα 6-18: Εποχικότητα στα αεροδρόμια των Ιονίων Νήσων, Κυκλάδων, Κρήτης και Ρόδου**



Πηγή: Σύνοψη από Συμβούλους με βάση δεδομένα 2016 της ΥΠΑ

**Η κερδοφορία αερολιμένων είναι αμφισβητήσιμη**

Στα Ελληνικά αεροδρόμια τα έσοδα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το ενιαίο Τέλος Εκσυγχρονισμού και Ανάπτυξης Αερολιμένων (γνωστό και ως «Σπατόσημο») 12 Ευρώ ανά αναχωρούντα επιβάτη, τα τέλη χειρισμού και στάθμευσης αεροσκαφών, τις εμπορικές παραχωρήσεις (που αντιπροσωπεύουν συνήθως το 10% περίπου των συνολικών εσόδων του αερολιμένα), κ.ά. Τα έξοδα περιλαμβάνουν δαπάνες προσωπικού, τηλεπικοινωνιών, λειτουργίας (ύδρευση, ηλεκτροδότηση, φυσικό αέριο), υπηρεσιών καθαρισμού κ.λπ., καθώς και το κόστος συντήρησης των εγκαταστάσεων του αεροδρομίου.

Η οικονομική ανάλυση των Ελληνικών αεροδρομίων με βάση τα δεδομένα του 2016 (προτού η Fraport αναλάβει τη διαχείριση των 14 περιφερειακών αερολιμένων) δείχνει ότι το ισοζύγιο εσόδων – εξόδων των αεροδρομίων Θεσσαλονίκης, Κέρκυρας, Κεφαλληνίας, Άκτιου, Ζακύνθου, Καβάλας, Χανίων, Ρόδου, Σάμου, Σκιάθου, Μυτιλήνης, Μυκόνου, Σαντορίνης και Κω (δηλαδή όλων ανήκουν στη συστάδα αεροδρομίων Fraport) είναι θετικό (περίπου 100 εκατ. Ευρώ συνολικά).

Ωστόσο, το ποσό αυτό δεν αντικατοπτρίζει την πραγματική εικόνα της οικονομικής κατάστασης των αεροδρομίων καθώς δεν προσμετρώνται βασικά στοιχεία εξόδων όπως η απόσβεση κεφαλαίου, σημαντικά έργα συντήρησης, το κόστος διαχείρισης των κεντρικών γραφείων, τα έξοδα ασφαλείας

(εκτελείται από την Ελληνική Αστυνομία) και κυρίως οι προβλέψεις για μελλοντικά τεχνικά έργα. Η Fraport Greece θα επενδύσει τουλάχιστον 400 εκατ. Ευρώ για αναπτυξιακά έργα μέχρι το 2021. Κατά τη διάρκεια της περιόδου παραχώρησης, η εταιρεία θα υλοποιήσει επιπρόσθετα έργα συντήρησης και αναβάθμισης καθώς και επέκτασης της χωρητικότητας (ανάλογα με την αύξηση της κυκλοφορίας) με αποτέλεσμα οι πιθανές συνολικές επενδύσεις να ανέλθουν σε περίπου 1 δισ. Ευρώ.

Αντίθετα, το συνολικό οικονομικό ισοζύγιο της συστάδας των αεροδρομίων που διαχειρίζεται η ΥΠΑ (δηλ. Αλεξανδρούπολη, Άραξος, Αστυπάλαια, Χίος, Ικαρία, Ιωάννινα, Καλαμάτα, Κάλυμνος, Κάρπαθος, Κάσος, Καστελόριζο, Καστοριά, Κοζάνη, Κύθηρα, Λέρος, Λήμνος, Μήλος, Νέα Αγχίαλος, Νάξος, Πάρος, Σητεία, Σκύρος και Σύρος) δεν είναι θετικό. Η επιβατική κίνηση αυτών των 23 αεροδρομίων αντιπροσωπεύει μόνο το 2,9% της συνολικής αεροπορικής επιβατικής κίνησης της Ελλάδας.

Μια τέτοια κατάσταση μπορεί να εγείρει ερωτήματα σχετικά με την ανάγκη διατήρησης ορισμένων από αυτά τα αεροδρόμια, αν και από την άλλη πλευρά, υπάρχουν ισχυρά κοινωνικά επιχειρήματα υπέρ της διατήρησής τους.

#### **Εναέριος χώρος με σημαντικές καθυστερήσεις στον αέρα και στα αεροδρόμια**

Ο Ελληνικός εναέριος χώρος αποτελείται από 8 τομείς, χωρισμένους σε 2 Κέντρα Ελέγχου Περιοχής. Υπάρχουν περίπου 530 ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας (EEK) που εργάζονται στον Ελληνικό εναέριο χώρο, καλύπτοντας έναν ελεγχόμενο εναέριο χώρο έκτασης 538.000 τ.χλμ.

Σύμφωνα με την ανάλυση του Διαχειριστή Δικτύου στο Μηνιαίο Δελτίο Λειτουργίας του Δικτύου που δημοσίευσε η Eurocontrol για τον Αύγουστο του 2017, τα αεροδρόμια των Ελληνικών νησιών σε Ηράκλειο, Ρόδο, Ζάκυνθο, Χανιά και Σαντορίνη προκάλεσαν σοβαρές καθυστερήσεις λόγω ικανότητας EEK του αερολιμένα εξαιτίας της υψηλής ζήτησης συγκριτικά με τη χωρητικότητά τους.

- Οι κύριες αιτίες των καθυστερήσεων λόγω διαχείρισης της ροής εναέριας κυκλοφορίας (ATFM) ήταν: η ικανότητα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας (EEK) κατά τη διαδρομή (32,1%),
- οι καιρικές συνθήκες κατά τη διαδρομή (19,7%) και
- η χωρητικότητα αεροδρομίων (17,7%).

Σύμφωνα με τις τελευταίες πληροφορίες που παρείχε η Διεύθυνση Διαχείρισης Συστημάτων και Υποδομών Αεροναυτιλίας της ΥΠΑ, αυτή η κατάσταση θα βελτιωθεί σημαντικά στο εγγύς μέλλον καθώς:

- Ο εξοπλισμός του συστήματος ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας θα αναβαθμιστεί. Κατά συνέπεια, ο ελάχιστος διαχωρισμός μεταξύ των αεροσκαφών θα μειωθεί με αποτέλεσμα να αυξηθεί σημαντικά η χωρητικότητα του εναέριου χώρου.
- Οι αρμοδιότητες των τοπικών μονάδων ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας θα τροποποιηθούν προκειμένου να γίνει διάκριση της καθοδήγησης/ ελέγχου μεταξύ στρατιωτικών και πολιτικών αεροσκαφών. Ως αποτέλεσμα, η δηλωθείσα χωρητικότητα των αερολιμένων με πολιτική και στρατιωτική λειτουργία θα αυξηθεί έως και δύο φορές σε σχέση με τις σημερινές δηλωθείσες χωρητικότητες.

#### **6.10.5 Εφοδιαστική Αλυσίδα και Διατροφικές Μεταφορές**

#### 6.10.5.1 Θεσμικά και νομικά προβλήματα

##### **Ένα μη συνεκτικό ρυθμιστικό πλαίσιο**

Το πλαίσιο δημόσιας πολιτικής στην Ελλάδα έχει αποκλίνει από τις πρακτικές της ΕΕ σε δύο τουλάχιστον κατευθύνσεις. Κατ' αρχάς, έχουν διαχρονικά προκύψει πολυάριθμοι έκτακτοι κανονισμοί με εφαρμογή στις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics), με ποικίλες επαναλήψεις, αλληλοεπικάλυψη διοικητικών ευθυνών και περιττούς περιορισμούς. Κατά δεύτερον, ήταν σχετικά περιορισμένη η ικανότητα εφαρμογής και επιβολής τους σε διάφορους τομείς. Η κατάσταση αυτή προκαλεί αρκετές στρεβλώσεις όπως κίνητρα για αναποτελεσματικές πρακτικές, αδυναμία ή έλλειψη συμμόρφωσης στους κανονισμούς και ελλείψεις ή μη ανεπτυγμένες αγορές για ορισμένους τομείς δραστηριότητας logistics.

Το πρόβλημα δεν είναι ο μεγάλος αριθμός των κανονισμών, αλλά η έλλειψη συνοχής και συνέπειας μεταξύ των κανονισμών και η ανομοιογενής εφαρμογή τους που δημιουργούν ανεπάρκειες και στρεβλώσεις. Οι κανονισμοί συνήθως έχουν κάποιο νόμιμο σκοπό και σε οποιαδήποτε χώρα ένας πάροχος υπηρεσιών logistics (3PL, third-party logistics) πρέπει να υπόκειται σε διάφορους εθνικούς κανονισμούς. Για την Ελλάδα, οι κανονισμοί πρέπει επίσης να συμμορφώνονται με την ενωσιακή νομοθεσία.

Το κανονιστικό πλαίσιο του τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας αντιμετωπίζει πρόσθετες δυσκολίες:

- Δεν παρέχεται στον φορέα εφοδιαστικής αλυσίδας η πλήρης και αναλυτική λίστα των κανονισμών που πρέπει να τηρούνται και των εγγράφων που πρέπει να παραχθούν. Αυτό μεταφράζεται σε υψηλότερο κόστος πληροφόρησης και σε μη βέλτιστες αποφάσεις στην ιδιωτική οικονομία.
- Η υπερβολική ρύθμιση σε ορισμένους τομείς συνυπάρχει με ρυθμιστικά κενά σε άλλους, όπως και παλαιοί κανονισμοί που ενίοτε συνυπάρχουν με καινούριους.

Συνεπώς, οι προκλήσεις της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε ολόκληρη τη χώρα αντικατοπτρίζονται και στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας - υπερβολική ρύθμιση, υπερβολικό κόστος, μεγάλο χρονικό διάστημα για έναρξη επιχείρησης κλπ.

#### 6.10.5.2 Υποδομές

##### **Η μετάβαση από μικρές «μονοδιάστατες» μονάδες logistics σε Εμπορευματικά Κέντρα είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη και συγκέντρωση του τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας**

Στην Ελλάδα, η μεγάλη πλειοψηφία των εγκαταστάσεων εφοδιαστικής αλυσίδας είναι «ανεξάρτητες» και χωρικά διασκορπισμένες. Σχεδόν καθεμία χρησιμοποιείται αποκλειστικά από μία εταιρεία-ιδιοκτήτη. Λίγες εξαιρέσεις χωρικής συγκέντρωσης παρατηρούνται, όπως το παράδειγμα μιας τοποθεσίας αποθηκών στις περιοχές Ελευσίνα-Ασπρόπυργος ή Καπανδρίτι στην ευρύτερη περιφέρεια της Αττικής. Προφανώς, η εγκαθίδρυση της COSCO στο λιμάνι του Πειραιά δημιουργεί ένα νέο μεγάλο συγκρότημα logistics στην περιφέρεια, το οποίο μπορεί να προκαλέσει διάφορες αλλαγές στη δυναμική της περιοχής.



Η έννοια των Εμπορευματικών Κέντρων (Freight Villages / Logistics Centres) στην Ελλάδα είναι ώριμη, ωστόσο τα «οργανωμένα» Εμπορευματικά Κέντρα με την έννοια ενός ολοκληρωμένου πολεοδομικού έργου δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί, παρά τις πολυάριθμες μελέτες που υλοποιήθηκαν την τελευταία εικοσαετία. Μια ξεχωριστή περίπτωση είναι το Εμπορευματικό Κέντρο στο Θριάσιο Πεδίο, το οποίο στρατηγικά είναι ζωτικής σημασίας για το Ελληνικό σύστημα εμπορευματικών μεταφορών, καθόσον αναμένεται να:

- Ολοκληρώσει το δίκτυο εμπορευματικών μεταφορών που συνδέει τον Σταθμό Εμπορευματοκιβωτίων του Πειραιά με τις βασικές σιδηροδρομικές και οδικές υποδομές της χώρας,
- Προσφέρει σιδηροδρομική υποδομή υψηλής χωρητικότητας για την προώθηση πρακτικών διατροφικών μεταφορών στην Ελλάδα,
- Παρέχει αποτελεσματική λύση στις στρατηγικές ανάγκες εγκατάστασης και μετεγκατάστασης του τομέα στην Περιφέρεια Αττικής.

Η σιδηροδρομική σύνδεση του Θριάσιου Πεδίου με τον Πειραιά (17 χλμ.) είναι ζωτικής σημασίας, καθώς επιτρέπει πολλαπλάσιες διατροφικές λύσεις για διεθνείς εμπορευματικές μεταφορές εισαγωγών και διαμετακόμισης από/προς την Ευρώπη, με μεγάλη δυνατότητα για τον ελληνικό σιδηρόδρομο και τον τομέα logistics να αποκτήσουν σημαντική προστιθέμενη αξία.

Η σύμβαση παραχώρησης του Εμπορευματικού Κέντρου στο Θριάσιο έχει πλέον υπογραφεί και η ελληνική κυβέρνηση προσανατολίζεται στην ανάπτυξη ενός στρατηγικού δικτύου επιπλέον έξι (6) Εμπορευματικών Κέντρων σε όλη την Ελλάδα, με πρώτες τη Θεσσαλονίκη και την Αλεξανδρούπολη. Πριν από λίγους μήνες, ο Υπουργός Μεταφορών και Υποδομών ανακοίνωσε την κατασκευή συνολικά 7 Εμπορευματικών Κέντρων στη χώρα (σε Αττική, Θεσσαλονίκη, Αλεξανδρούπολη, Καβάλα, Ηγουμενίτσα, Βόλο και Πάτρα).

#### 6.10.5.3 Υπηρεσίες και λειτουργίες

##### **Η διείδυση των υπηρεσιών logistics είναι χαμηλή σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ**

Η Ελλάδα έχει χαμηλό βαθμό ανάπτυξης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε σύγκριση με τους γείτονές της και χαμηλότερες αποδόσεις σε σχέση με χώρες με παρόμοιο κατά κεφαλήν εισόδημα.

Ωστόσο, η θέση της Ελλάδας ως προς τον πιο πρόσφατο Δείκτη Επιδόσεων Εφοδιαστικής Αλυσίδας (LPI) της Παγκόσμιας Τράπεζας έχει βελτιωθεί σχετικά τα τελευταία χρόνια. Η Ελλάδα κατέλαβε την 47<sup>η</sup> θέση το 2017, αφού έφτασε στην 44<sup>η</sup> θέση το 2014, σε σύγκριση με την 72<sup>η</sup> θέση το 2012, δηλαδή έχει σημειώσει άνοδο 25 θέσεων.

Σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρώπη, η εξωτερική ανάθεση υπηρεσιών logistics είναι χαμηλή και εκτιμάται σε περίπου 18%-23% των συνολικά διαχειριζόμενων εμπορευμάτων, όταν ο μέσος όρος στην Ευρώπη υπερβαίνει το 50%. Αυτό οφείλεται εν μέρει στους ρυθμιστικούς περιορισμούς που καθιστούν την παροχή εμπορικών υπηρεσιών μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας κατακερματισμένη και άκαμπτη, αλλά και στην προτίμηση πολλών Ελληνικών εταιρειών (συνήθως οικογενειακών) να εκτελούν με δικά τους μέσα τις λειτουργίες αποθήκευσης, μεταφοράς και logistics. Αυτό εξηγείται και από τους εξής λόγους:

- Μικρή διείσδυση των σιδηροδρόμων στις εμπορευματικές μεταφορές και έλλειψη πολυτροπικών μεταφορών. Η Ελλάδα είναι πολύ εξαρτημένη από τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές, οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 98% όλων των χερσαίων μεταφορών, τόσο σε όγκο όσο και σε αξία, έναντι του 72% που είναι ο μέσος όρος της ΕΕ.
- Κατακερματισμός των επιχειρήσεων logistics. Ο τομέας χαρακτηρίζεται από έντονη συγκέντρωση με μεγάλο αριθμό μικρών επιχειρήσεων και με ελάχιστα επενδυτικά περιθώρια.
- Σημαντικές επενδύσεις σε υποδομές και όχι σε ήπια μέτρα (ΤΠΕ, στελέχωση, τεχνογνωσία, συστήματα αύξησης της παραγωγικότητας κλπ).
- Υψηλά λειτουργικά έξοδα μεταφοράς. Η αύξηση του κόστους καυσίμων, διοδίων και ασφάλειας κατά τα τελευταία 5 έτη έχει αυξήσει σημαντικά τις μεταφορικές δαπάνες ενώ οι προσφερόμενες τιμές συνεχώς συμπιέζονται.

Περιβάλλον μη φιλικό προς την επιχειρηματικότητα. Χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες και αυξημένη διοικητική επιβάρυνση σε διάφορες διεπαφές επιχειρήσεων-κράτους, όπως αδειοδοτήσεις εγκαταστάσεων, εκτελωνισμός, παραστατικά μεταφορών κλπ.

### 6.11 Πολιτιστικό Περιβάλλον (Πολιτιστική Κληρονομιά)

Για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς στη χώρα μας ισχύουν οι διατάξεις των:

- νόμος 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/2002) «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
- νόμος 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς»

Στην Ελληνική νομοθεσία ως πολιτιστικό αγαθό νοούνται οι μαρτυρίες της ύπαρξης και της ατομικής και συλλογικής δραστηριότητας του ανθρώπου.

**Ως μνημεία** νοούνται τα πολιτιστικά αγαθά που αποτελούν υλικές μαρτυρίες και ανήκουν στην πολιτιστική κληρονομιά της χώρας και των οποίων επιβάλλεται η ειδικότερη προστασία. Τα μνημεία διακρίνονται:

- α) **Σε αρχαία μνημεία:** Αρχαία νοούνται όλα τα πολιτιστικά αγαθά που ανάγονται στους προϊστορικούς, αρχαίους, βυζαντινούς και μεταβυζαντινούς χρόνους και χρονολογούνται έως και το 1830, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 20. Σύμφωνα με το Ν. 5351/1932 «Περί Αρχαιοτήτων» αρχαιότητες λογίζονται όλα ανεξαιρέτως τα έργα της Αρχιτεκτονικής, Γλυπτικής, Γραφικής και κάθε άλλης καλής Τέχνης, οίον δηλαδή οικοδομήματα και αρχιτεκτονικά μνημεία, λίθοι με κάποια ανάγλυφα σχήματα που προέρχονται από τα μνημεία, αλλά και βάθρα, υδραγωγεία, οδοί, τείχη, τάφοι, λαξεύματα, αγάλματα, ανάγλυφα, ειδώλια, επιγραφές, ζωγραφιές, ψηφοθετήματα, αγγεία, όπλα, κοσμήματα και άλλα εξ οιασδήποτε ύλης έργα και σκεύη, δακτυλιόλιθοι και νομίσματα. Στα αρχαία μνημεία συμπεριλαμβάνονται σπήλαια και παλαιοντολογικό κατάλοιπα, για τα οποία υπάρχουν ενδείξεις ότι συνδέονται με την ανθρώπινη ύπαρξη.



- Σε **νεότερα μνημεία**: Νεότερα νοούνται τα πολιτιστικό αγαθά που είναι μεταγενέστερα του 1830 και των οποίων η προστασία επιβάλλεται λόγω της ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας τους.
- Σε **ακίνητα μνημεία**: Ακίνητα είναι τα μνημείο που υπήρξαν συνδεδεμένα με το έδαφος και παραμένουν σε αυτό ή στο βυθό της θάλασσας (είτε στον πυθμένα λιμνών, ποταμών), καθώς και τα μνημεία που βρίσκονται στο έδαφος ή στο βυθό της θάλασσας (είτε στον πυθμένα λιμνών, ποταμών) και δεν είναι δυνατόν να μετακινηθούν χωρίς βλάβη της αξίας τους ως μαρτυρίες. Στα ακίνητα μνημεία συμπεριλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις, οι κατασκευές και τα διακοσμητικά και λοιπά στοιχεία που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα τους, καθώς και το άμεσο περιβάλλον τους.
- Σε **κινητά μνημεία**: Είναι όλα τα υπόλοιπα μνημεία που δεν θεωρούνται ακίνητα.

**Αρχαιολογικούς χώρους** θεωρούμε τις εκτάσεις στη ξηρά, στη θάλασσα, στις λίμνες ή τα ποτάμια που περιέχουν (ή ακόμη υπάρχουν ενδείξεις ότι περιέχουν) αρχαία μνημεία, αποτέλεσαν μνημειακά, οικιστικά ή ταφικά σύνολα από τους αρχαιότερους χρόνους ως και το 1830. Στους αρχαιολογικούς χώρους συμπεριλαμβάνονται και το απαραίτητο ελεύθερο περιβάλλον που επιτρέπει στα σωζόμενα μνημεία να συντίθενται σε ιστορική, αισθητική και λειτουργική ενότητα. 3. Πολιτισμική κληρονομιά αποτελούν και οι ιστορικοί τόποι.

Ως **ιστορικοί τόποι** νοούνται είτε εκτάσεις στην ξηρά ή σε υδάτινους σχηματισμούς (θάλασσα, λίμνες, ποταμούς) που αποτελέσαν, ή που υπάρχουν ενδείξεις ότι αποτελέσαν, το χώρο εξαίρετων ιστορικών ή μυθικών γεγονότων. Ακόμη εκτάσεις που περιέχουν ή στις οποίες υπάρχουν ενδείξεις ότι περιέχονται μνημεία, είτε σύνθετα έργο του ανθρώπου και της φύσης μεταγενέστερα του 1830, το οποία συνιστούν χαρακτηριστικούς και ομοιογενείς χώρους που είναι δυνατόν να οριοθετηθούν τοπογραφικά και των οποίων επιβάλλεται η προστασία λόγω της λαογραφικής, εθνολογικής, κοινωνικής, τεχνικής, αρχιτεκτονικής, βιομηχανικής, εν γένει ιστορικής, καλλιτεχνικής ή επιστημονικής σημασίας.

Με τον όρο **άυλα πολιτιστικά αγαθά** νοούνται εκφράσεις, δραστηριότητες, γνώσεις και πληροφορίες όπως: μύθοι, έθιμα, προφορικές παραδόσεις, χοροί, δρώμενα, μουσική, τραγούδια, δεξιότητες ή τεχνικές που αποτελούν μαρτυρίες του παραδοσιακού, λαϊκού και λόγιου πολιτισμού. Από τις διεθνείς συμβάσεις προκύπτουν και άλλοι ορισμοί, όπως για παράδειγμα από τη Σύμβαση Γρανάδας 1985 που προέκυψε ο νόμος Ν. 2039/1992 όπου στη φράση Αρχιτεκτονική Κληρονομιά περιλαμβάνονται τα ακίνητα αγαθά:

- Τα μνημεία: κάθε κατασκευή ιδιαίτερα σημαντική λόγω του ιστορικού, αρχαιολογικού, καλλιτεχνικού, επιστημονικού, κοινωνικού ή τεχνικού της ενδιαφέροντος, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων ή διακοσμητικών στοιχείων που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα τους.
- Τα αρχαιολογικά σύνολα: ομοιογενή σύνολα αστικών ή αγροτικών κατασκευών που είναι σημαντικά λόγω του ιστορικού, αρχαιολογικού, καλλιτεχνικού, επιστημονικού, κοινωνικού ή τεχνικού της ενδιαφέροντος και βρίσκονται σε τέτοια συνάφεια μεταξύ τους έτσι, ώστε να σχηματίζουν ενότητες που να μπορούν να οριοθετηθούν τοπογραφικά.
- Οι τόποι: σύνθετα έργα του ανθρώπου και της φύσης, εν μέρει κτισμένα, τα οποία αποτελούν εκτάσεις τόσο χαρακτηριστικές και ομοιογενείς, ώστε να μπορούν να οριοθετηθούν

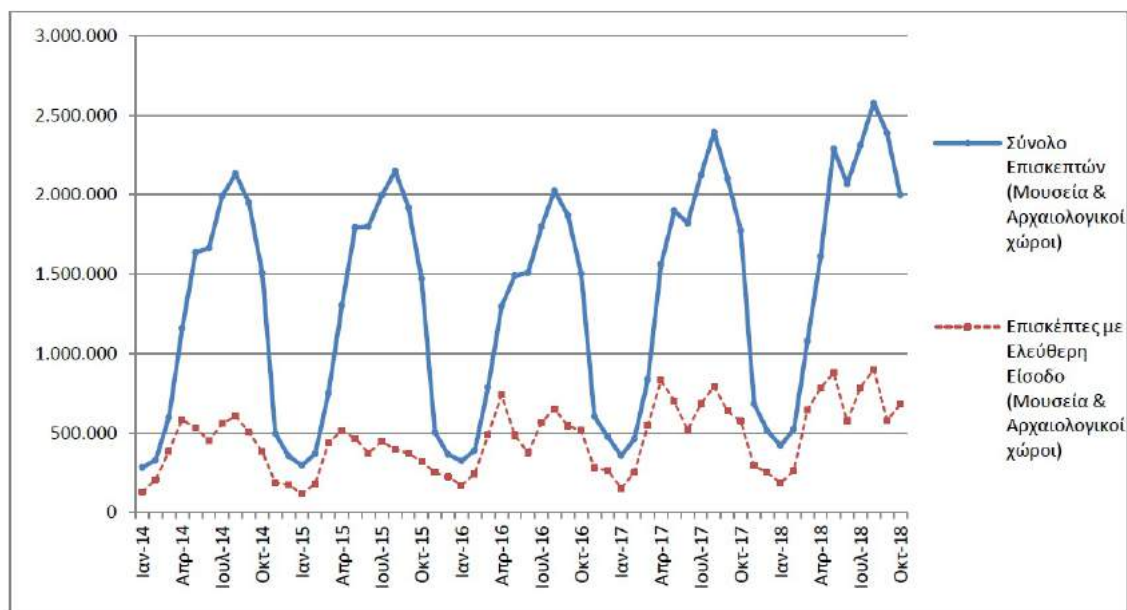
τοπογραφικά και τα οποία είναι σημαντικά λόγω του ιστορικού, αρχαιολογικού, καλλιτεχνικού, επιστημονικού, κοινωνικού ή τεχνικού της ενδιαφέροντος.

Το δικαίωμα και η φροντίδα σχετικά με την αναζήτηση και τη διάσωση όλων των στοιχείων που απαρτίζουν την εθνική πολιτιστική κληρονομιά ανήκει στο κράτος, του οποίου αποτελούν ιδιοκτησία. Η μέριμνα ασκείται από τα οικεία υπουργεία Πολιτισμού που συντάσσει τα ανάλογα νομοσχέδια που αφού ψηφιστούν από τη κοινοβουλευτική ομάδα αποκτούν την ισχύ νόμου. Στους νόμους αποσαφηνίζονται όλοι οι επιτρεπτοί τρόποι διαχείρισης των μνημείων, οι επισκευές και οι παρεμβάσεις συντήρησης, αποκατάστασης κ.ά, αλλά και η διαχείριση των ιδιοκτησιών των πολιτών που γειτνιάζουν με αρχιτεκτονικά πολιτιστικά αγαθά, όπως τους αρχαιολογικούς χώρους, τα ιστορικά κέντρα των πόλεων, παραδοσιακούς οικισμούς, τα διατηρητέα κτίρια κτλ. Στα υπουργεία Πολιτισμού (ΥΠΠΟ) εδράζονται Συμβούλια ως γνωμοδοτικά συλλογικά όργανα που αποφαινόμενα για την αναγκαιότητα των παρεμβάσεων και γνωμοδοτούν σχετικά με τις υποβαλλόμενες μελέτες των μηχανικών. Ανάλογα με τη χρονική κατασκευή των μνημείων για τη διαχείρισή τους, αλλά και ό,τι αφορά στη γειτνίαση ιδιοκτησιών πολιτών, αρμόδιες είναι οι εφορείες των υπουργείων πολιτισμού. Στην Ελλάδα διακρίνονται σε Εφορείες Αρχαιοτήτων, Εφορείες Βυζαντινών Μεσαιωνικών Μνημείων και Εφορείες Νεωτέρων Μνημείων.

Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) τα αποτελέσματα της Έρευνας Κίνησης Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων για τον μήνα Οκτώβριο 2018 είναι τα εξής, σε σχέση με τον αντίστοιχο μήνα του 2017 :

- παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών των Μουσείων κατά 13,4%, αύξηση των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου κατά 16,0% και αύξηση των εισπράξεων κατά 12,8%.
- στους Αρχαιολογικούς χώρους παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών κατά 12,4%, ο αριθμός των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου παρουσίασε αύξηση κατά 19,4%, ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 8,6%.
- Κατά το δεκάμηνο Ιανουαρίου – Οκτωβρίου 2018, παρατηρήθηκε αύξηση κατά 9,1% στους επισκέπτες των Μουσείων και αύξηση κατά 6,7% στους επισκέπτες ελεύθερης εισόδου, ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 12,1%.
- Στους Αρχαιολογικούς χώρους, κατά το δεκάμηνο Ιανουαρίου – Οκτωβρίου 2018 σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο του 2017, παρατηρήθηκε αύξηση των επισκεπτών κατά 14,2% και αύξηση κατά 12,5% των επισκεπτών ελεύθερης εισόδου ενώ οι αντίστοιχες εισπράξεις παρουσίασαν αύξηση κατά 12,4%.

**Διάγραμμα 6-19: Κίνηση Μουσείων και Αρχαιολογικών Χώρων (1/2013 – 10/2018)**



## 6.12 Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον

### 6.12.1 Οικονομικά στοιχεία

Η πρωτοφανής σε βάθος και διάρκεια κρίση στην Ελληνική οικονομία είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΘΠ) για έκτο συνεχόμενο έτος (κατά 3,9%, σύμφωνα με τις προκαταρκτικές εκτιμήσεις της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) (Eurostat, 2014α) με αποτέλεσμα η σωρευτική μείωση της εξαετίας 2008-2013 να ανέλθει στο 24%. Τα πρόσφατα δεδομένα που αφορούν άμεσα τη φτώχεια και την κοινωνική συνοχή συνοψίζονται ως εξής:

- Μείωση της απασχόλησης και αύξηση της ανεργίας (μέσο ποσοστό ανεργίας από 7,7% το 2008 σε 27,3% το 2013) (Eurostat, 2014β).
- Συρρίκνωση διαθέσιμου εισοδήματος μέσω α) μείωσης μισθών και β) αύξησης της άμεσης/έμμεσης φορολογικής επιβάρυνσης (ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού από 28,1% το 2008 σε 34,6% το 2012) (Eurostat, 2014γ). - Η πολιτική δημοσιονομικών προσαρμογών, σε συνδυασμό με τα ελλείμματα στην ορθή στόχευση των κοινωνικών παροχών, οδηγεί σε συρρίκνωση του κοινωνικού κράτους, σε αντίθετη πορεία από την παρατηρούμενη αύξηση του πληθυσμού ευάλωτων ομάδων όπως οι άστεγοι.
- Επέκταση των αποκαλούμενων ευέλικτων μορφών εργασίας – ατομικές συμβάσεις εργασίας.
- Έλλειψη ρευστότητας στην αγορά, σημαντική μείωση της χρηματοδότησης επιχειρήσεων και νοικοκυριών από τις τράπεζες, μείωση του τζίρου και αποφυγή εμπορικών συναλλαγών με πίστωση, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ασφυκτικών συνθηκών στις επιχειρήσεις.

Η δομή της Ελληνικής αγοράς, από την άποψη του μεγέθους της απασχόλησης στις επιχειρήσεις, περιγράφεται ως μια αγορά κατακεραματισμένη σε πολύ μικρές και μικρές επιχειρήσεις (97% του συνόλου των επιχειρήσεων), οι οποίες απασχολούν το μισό εργατικό δυναμικό της χώρας (48%).

Συγκεκριμένα:

- Πολύ μικρές επιχειρήσεις (απασχολούμενοι ≤10): 88% του αριθμού των επιχειρήσεων, απασχολούν το 28% των εργαζομένων (το 69% των οποίων με πλήρη απασχόληση).
- Μικρές επιχειρήσεις (απασχολούμενοι 11-49): 9% του αριθμού των επιχειρήσεων, απασχολούν το 20% των εργαζομένων (το 81% των οποίων με πλήρη απασχόληση).
- Μεσαίες επιχειρήσεις (απασχολούμενοι 50-249): 2% του αριθμού των επιχειρήσεων, απασχολούν το 20% των εργαζομένων (το 87% των οποίων με πλήρη απασχόληση).
- Μεγάλες Επιχειρήσεις (απασχολούμενοι ≥250): 1% του αριθμού των επιχειρήσεων, απασχολούν το 32% των εργαζομένων (το 86% των οποίων με πλήρη απασχόληση).

Η Ελληνική αγορά χαρακτηρίζεται από μεγάλη εσωστρέφεια. Σύμφωνα με δεδομένα της Eurostat, σε ένα σύνολο 42 χωρών του ανεπτυγμένου κόσμου, η Ελλάδα κατατάσσεται μόλις 38η στις συναλλαγές αγαθών και 35η στις συναλλαγές αγαθών και υπηρεσιών. Σε ό, τι αφορά τους τομείς με τη μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία στο εθνικό προϊόν (2012 σε σχέση με το 2005), ο πρωτογενής τομέας της οικονομίας σημείωσε σημαντική συρρίκνωση σε ποσοστό 30% σε σχέση με το 2005, παραμένοντας ωστόσο ακόμα διπλάσιος σε σχέση με τα ευρωπαϊκά δεδομένα, ενώ ο δευτερογενής τομέας διατηρεί τη θέση του, η οποία όμως σαφώς υπολείπεται σε ποσοστό 40% του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Αξιοσημείωτη είναι η κατά 70% υποχώρηση του κατασκευαστικού κλάδου, παραδοσιακού πυλώνα και δείκτη ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας. (Πηγή: ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ, 2014)

#### 6.12.2 Απασχόληση στις μεταφορές<sup>11</sup>

Ο τομέας των μεταφορών απασχολεί μεγάλο αριθμό εργαζομένων σε όλα τα στάδια υλοποίησης μεταφορικών δικτύων και συστημάτων, λειτουργίας και συντήρησης. Ο κλάδος απασχολεί, εντός της ΕΕ, άμεσα πάνω από 10 εκατομμύρια άτομα, αντιπροσωπεύοντας το 4,5% της συνολικής απασχόλησης (στην Ελλάδα το σχετικό ποσοστό είναι 7%).

Επίσης ο κλάδος των μεταφορών συμμετέχει (επίπεδο ΕΕ - 2013) κατά 4,6% στη διαμόρφωση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ). Ο κλάδος κατασκευής εξοπλισμού μεταφορών παρέχει επιπλέον 1,7% του ΑΕΠ και 1,5% της απασχόλησης.

**Πίνακας 6-28: Απασχόληση ανά Μέσο Μεταφοράς (χιλιάδες εργαζόμενοι, 2010) (Eurostat, 2013)**

Χώρα	Σύνολο	Οδ - Εμπ.	Οδ - Επιβ.	Σιδ.	Θαλ.	Αερ.	Αποθ.	Ταχυδ.
ΕΕ27	10.449,1	2.926,4	1.933,1	678,2	182,2	394,4	2.492,0	1.778,0
ΒΕ	217,0	62,1	12,5	4,5	1,7	4,3	91,0	40,1
ΒΓ	155,6	44,4	35,9	14,6	2,9	2,6	33,8	20,3

<sup>11</sup> ΥΠΟΜΕΔΙ, ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ 2014-2025, Νοέμβριος 2014

Χώρα	Σύνολο	Οδ - Εμπ.	Οδ - Επιβ.	Σιδ.	Θαλ.	Αερ.	Αποθ.	Ταχυδ.
CZ	291,3	110,9	80,0	13,1	0,0	4,8	38,7	43,3
DK	131,4	28,5	26,3	10,1	11,4	4,7	23,0	27,1
DE	1.880,6	359,8	331,6	73,4	27,7	63,7	569,4	443,4
EE	36,9	13,4	5,3	2,2	0,8	0,4	10,7	4,1
IE	78,2	19,3	9,6	6,3	2,6	8,2	14,7	17,2
EL	198,2	45,4	74,0	1,9	16,4	4,6	40,2	15,9
ES	921,0	361,9	179,4	20,5	7,0	32,6	221,8	97,4
FR	1.380,2	375,1	243,7	170,3	14,3	69,2	254,8	244,6
IT	1.109,6	331,8	174,9	44,5	27,2	23,6	339,7	162,9

### 6.13 Πιθανή εξέλιξη περιβαλλοντικών παραμέτρων στην περίπτωση μη εφαρμογής του Σχεδίου

Στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ, έγινε διεξοδική ανάλυση των αναμενόμενων επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο για την περίπτωση μη εφαρμογής του προβλεπόμενου σεναρίου (δηλαδή μηδενική λύση, όπως έχει παρουσιαστεί στο κεφάλαιο 5), οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Εξελίξεις
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση από υφιστάμενες υποδομές και δραστηριότητες. Ενδεχόμενη επιβάρυνση από ολοκλήρωση έργων. Αυξημένες δευτερογενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις (σε σχέση με το προτεινόμενο και εναλλακτικό σενάριο) εξαιτίας της μη συνεκτικής και μη ολοκληρωμένης ανάπτυξης της λειτουργικής διασύνδεσης των οικοσυστημάτων.
Ατμόσφαιρα	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.
Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	Συνεχής και αυξανόμενη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Εξελίξεις
Θόρυβος	Επιπτώσεις αναμένονται σημειακά-τοπικά, που σταθμίζονται χαμηλά στον ευρύτερο χώρο
Υδάτινοι Πόροι	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες σε κάθε περίπτωση.
Τοπίο	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση των παραγραμματισμένων παρεμβάσεων και τη λειτουργία των υποδομών.
Έδαφος	Συνεχής βραδεία υποβάθμιση λόγω κατάληψης εδαφών.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Οι επιδράσεις θα είναι ουδέτερες, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των παρεμβάσεων προς υλοποίηση έχει ολοκληρωθεί και συνεπώς οι επιπτώσεις στην προσβασιμότητα έχουν συντελεστεί ως επί το πλείστον.
Ανθρώπινη Υγεία	Δεν αναμένονται επιδράσεις.
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Η αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων δεν αναμένεται να επηρεαστεί ουσιαστικά, καθώς τα προβλεπόμενα έργα από τρέχοντα σχέδια στον τομέα των μεταφορών έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.
Πολιτιστική Κληρονομιά	Δεν αναμένονται εξελίξεις και επιδράσεις στην παράμετρο καθώς τα προβλεπόμενα έργα από τρέχοντα σχέδια στον τομέα των μεταφορών έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο μέρος τους.



## 7 Εκτίμηση, Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των επιπτώσεων του Σχεδίου στο περιβάλλον

### 7.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι δυνητικές σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την εφαρμογή του προτεινόμενου Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών και περιγράφονται οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η μεθοδολογία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων, καθώς και το αντίστοιχο Σύστημα Παρακολούθησης τους.

### 7.2 Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον

#### 7.2.1 Μεθοδολογία εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον

Η παρούσα παράγραφος αφορά στη μεθοδολογία εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων στο περιβάλλον, που υιοθετήθηκε στα πλαίσια του παρόντος Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών, βάσει της οποίας πραγματοποιήθηκε διεξοδική αξιολόγηση των επιπτώσεων σύμφωνα με τις ακόλουθες περιβαλλοντικές παραμέτρους και των αντίστοιχων περιβαλλοντικών τους στόχων (ΠΣ), όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια. Οι επιπτώσεις μπορούν να είναι άμεσες ή έμμεσες, σημαντικές ή αμελητέες, σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες, μόνιμες ή προσωρινές, στους παρακάτω τομείς όπως αυτοί καθορίζονται από την Οδηγία 2001/42/ΕΚ:

#### ■ Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Οι μεταφορικές υποδομές και δραστηριότητες δύνανται να προκαλέσουν ένα ευρύ φάσμα δυσμενών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, συμπεριλαμβανομένων των αρνητικών επιπτώσεων σε προστατευόμενες περιοχές ή οικοσυστήματα, οι οποίες μπορούν να εμφανίζονται και δευτερογενώς ως αποτέλεσμα αντίστοιχων επιπτώσεων στον αέρα ή στα νερά.

#### ■ Ατμόσφαιρα

Ο τομέας των μεταφορών αποτελεί σημαντική παράμετρο επιβάρυνσης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος λόγω των εκπομπών αέριων ρύπων (όπως είναι το NO<sub>2</sub> και τα PM<sub>10</sub>) με δυνητικές επακόλουθες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και τη βιοποικιλότητα. Συνεπώς, για την αξιολόγηση της εν λόγω παραμέτρου λαμβάνεται υπόψη η απόσταση των υποδομών από ευαίσθητους αποδέκτες, όπως είναι οι οικισμοί, τα νοσοκομεία και τα σχολεία.

#### ■ Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (κυρίως του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>)) από τις μεταφορικές δραστηριότητες αποτελεί αξιοσημείωτη παράμετρο ενίσχυσης του φαινομένου του θερμοκηπίου, η οποία κατ' επέκταση σχετίζεται τόσο με τις κλιματικές αλλαγές (όπως η αυξημένη πιθανότητα πλημμυρικών ή άλλων ακραίων καιρικών φαινομένων), όσο και με την εκπομπή ρύπων από τα μέσα μεταφοράς που συνδέονται με ζητήματα ανθρώπινης υγείας.

#### ■ **Θόρυβος**

Η έκθεση στο θόρυβο δύναται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην ανθρώπινη υγεία, όσο και στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές). Θόρυβος μπορεί να προκληθεί τόσο από την κίνηση διαφόρων μεταφορικών μέσων όσο και κατασκευή νέων υποδομών, ενώ η αντοχή στα επίπεδα θορύβου ποικίλλει μεταξύ των μονάδων και των διαφορετικών περιβαλλοντικών υποδομών.

#### ■ **Υδάτινοι Πόροι**

Οι επιπτώσεις στην ποιότητα και στην ποσότητα των υδάτων σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τις επιφανειακές απορροές και τη διάρθρωση του υδρογραφικού δικτύου. Νέες υποδομές στο έδαφος μπορούν να προκαλέσουν πλημμύρες ή να μειώσουν τις πλημμυρικές αντοχές. Αντίστοιχα η λειτουργία των μεταφορικών υποδομών ενδέχεται να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών υδάτων.

#### ■ **Τοπίο**

Η γεωγραφική κατανομή των παρεμβάσεων που περιγράφονται στα πλαίσια του παρόντος σχεδίου αφορά στο σύνολο σχεδόν της χώρας και συνεπώς σε περιοχές με μεγάλη ποικιλία τοπίων, πολλά από τα οποία είναι εθνικής ή ακόμα και διεθνούς σημασίας και κατά συνέπεια σημαντικά υψηλής αξιολόγησης. Η κατασκευή νέων συγκοινωνιακών υποδομών δύναται να επηρεάσει τα εν λόγω τοπία τόσο μέσω της κατάληψη γης, όσο και μέσω της οπτικής επαφής με τις μεταφορικές υποδομές που ενδέχεται να επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στα υπάρχοντα τοπία.

#### ■ **Έδαφος**

Η κατασκευή νέων συγκοινωνιακών υποδομών ενδέχεται να οδηγήσει στην απώλεια γεωργικής γης, η οποία με τη σειρά της δύναται να επηρεάσει την απόδοση των καλλιεργειών. Επιπλέον, εδάφη πλησίον της ζώνης κατάληψης των νέων έργων μπορεί να ρυπανθούν από τις απορροές ή την αέρια μεταφορά ρύπων. Η επιβάρυνση του εδάφους ενδέχεται να είναι σημαντική ιδιαίτερα στην περίπτωση που θίγονται εδάφη πλούσια σε οργανικά υλικά είτε λόγω της εκπομπής αερίων ρύπων, είτε εξαιτίας της εκσκαφής ή της απόθεσης υλικών κατά τη φάση της κατασκευής των νέων υποδομών.

#### ■ **Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία**

Οι μεταφορές σχετίζονται εξ αντικειμένου με τον πληθυσμό, καθώς αφορούν στην ασφαλή μετακίνηση, στην πρόσβαση σε υπηρεσίες και στη διευκόλυνση προσβασιμότητας ευπαθών ομάδων. Επιπλέον, το συγκοινωνιακό καθεστώς σχετίζεται έντονα και άμεσα με το Κοινωνικό – Οικονομικό Περιβάλλον τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Ο τομέας των μεταφορών προκαλεί άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην ανθρώπινη μέσω της πρόκλησης/έκθεσης του πληθυσμού σε ρύπανση (κατά κύριο λόγο μέσω έκθεσης στην ατμοσφαιρική ρύπανση). Επιπλέον, η εκπομπή θορύβου μπορεί να έχει αρνητική επίπτωση τόσο στην ανθρώπινη υγεία, όσο και στο φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον.

■ **Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία**

Σε γενικές γραμμές, η διέλευση μεταφορικών υποδομών αυξάνει τις αξίες της γης και των ακινήτων γενικά στις παρακείμενες περιοχές, λόγω της αύξησης της προσβασιμότητας σε αυτές. Εντούτοις, σε ορισμένες περιπτώσεις δύναται να δημιουργήσει και δυσμενείς επιπτώσεις στις περιπτώσεις διέλευσης μέσα από αστικό ιστό ή πλησίον περιοχών δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων (αναψυχής, τουριστικών κλπ.).

■ **Πολιτιστική Κληρονομιά**

Η ανάπτυξη νέων συγκοινωνιακών υποδομών είναι πιθανό να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον κυρίως στην περίπτωση υλοποίησης τους εντός των ορίων περιοχών που εμπεριέχουν ιστορικά κτίρια ή που θεωρούνται προστατευόμενες αρχαιολογικά περιοχές.

■ **Οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων**

Οι παράγοντες που προαναφέρθηκαν πολλές φορές αλληλεπιδρούν προκαλώντας τις αντίστοιχες δευτερογενείς επιπτώσεις μεταξύ τους, όπως είναι για παράδειγμα η περίπτωση μεταξύ του θορύβου και της ανθρώπινης υγείας, ή μεταξύ των υδάτων και της βιοποικιλότητας.

Τα κριτήρια με τα οποία θα γίνει η αξιολόγηση σε επίπεδο περιβαλλοντικών επιπτώσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 7-1 που ακολουθεί.

**Πίνακας 7-1: Τα κριτήρια αξιολόγησης των δυνητικών επιπτώσεων**

Κριτήριο Αξιολόγησης	Συμβολισμός/Τιμή	Χαρακτηριστικό
<b>Είδος</b>	++	Επίπτωση ισχυρά θετική
	+	Επίπτωση πιθανά θετική
	+/-	Επίπτωση ανάμικτη
	0	Επίπτωση ουδέτερη
	--	Επίπτωση ισχυρά αρνητική
	-	Επίπτωση πιθανά αρνητική
	?	Επίπτωση απροσδιόριστη
<b>Κίνδυνος επιπτώσεων (Πιθανότητα)</b>	0	Αμελητέα
	1	Χαμηλή
	2	Μέση
	3	Βέβαιη
<b>Ένταση</b>	0	Αμελητέα

Κριτήριο Αξιολόγησης	Συμβολισμός/Τιμή	Χαρακτηριστικό
	1	Μικρή
	2	Μέση
	3	Υψηλή
Έκταση	1	Στο πεδίο
	2	Τοπική
	3	Περιφερειακή
	4	Εθνική/Διεθνής - Διασυνοριακή
Αναστρέψιμότητα	0	Αναστρέψιμη επίπτωση
	1	Μη - Αναστρέψιμη επίπτωση
Διάρκεια	1	Βραχυπρόθεσμη
	2	Μακροπρόθεσμη
	3	Μόνιμη
Σωρευτικότητα	0	Μη σωρευτικές επιπτώσεις
	1	Σωρευτικές επιπτώσεις

Επεξηγήσεις Πίνακα:

■ **Είδος Επίπτωσης.**

- **Θετική επίπτωση.** Μία επίπτωση που θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει μια βελτίωση στη βασική γραμμή ή εισάγει μια θετική αλλαγή.
  - Επίπτωση ισχυρά θετική. Η δράση / στόχος είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε σημαντική ανάπτυξη / βελτιώσεις, πράγμα που συνεπάγεται μεγάλης κλίμακας / μόνιμα οφέλη στην επίτευξη του στόχου της ΣΜΠΕ.
  - Επίπτωση πιθανά θετική. Η δράση / στόχος μπορεί να επιφέρει μικρή / μέτρια βελτίωση βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, οδηγώντας σε μεγάλης κλίμακας προσωρινά ή μεσαίας κλίμακας μόνιμα οφέλη ως προς τη επίτευξη του στόχου. Ακόμη και αν τα οφέλη δείχνουν να είναι προσωρινά, δε θα είναι εύκολο να ανατραπούν προς το χειρότερο ως προς το στόχο σε βάθος χρόνου.
- **Αρνητική επίπτωση.** Μία επίπτωση που θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει μια δυσμενή αλλαγή από τη βασική γραμμή, ή εισάγει έναν ανεπιθύμητο παράγοντα. Οι αρνητικές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν επαρκώς ή και να απαλειφθούν με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης-δράσεων.
  - Επίπτωση ισχυρά αρνητική. Η δράση / στόχος μπορεί να επιφέρει σημαντική καταστροφή / απώλεια ή μια σειρά μακροπρόθεσμων αρνητικών επιπτώσεων, οδηγώντας σε μεγάλης κλίμακας μόνιμες αρνητικές συνέπειες ως προς την αξιολόγηση του στόχου. Οι επιπτώσεις θα είναι μη αναστρέψιμες και είναι σχεδόν απίθανο να αντιμετωπιστούν.

- Επίπτωση πιθανά αρνητική. Η δράση / στόχος μπορεί να επιφέρει μερική καταστροφή ή απώλεια τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, οδηγώντας σε μεγάλης κλίμακας προσωρινές ή μεσαίας κλίμακας μόνιμες αρνητικές επιπτώσεις στην αξιολόγηση του στόχου. Είναι δυνατόν με τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης να μειωθεί το μέγεθος επίδρασής τους.
- **Επίπτωση ανάμικτη**. Η επίπτωση μπορεί να είναι τόσο θετική όσο και αρνητική, όπως στην περίπτωση όπου μία δράση μπορεί να αναβαθμίσει κάποια οικοσυστήματα ή προστατευόμενα είδη, αλλά παράλληλα κάποια άλλα οικοσυστήματα μη αυτόχθονα να καταστραφούν.
- **Επίπτωση απροσδιόριστη**. Είναι αβέβαιο ή μη προβλέψιμο αν η επίπτωση θα είναι θετική ή αρνητική ως προς τον περιβαλλοντικό στόχο της ΣΜΠΕ.
- **Επίπτωση ουδέτερη**. Η δράση / στόχος δεν έχει καμία επίπτωση στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου της ΣΜΠΕ είτε βραχυπρόθεσμα είτε μακροπρόθεσμα.
- **Κίνδυνος επιπτώσεων (Πιθανότητα)**.
  - **Αμελητέα**. Η επίπτωση δε θα συμβεί.
  - **Χαμηλή**. Η επίπτωση μπορεί πιθανώς να συμβεί.
  - **Μέση**. Η επίπτωση είναι ιδιαιτέρως πιθανόν να συμβεί, δηλ. συμβαίνει στις περισσότερες περιπτώσεις.
  - **Βέβαιη**. Η επίπτωση θα συμβεί σίγουρα.
- **Ένταση**.
  - **Φυσικό περιβάλλον**. Η ένταση μπορεί να εξεταστεί ως προς την ευαισθησία του αποδέκτη, ως εξής:
    - Αμελητέα. Η επίπτωση στο περιβάλλον δεν είναι ανιχνεύσιμη.
    - Χαμηλή. Η επίπτωση που επηρεάζει το περιβάλλον κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι φυσικές λειτουργίες και διαδικασίες να μην επηρεάζονται αρνητικά, ή έτσι ώστε να ενισχύονται έως ένα μικρό βαθμό οι φυσικές αυτές λειτουργίες.
    - Μέση. Το επηρεαζόμενο περιβάλλον μεταβάλλεται αλλά οι φυσικές λειτουργίες και διαδικασίες συνεχίζονται, μολονότι τροποποιημένες, ή έχουν βελτιωθεί σημαντικά.
    - Υψηλή. Οι φυσικές λειτουργίες ή διαδικασίες μεταβάλλονται στο βαθμό που θα σταματήσουν προσωρινά ή μόνιμα, ή στην περίπτωση μιας θετικής επίπτωσης, θα αποκατασταθούν πολύ κοντά στη φυσική τους κατάσταση σε ό,τι αφορά τις λειτουργίες και διαδικασίες.
  - **Ανθρωπογενές περιβάλλον**. Η ένταση μπορεί να εξεταστεί ως προς την ικανότητα των επηρεαζόμενων από το έργο ατόμων/κοινοτήτων να αντιμετωπίσουν ή να προσαρμοστούν στις αρνητικές αλλαγές που προκαλούνται από το έργο, το βαθμό στον οποίο η ποιότητα ζωής/ευεξία τους θα ενισχυθεί ως αποτέλεσμα των κοινωνικό-οικονομικών οφελών.
    - Αμελητέα. Δεν υπάρχει καμία αισθητή αλλαγή στην ποιότητα ζωής των ατόμων.
    - Χαμηλή. Τα άτομα / κοινότητες είναι ικανά να αντιμετωπίσουν/προσαρμοστούν στις αρνητικές επιπτώσεις με σχετική ευκολία και να διατηρήσουν την ποιότητα ζωής / ευεξία που είχαν πριν την επίπτωση. Τα άτομα θα επωφεληθούν οριακά από την

προτεινόμενη δραστηριότητα και θα βιώσουν μία σχετικά μικρή βελτίωση στην ποιότητα ζωής / ευεξία τους.

- Μέση. Τα άτομα / κοινότητες είναι ικανά να αντιμετωπίζουν/προσαρμόζονται στις αρνητικές επιπτώσεις με κάποια δυσκολία και να διατηρούν τα μέσα βιοπορισμού που είχαν πριν την επίπτωση αλλά μόνο με ένα βαθμό υποστήριξης μετριασμού. Η ποιότητα ζωής / ευεξία των ατόμων βελτιώνεται σημαντικά ως αποτέλεσμα των οφελών.
- Υψηλή. Όσοι επηρεάζονται δε θα είναι ικανοί να αντιμετωπίσουν/προσαρμοστούν στις αρνητικές αλλαγές και να εξακολουθήσουν να διατηρούν την ποιότητα ζωής/ευεξία που είχαν πριν την επίπτωση. Η ποιότητα ζωής/ευεξία των ατόμων θα βελτιωθεί σημαντικά.

#### ■ Έκταση

- **Στο πεδίο**. Επιπτώσεις που περιορίζονται εντός των ορίων του έργου.
- **Τοπικές**. Επιπτώσεις που επηρεάζουν μία περιορισμένη περιοχή γύρω από τη θέση του έργου.
- **Περιφερειακές**. Επιπτώσεις που επηρεάζουν τους περιφερειακά σημαντικούς περιβαλλοντικούς πόρους ή αντιμετωπίζονται σε περιφερειακή κλίμακα όπως καθορίζεται από τα διοικητικά όρια, τον τύπο του οικότοπου / οικοσύστημα κλπ..
- **Εθνικές / Διεθνείς - Διασυνοριακές**. Επιπτώσεις που επηρεάζουν τους εθνικά και διεθνώς σημαντικούς περιβαλλοντικούς πόρους ή επηρεάζουν μια περιοχή σημαντική από εθνικής άποψης / ή έχουν μακρό-οικονομικές συνέπειες.

#### ■ Αναστρεψιμότητα.

Αφορά στην ικανότητα ενός οικοσυστήματος ή αποδέκτη να επιστρέψει στην κατάσταση πριν την επίπτωση χρησιμοποιώντας τους δικούς του μηχανισμούς ανθεκτικότητας και διακρίνεται σε:

- **Αναστρέψιμη επίπτωση.**
- **Μη-αναστρέψιμη επίπτωση.**

#### ■ Διάρκεια.

- **Βραχυπρόθεσμες**. Επιπτώσεις που προβλέπεται να διαρκέσουν μόνο κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής.
- **Μακροπρόθεσμες**. Επιπτώσεις που θα συνεχίσουν καθόλη τη διάρκεια ζωής του έργου, αλλά σταματούν όταν διακοπεί και η λειτουργία του έργου.
- **Μόνιμες**. Επιπτώσεις που προκαλούν μία μόνιμη αλλαγή στον επηρεαζόμενο αποδέκτη ή πόρο (πχ. απομάκρυνση ή καταστροφή του οικολογικού οικότοπου) και που διαρκούν ουσιαστικά και πέραν της διάρκειας ζωής του έργου.

#### ■ Σωρευτικότητα.

Οι επιπτώσεις που δρουν από κοινού με άλλες επιπτώσεις (συμπεριλαμβανομένων εκείνων από τις ταυτόχρονες ή μελλοντικές δραστηριότητες τρίτων μερών) με σκοπό να επηρεάσουν τους ίδιους πόρους και/ή αποδέκτες και διακρίνεται σε:

- **Μη σωρευτικές επιπτώσεις.**
- **Σωρευτικές επιπτώσεις.**



Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τα εξής τέσσερα στάδια:

- **Στάδιο 1.** Το στάδιο 1 περιλαμβάνει τον καθορισμό των περιβαλλοντικών παραμέτρων με βάση την Οδηγία 2001/42, των στόχων και των δεικτών παρακολούθησης, σχετικών με το υπό εξέταση σχέδιο (η διαδικασία αναλυτικά παρατίθεται στο **Παράρτημα Α**).
- **Στάδιο 2.** Ακολούθως, το στάδιο 2 περιλαμβάνει μια πρώτη εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων συγκεκριμένων βασικών κατευθύνσεων και προτεραιοτήτων σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους που θεωρήθηκαν σημαντικοί για το υπό εξέταση Σχέδιο. Η διαδικασία γίνεται μέσω μια σειράς ερωτήσεων που βασίζονται στον αν και κατά πόσον επιτυγχάνονται οι τιθέμενοι περιβαλλοντικοί στόχοι και δείκτες (η διαδικασία αναλυτικά παρατίθεται στο **Παράρτημα Β**).
- **Στάδιο 3.** Το στάδιο 3 περιλαμβάνει την αποτίμηση (εντοπισμός και καταγραφή) των σημαντικών επιπτώσεων από συγκεκριμένες δράσεις ή ομάδες δράσεων του σχεδίου σε σχετικούς περιβαλλοντικούς στόχους και προτείνονται μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων (η διαδικασία αναλυτικά παρατίθεται στο **Παράρτημα Γ**).
- **Στάδιο 4.** Το στάδιο 4 περιλαμβάνει την εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων του σχεδίου. Η ανάλυση γίνεται κατά περιβαλλοντικό στόχο, θεματικό τομέα και δράση. Αφού αποτιμηθούν οι επιπτώσεις του σχεδίου στο σύνολό του, συσχετίζονται με την υφιστάμενη κατάσταση και εκτιμώνται και καταγράφονται οι πλέον σημαντικές σωρευτικές / συνεργιστικές επιπτώσεις, η έκταση και ο χαρακτήρας τους και προτείνονται μέτρα για την αντιμετώπισή τους. (η διαδικασία αναλυτικά παρατίθεται στο **Παράρτημα Δ**).

### 7.2.2 Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων

Στρατηγικό Στόχο (High-Level Objective, HLO) του ΕΣΣΜ που αφορά στο περιβάλλον είναι η ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (αιεφορία) του Μεταφορικού Συστήματος. Οι αντίστοιχοι επιμέρους στόχοι του ΕΣΣΜ που απορρέουν από τον Στρατηγικό Στόχο της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας είναι οι εξής:

- Αύξηση μεριδίου φιλικών προς το περιβάλλον μέσων μεταφοράς.
- Αύξηση μεριδίου δημόσιων μέσων μεταφοράς στις επιβατικές μεταφορές.
- Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης στις μεταφορές / Προώθηση ISO 50001: 2011 Πιστοποίηση συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.
- Μείωση επιπέδου θορύβου στα αεροδρόμια.

Με βάση την ανάλυση των παραπάνω στόχων του ΕΣΣΜ, καθώς και των αντίστοιχων Στρατηγικών Στόχων (4. Ενίσχυση Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης Πολιτών και 5. Ασφάλεια και Προστασία) και βάσει της ανάλυσης του **Παραρτήματος Α**, επιλέγονται οι ακόλουθοι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι (ΠΣ), ως πλέον συναφείς με το ΕΣΣΜ:

#### 12. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

- **ΠΣ1Α:** Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.

### 13. Ατμόσφαιρα

- ΠΣ2Α: Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

### 14. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

- ΠΣ3Α: Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- ΠΣ3Β: Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

### 15. Θόρυβος

- ΠΣ4Α: Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

### 16. Υδάτινοι Πόροι

- ΠΣ5Α: Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

### 17. Τοπίο

- ΠΣ6Α: Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.
- ΠΣ6Β: Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

### 18. Έδαφος

- ΠΣ7Α: Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.
- ΠΣ7Β: Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.

### 19. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

- ΠΣ8Α: Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.
- ΠΣ8Β: Βιώσιμη προσβασιμότητα.
- ΠΣ8Γ: Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.
- ΠΣ8Δ: Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.
- ΠΣ8Ε: Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

### 20. Ανθρώπινη Υγεία

- ΠΣ9Α: Βελτίωση ποιότητας ζωής.
- ΠΣ9Β: Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.

- **ΠΣ9Γ:** Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

## **21. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία**

- **ΠΣ10Α:** Ορθολογική Χρήση γης.
- **ΠΣ10Β:** Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.
- **ΠΣ10Γ:** Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

## **22. Πολιτιστική Κληρονομιά**

- **ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- **ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων των παραπάνω περιβαλλοντικών παραμέτρων του ΕΣΣΜ. Με τον όρο «συσχέτιση» νοείται η δυνατότητα επηρεασμού κατά οιονδήποτε τρόπο συγκεκριμένου θεματικού τομέα (δηλαδή δέσμης μέτρων) με περιβαλλοντική παράμετρο.

Στις στήλες του Πίνακα παρουσιάζονται οι θεματικοί τομείς του ΕΣΣΜ, ενώ στις αντίστοιχες γραμμές παρουσιάζονται οι 11 περιβαλλοντικές παράμετροι για τις οποίες εξετάζονται οι επιπτώσεις εφαρμογής του ΕΣΣΜ, με τους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς στόχους, όπως αυτοί παρουσιάζονται παραπάνω.

Πίνακας 7-2: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ

		ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ																			
		Μεταφορικά μέσα					Ήπια Μέτρα														
		Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)	Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)										
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	ΠΣ1Α																			
	Ατμόσφαιρα	ΠΣ2Α																			
	Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	ΠΣ3Α																			
		ΠΣ3Β																			
	Θόρυβος	ΠΣ4Α																			
	Υδάτινοι Πόροι	ΠΣ5Α																			
	Τοπίο	ΠΣ6Α																			
		ΠΣ6Β																			
	Έδαφος	ΠΣ7Α																			
		ΠΣ7Β																			
	Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονο- μικό Περιβάλλον	ΠΣ8Α																			
		ΠΣ8Β																			
		ΠΣ8Γ																			

			ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ									
			Μεταφορικά μέσα					Ήπια Μέτρα				
			Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)	Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)
Ανθρώπινη Υγεία	ΠΣ8Δ											
	ΠΣ8Ε											
	ΠΣ9Α											
	ΠΣ9Β											
	ΠΣ9Γ											
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	ΠΣ10Α											
	ΠΣ10Β											
	ΠΣ10Γ											
Πολιτιστική Κληρονομιά	ΠΣ11Α											
	ΠΣ11Β											



### 7.2.3 Καθοδηγητικές ερωτήσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Παρακάτω τίθενται οι καθοδηγητικές ερωτήσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο, η συζήτηση των οποίων θα συμβάλλει στον καθορισμό των σημαντικών επιπτώσεων ανά θεματικό τομέα. Αναλυτικά περιγράφονται οι γενικές παρατηρήσεις- επιπτώσεις στο **Παράρτημα Β**, η συζήτηση των οποίων συνέβαλε στον καθορισμό των σημαντικών επιπτώσεων που παρατίθενται στην επόμενη παράγραφο.

#### 1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

- Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων;
- Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές;
- Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα επηρεάσουν δυσμενώς τα είδη πανίδας και χλωρίδας;
- Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα κατακερματίσουν τη συνέχεια μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, ή που θα αποτελέσουν φραγμό στις μετακινήσεις ατόμων ή πληθυσμών πανίδας;

#### 2. Ατμόσφαιρα

- Θα υπάρξει μεταβολή επί τα χείρω των εκπομπών αέριων ρύπων και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα σε μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα;

#### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

- Θα υπάρξει μεταβολή επί τα χείρω των εκπομπών αέριων ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;
- Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που ενδεχομένως να συνδράμουν στη εμφάνιση μεγάλων ατυχημάτων ή/και φυσικών καταστροφών στο φυσικό ή/και ανθρωπογενές περιβάλλον λόγω της κλιματικής αλλαγής;
- Θα υπάρξει κίνδυνος εμφάνισης μεγάλων ατυχημάτων ή/και φυσικών καταστροφών σε παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ λόγω της κλιματικής αλλαγής;
- Θα υποστηριχθεί από την υλοποίηση του Σχεδίου η ενεργειακή αποδοτικότητα;

#### 4. Θόρυβος

- Θα μειωθούν τα επίπεδα θορύβου;

#### 5. Υδάτινοι Πόροι

- Αναμένεται οι παρεμβάσεις του Σχεδίου να προστατέψουν το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, ή ακόμα και να βελτιώσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος;



- Αναμένεται οι παρεμβάσεις του Σχεδίου να διατηρήσουν/βελτιώσουν τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και να προστατέψουν το υδατικό περιβάλλον από διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου;

#### 6. Τοπίο

- Θα υπάρξει μεταβολή στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου στις περιοχές υλοποίησης του Σχεδίου;
- Θα υπάρξει κατακερματισμός του τοπίου από την υλοποίηση του Σχεδίου;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου;

#### 7. Έδαφος

- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των χρήσιμων εδαφών;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση της ρύπανσης και υποβάθμισης του εδάφους;

#### 8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

- Θα αυξηθεί βιώσιμα ο πληθυσμός;
- Υπάρχει εύκολη και λειτουργική πρόσβαση με μέσα μαζικής μεταφοράς;
- Βελτιώνεται η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών;
- Διασφαλίζεται η ορθολογική και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών;
- Αναμένεται τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ;
- Αναμένεται διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται ή εξαρτάται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ;

#### 9. Ανθρώπινη Υγεία

- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση των ατυχημάτων;
- Θα υπάρξει μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου από την υλοποίηση του Σχεδίου;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας;

#### 10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ εντάσσονται σε ένα πλαίσιο ορθολογικών χρήσεων γης;

- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στη μεταβολή στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία των υπάρχοντων περιουσιακών στοιχείων από τη λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;

#### 11. Πολιτιστική Κληρονομιά

- Προστατεύονται επαρκώς μνημεία, ιστορικά κτίρια και αρχαιολογικά προστατευόμενες περιοχές από τη λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;
- Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην βελτίωση της προσβασιμότητας σε χώρους και εκδηλώσεις πολιτιστικού ενδιαφέροντος,

#### 7.2.4 Ανάλυση των επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται συνοπτικά οι θεματικοί τομείς και οι αντίστοιχες δράσεις για την άμεση σύνδεση τους με την ανάλυση των επιπτώσεων. Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο, όπως αυτές προέκυψαν από την ανάλυση που παρουσιάζεται εκτενώς στο **Παράρτημα Γ**.

##### 7.2.4.1 Θεματικοί τομείς και δράσεις

Στα πλαίσια του ΕΣΣΜ περιλαμβάνονται οι ακόλουθες παρεμβάσεις (παρουσίαση ανά θεματικό τομέα):

#### Οδικές μεταφορές.

- **Οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
  21. Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.
  22. Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
  23. Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7) (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
  24. Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5).
  25. Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.
  26. Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).
  27. Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).
- **Οδικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Αναλυτικότερα:
  28. Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).

29. Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
30. Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
31. Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
32. Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
- **Οδικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.  
Αναλυτικότερα:
  33. Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.
  34. Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).
  35. Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).
  36. Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.
  37. Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.
  38. Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).
  39. Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.
- **Οδικό υπέρ-έργο** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**:
  40. Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1.000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).

#### Σιδηροδρομικές μεταφορές.

- **Σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
  13. Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
  14. Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.
- **Σιδηροδρομικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.  
Αναλυτικότερα:
  15. Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).
  16. Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
  17. Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
  18. Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.

19. Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.
- **Σιδηροδρομικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Αναλυτικότερα:
  20. Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.
  21. Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.
  22. Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.
  23. Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.
  24. Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.

#### Θαλάσσιες μεταφορές.

- **Λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Αναλυτικότερα:
  9. Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις.
  10. Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  11. Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  12. Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.
- **Λιμενικά έργα**, για τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Αναλυτικότερα:
  13. Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.
  14. Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
- **Λιμενικά έργα**, για τη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**. Αναλυτικότερα:
  15. Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.
  16. Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.

#### Αερομεταφορές

- **Έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**. Αναλυτικότερα:
  4. Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.
  5. Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.

■ **Υπέρ-έργο αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.**

Αναλυτικότερα:

6. Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.

**Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

■ **Υπέρ-έργο logistics**, με στόχο τη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας.**

Αναλυτικότερα:

2. Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.

**Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα**

■ **Οδικές μεταφορές.**

• **Θεσμικά Μέτρα:**

36. Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.
37. Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.
38. Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).
39. Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών.
40. Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.
41. Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα):
  - Περιορισμός στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου).
  - Σύστημα πριμοδότησης-κυρώσεων μέσω φορολογίας και κινήτρων για νέα/ παλαιά και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα.
  - Καθορισμός μέγιστων επιτρεπόμενων ηλικιών ή/και επιπέδων εκπομπών αερίων για όλα τα οχήματα.
  - Σχέδιο απόσυρσης παλαιών φορτηγών και ρυμουλκούμενων.
  - Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων.
  - Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
42. Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (πρόσθετα μέτρα):
  - Διερεύνηση θεσμικών θεμάτων συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ.
  - Αναθεώρηση Νόμου 4199/2013 για υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών.
  - Σύσταση Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων.

- Υλοποίηση της απελευθέρωσης υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοδιαγράμματα και κόμιστρα και ένα επιχειρησιακό μοντέλο επιβατικών οδικών μεταφορών.
  - Αναθεώρηση του πλαισίου ιδιοκτησίας και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση.
  - «Πράσινος» στόλος οχημάτων (παντός τύπου).
43. Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
44. Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων.
45. Προώθηση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μεταφορών και logistics για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ.
46. Προώθηση συνεργασίας στους τομείς μεταφορών και logistics.
- **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**
- **Θεσμικά Μέτρα:**
47. Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.
48. Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).
49. Εξορθολογισμός οργάνωσης σιδηροδρομικού τομέα και ανθρώπινου δυναμικού.
50. Σταθεροποίηση του σιδηροδρομικού τομέα (επανεξέταση τελών χρήσης υποδομής, ορθολογική οργάνωση δικτύου και υπηρεσιών).
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
51. Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.
- **Θαλάσσιες μεταφορές.**
- **Θεσμικά Μέτρα:**
52. Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).
53. Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας.
54. Ενίσχυση της Ελληνικής Ναυτιλιακής Συστάδας.
55. Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.



56. Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη.
57. Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
58. Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .
- **Αερομεταφορές**
- **Θεσμικά Μέτρα:**
59. Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.
60. Διευκόλυνση της εφαρμογής των υδατοδρομιών και των υπηρεσιών υδροπλάνων.
- **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**
- **Θεσμικά Μέτρα:**
61. Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα.
62. Υιοθέτηση πρακτικών εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων Logistics του δημόσιου τομέα.
63. Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
64. Σύναψη ειδικών συμφωνιών με γειτονικές Ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες (με στόχο την επιτάχυνση των ροών και τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών).
65. Κίνητρα για ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων τύπων συνεργασιών στον τομέα.
66. Αναθεώρηση νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων ενθαρρύνοντας την ιδιωτική συμμετοχή και τις ΣΔΙΤ.
- **Επιχειρησιακά Μέτρα:**
67. Υποστήριξη της διαφάνειας και της ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης.
- **Οριζόντια Μέτρα.**
68. Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών.
69. Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας.
70. Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ.

#### 7.2.4.2 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο της βιοποικιλότητας είναι ο εξής:

- **ΠΣ1Α:** Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου της βιοποικιλότητας. Το εύρος και η ένταση των εν λόγω επιπτώσεων δεν δύνανται να εκτιμηθούν σε αυτό το στάδιο της ΣΜΠΕ, ενώ ο χαρακτήρας των επιπτώσεων βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τον όγκο και τα χαρακτηριστικά κάθε επέμβασης. Πιο συγκεκριμένα ο χαρακτήρας των επιπτώσεων θα είναι περισσότερο αρνητικός στην περίπτωση που οι οδικοί άξονες θα διέλθουν μέσα σε ευαίσθητες περιοχές ή θεσμικά προστατευόμενες περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Μικρότερης κλίμακας αρνητικού χαρακτήρα εκτιμάται ότι θα είναι οι επιπτώσεις από τις προτεινόμενες δράσεις αναβάθμισης και ολοκλήρωσης τμημάτων του οδικού δικτύου, εκτός των περιπτώσεων διέρχονται από ευαίσθητες περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος. Συνολικά, οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από τις παρεμβάσεις των οδικών μεταφορών, αναμένονται αρνητικές.

Εντούτοις, οι δυνητικές επιπτώσεις μπορούν να περιοριστούν με την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων αντιμετώπισης, τα οποία θα εξεταστούν στις αντίστοιχες ΜΠΕ και θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων. Ενδεικτικά τέτοια μέτρα αποτελούν η ενσωμάτωση στα έργα 'πράσινων υποδομών', οι οποίες θα βοηθήσουν στην προστασία και της βιοποικιλότητας και της συνέχειας μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και η παράλληλη μείωση ταχυτήτων κίνησης μέσα από σημαντικούς ή ευαίσθητους βιότοπους.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Στην περίπτωση των σιδηροδρομικών μεταφορών, ισχύουν τα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω για τις οδικές μεταφορές, με την επισήμανση ότι οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου της βιοποικιλότητας σε αυτήν την περίπτωση, εκτιμώνται ως σημαντικά ασθενέστερες. Το εύρος και η ένταση των επιπτώσεων από τις σιδηροδρομικές μεταφορές δεν δύνανται να εκτιμηθούν σε αυτό το στάδιο της ΣΜΠΕ, ενώ ο χαρακτήρας των επιπτώσεων βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τον όγκο και τα χαρακτηριστικά κάθε επέμβασης. Πιο συγκεκριμένα ο χαρακτήρας των επιπτώσεων θα είναι περισσότερο αρνητικός στην περίπτωση που οι γραμμές θα διέλθουν μέσα σε ευαίσθητες περιοχές ή θεσμικά προστατευόμενες περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Μικρότερης κλίμακας αρνητικού χαρακτήρα εκτιμάται ότι θα είναι οι επιπτώσεις από τις προτεινόμενες δράσεις αναβάθμισης και ολοκλήρωσης τμημάτων του σιδηροδρομικού δικτύου, εκτός των περιπτώσεων που αυτές διέρχονται από ευαίσθητες περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος. Συνολικά, οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από τις παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών, αναμένονται αρνητικές.

Εντούτοις, οι δυνητικές επιπτώσεις μπορούν να περιοριστούν με την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων αντιμετώπισης, τα οποία θα εξεταστούν στις αντίστοιχες ΜΠΕ και θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων.

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Οι επιπτώσεις που αναμένονται εκτιμάται ότι θα είναι αρνητικές από τις δράσεις σχετιζόμενες με τις θαλάσσιες μεταφορές, αλλά το μέγεθος και η κλίμακά τους δεν μπορούν αυτή τη στιγμή να εκτιμηθούν στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ. Από την ολοκλήρωση/αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.

#### **Αερομεταφορές.**

Από την ανάπτυξη/βελτίωση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στη βιοποικιλότητα, ενώ από τις αντίστοιχες επεκτάσεις αναμένονται μικρής έκτασης και έντασης επιπτώσεις. Αντίθετα, από την υλοποίηση δικτύου υδατοδρομίων αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις τόσο από τις ίδιες τις υποδομές, όσο και από τις προσβάσεις τους. Οι αρνητικές επιπτώσεις θα είναι εντονότερες εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στη βιοποικιλότητα και στη φυτοκάλυψη από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), εφόσον χωροθετηθούν εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας και οι φυτοτεχνικές παρεμβάσεις στην εν μέρει αποκατάσταση της βλάστησης.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ.

#### **7.2.4.3 Ατμόσφαιρα**

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο της ατμόσφαιρας είναι ο εξής:

- **ΠΣ2Α:** Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Ακολουθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Ατμόσφαιρα':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται να συμβάλλουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και σωματιδίων. Πιο συγκεκριμένα, η υλοποίηση των δράσεων του συγκεκριμένου θεματικού τομέα θα οδηγήσει σε αύξηση των οδικών μετακινήσεων και δεδομένου ότι οι οδικές μεταφορές προκαλούν το σημαντικότερο ποσοστό αέριων ρύπων (συγκριτικά με τους άλλους τομείς των μεταφορών), αναμένεται δυσμενής επίπτωση στον περιβαλλοντικό στόχο αυτής της παραμέτρου. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν (τουλάχιστον μερικώς) από τη μείωση του χρόνου των αποστάσεων

που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων ρύπων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων ρύπων, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στην κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.

#### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αερίων εκπομπών και σωματιδίων και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι μικρή.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Η επίδραση του ΕΣΣΜ στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα θεσμικά

και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης ‘καθαρότερων’ οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς την αναβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

#### 7.2.4.4 Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του κλίματος και της κλιματικής αλλαγής είναι οι εξής:

- **ΠΣ3Α:** Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- **ΠΣ3Β.** Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο ‘Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή’:

##### **Οδικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν (τουλάχιστον μερικώς) από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου. Συνεπώς, αναμένεται και αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας.

##### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Η ηλεκτροδότηση του σιδηροδρόμου, ενισχύει την χρήση των ΑΠΕ και αυξάνει την απόδοση της ενέργειας. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων

του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως βάσει της προσδοκώμενης αύξησης του έργου των θαλασσιών μεταφορών, αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, γεγονός που θα οδηγήσει σε αναλόγως περιορισμένη επίπτωση του τομέα στην στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

#### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρή.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Η επίδραση του ΕΣΣΜ κλιματική αλλαγή αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης 'καθαρότερων' οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Θα ενισχύσουν την χρήση των ΑΠΕ και θα βελτιώσουν την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).



#### 7.2.4.5 Θόρυβος

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του θορύβου είναι ο εξής:

- **ΠΣ4Α:** Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Θόρυβος':

##### **Οδικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών θορύβου σε τοπική κλίμακα, στις περιοχές χωροθέτησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Όπως είναι οφθαλμοφανές, στις περιοχές υλοποίησης αναβαθμίσεων και βελτιώσεων υφιστάμενων οδικών αξόνων, αναμένονται μικρότερες επιπτώσεις, καθώς σε αυτές ήδη υφίστανται οι ανάλογες μεταφορικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα τις αντίστοιχες εκπομπές θορύβου.

##### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές θορύβου συγκριτικά με τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται σημαντική μείωση του θορύβου σε τοπική κλίμακα.

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές θορύβου συγκριτικά με τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται σημαντική μείωση του θορύβου σε τοπική κλίμακα. Ωστόσο, σε συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις είναι πιθανό να παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, γεγονός που είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

##### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση.

##### **Αερομεταφορές**

Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα

έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις εκπομπές θορύβου από τις μεταφορές, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρξει αξιοσημείωτη μεταβολή στο ακουστικό περιβάλλον και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους είναι περιορισμένης κλίμακας, που ίσως με τη βελτίωση προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αλλά και τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά. Στις συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Σε θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπής θορύβου.

#### **7.2.4.6 Υδάτινοι Πόροι**

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του υδατικού περιβάλλοντος είναι ο εξής:

- **ΠΣ5Α:** ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Υδάτινοι Πόροι':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον, εξαιτίας των ρυπαντικών φορτίων που θα προκύπτουν κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών, οι οποίες ωστόσο μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Κατά τη φάση λειτουργίας των υποδομών εκτιμάται ότι μπορεί να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων στις περιπτώσεις βροχοπτώσεων. Επιπλέον, με την ολοκληρωμένη διαχείριση των

αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.

Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να παράξει σχετικά περιορισμένα ρυπαντικά φορτία που θα καταλήγουν στο υδατικό περιβάλλον και ως εκ τούτου οι επιπτώσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών στους υδάτινους πόρους εκτιμώνται ως μικρής έκτασης και έντασης. Με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η επίπτωση του θεματικού τομέα στο υδατικό περιβάλλον σχετίζεται κυρίως με την επίδραση στην ακτομηχανική κατάσταση, την αύξηση του μεταφορικού έργου και την αντίστοιχη αύξηση της ρύπανσης από τα πλοία και κατά συνέπεια εκτιμάται ως αρνητική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου (κυρίως για τη δράση που αφορά την κατασκευή νέων λιμένων σε περιοχές που συγκεντρώνουν σημαντικό όγκο επιβατών ή φορτίων).

#### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.

Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον. Από τη χρήση υδροπλάνων (αποπλύσεις κλπ.) αναμένεται επιβάρυνση στο θαλάσσιο περιβάλλον τοπικά.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισής τους. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων

αυτών είναι σημαντική για την αποφυγή τυχόν επεμβάσεων επί του υδρογραφικού δικτύου. Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου.

### Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα

Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο υδατικό περιβάλλον από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.

Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής.

#### 7.2.4.7 Τοπίο

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του τοπίου είναι οι εξής:

- **ΠΣ6Α:** Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.
- **ΠΣ6Β:** Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Τοπίο':

### Οδικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις οδικές μεταφορές, ένα σημαντικό τμήμα των προτεινόμενων δράσεων σχετίζονται με την αναβάθμισή/βελτίωση υφιστάμενων υποδομών. Συνεπώς, ο κύριος όγκος των επιπτώσεων στο τοπίο έχει ήδη συντελεστεί και ενσωματωθεί στο τοπίο της περιοχής. Εξάιρεση αποτελεί η αναμενόμενη αυξημένη κίνηση, λόγω αναβάθμισης του οδικού δικτύου, η οποία ωστόσο δεν αναμένεται να αποτελέσει έντονη και ευρεία επίπτωση.

Στην περίπτωση κατασκευής /ολοκλήρωσης οδικών αξόνων ή τμημάτων αυτών, κοντά ή κατά μήκος τοπίων ιδιαίτερου πολιτιστικού, φυσικού και αισθητικού χαρακτήρα (που περιλαμβάνουν αρχαιολογικούς χώρους, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους κλπ) αναμένεται να αλλοιώσει την εικόνα

του τοπίου στις περιοχές παρέμβασης. Οι προτεινόμενες δράσεις σε έργα οδοποιίας θα είναι μεγάλης κλίμακας και κατά συνέπεια εκτεταμένες, η εκτίμηση είναι ότι η επίδραση του προγράμματος είναι αρνητική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει ακόμα περισσότερο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης έχει ήδη συντελεστεί. Στην περίπτωση που η υλοποίηση της προτεινόμενης δράσης γίνει κοντά ή κατά μήκος τοπίων ιδιαίτερου πολιτιστικού, φυσικού και αισθητικού χαρακτήρα (που περιλαμβάνουν αρχαιολογικούς χώρους, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους κ.λπ.) τότε αναμένεται να επηρεαστεί η εικόνα του τοπίου. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Καθώς οι προτεινόμενες δράσεις, σε μεγάλο μέρος τους, αφορούν στην ανάπτυξη και στον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων υποδομών, και σε μικρότερο βαθμό, στη δημιουργία νέων λιμένων, εκτιμάται ότι η επίπτωση στο τοπίο έχει συντελεστεί και τα λιμάνια ως υποδομές έχουν ενσωματωθεί στο τοπίο της κάθε περιοχής. Η επέκτασή τους με μεμονωμένες υποδομές δεν αναμένεται να επιδράσει ουσιαστικά στη διαμόρφωση του τοπίου και συνεπώς, η επίδραση θα είναι ουδέτερη για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της συγκεκριμένης παραμέτρου, καθώς τα προς υλοποίηση έργα στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών είναι περιορισμένης κλίμακας και αφορούν ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών λιμενικών εγκαταστάσεων. Συνεπώς, η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίδραση στο τοπίο.

#### **Αερομεταφορές.**

Η προτεινόμενη δράση που αφορά την αναβάθμιση υποδομών αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει αξιοσημείωτη επίπτωση στο τοπίο, αφού οι βασικές εγκαταστάσεις αεροδρομίων έχουν ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο της εκάστοτε περιοχής και οι όποιες παρεμβάσεις είναι περιορισμένης έκτασης. Ανάλογα, η κατασκευή των υδατοδρομίων αναμένεται να προκαλέσει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο σε τοπική κλίμακα.

Συνεπώς, εκτιμάται ότι η επίδραση αυτού του θεματικού τομέα είναι ουδέτερη σε επίπεδο χώρας για την επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Οι επιπτώσεις στο τοπίο από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), στην περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται να είναι ουδέτερη για το τοπίο.

#### 7.2.4.8 Έδαφος

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του εδάφους είναι οι εξής:

- **ΠΣ7Α:** Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.
- **ΠΣ7Β:** Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Έδαφος':

##### **Οδικές μεταφορές.**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις των οδικών μεταφορών αναμένεται να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους. Τόσο οι παραγόμενες ποσότητες υγρών και στερεών αποβλήτων από τις εξεταζόμενες δραστηριότητες (τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας), όσο και η κατάληψη χρήσιμων εδαφών για τις ανάγκες των έργων, αναμένεται να συμβάλλουν αρνητικά στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της εν λόγω παραμέτρου. Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών, ενώ από την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται κατάληψη εδαφών σε πιο περιορισμένη κλίμακα. Επιπλέον, επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών θα προκύψει από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων και την απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες των οδών. Επιπλέον, λόγω της κατασκευής των εν λόγω παρεμβάσεων ενδέχεται να υπάρξει αύξηση της αστικοποίησης εκατέρωθεν των ζωνών κατάληψής τους άρα και αλλαγή στις υπάρχουσες χρήσεις γης. Οι εν λόγω επιπτώσεις δύνανται να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων τα οποία θα μελετηθούν στα πλαίσια των ΜΠΕ και θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.

##### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.

Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα συρμών, αμαξοστασιών και εμπορευματικών κέντρων αλλά θα είναι περιορισμένης έκτασης. Οι εν λόγω επιπτώσεις δύνανται να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων επανορθωτικών μέτρων τα οποία θα μελετηθούν στα πλαίσια των ΜΠΕ και θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.

##### **Θαλάσσιες μεταφορές.**



Από την ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και την δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω της αστικοποίησης των ακτών με ταυτόχρονη μεταβολή των χρήσεων γης.

Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στα νέα λιμάνια και την κατασκευή λιμενικών υποδομών στα ήδη υπάρχοντα λιμάνια. Επομένως, οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι πιθανόν αρνητικές.

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.

#### **Αερομεταφορές.**

Από την αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση.

Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στις θέσεις εγκατάστασης των υδατοδρομίων. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων οι επιπτώσεις στο έδαφος αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται να είναι ουδέτερη για το έδαφος.

#### **7.2.4.9 Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο του πληθυσμού και του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος είναι οι εξής:

- **ΠΣ8Α:** Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.
- **ΠΣ8Β:** Βιώσιμη προσβασιμότητα.
- **ΠΣ8Γ:** Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.
- **ΠΣ8Δ:** Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.

- **ΠΣ8Ε:** Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων οδικών αξόνων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Συνεπώς, αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τους προβλεπόμενους οδικούς άξονες του νέου/διευρυμένου/αναβαθμισμένου οδικού δικτύου. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, αύξησης της προσβασιμότητας και της ορθολογικής και αποτελεσματικής χρήσης των υπάρχοντων μεταφορικών υποδομών, καθώς και βελτίωσης της πρόσβασης στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών. Εντούτοις, στον αντίποδα, αναμένεται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και αέριων ρύπων τοπικά, λόγω της αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι θα παρατηρηθεί μείωση των εκπομπών του θορύβου σε αστικές περιοχές, εξαιτίας των έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές.

Συνεπώς, από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων οδικών μεταφορών του ΕΣΣΜ αναμένεται ότι οι επιπτώσεις στον πληθυσμό θα είναι θετικές .

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης του σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Με την κατασκευή νέων και τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών διευκολύνονται οι συνθήκες πρόσβασης και μετακίνησης, ενισχύεται η αειφόρος μετακίνηση, η προσβασιμότητα και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων, καθώς επίσης βελτιώνεται και η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών.

Επιπρόσθετα, η ηλεκτροκίνηση είναι λιγότερο θορυβώδης και συνεπώς εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση και αναβάθμιση σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου θα επιφέρει μείωση των επιπέδων θορύβου. Τοπικά προβλήματα θορύβου είναι πιθανόν να υπάρχουν λόγω αύξησης ταχυτήτων και δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις σιδηροδρομικές μεταφορές.

Συνεπώς, από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων σιδηροδρομικών μεταφορών του ΕΣΣΜ αναμένεται ότι οι επιπτώσεις στον πληθυσμό θα είναι ιδιαίτερος θετικές .

### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τα νέα λιμάνια ή με αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Η βελτίωση στις συνθήκες ταξιδιού (άνεση, ταχύτητα, κάλυψη κενών στο δίκτυο), η εύκολη πρόσβαση στις αγορές και η βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας εκτιμάται θα έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της απομόνωσης των νησιωτικών περιοχών και την αύξηση της τουριστικής κίνησης με την προσβασιμότητα από κρουαζιερόπλοια, πράγμα που θα οδηγήσει σε μακροχρόνια θετικές επιπτώσεις, ευρείας κλίμακας από την αναβάθμιση του διευρωπαϊκού χαρακτήρα των λιμανιών και τοπικής κλίμακας από την ενίσχυση των λιμενικών υποδομών κομβικών λιμανιών. Επομένως, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης τουριστικών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα ο τομέας της κρουαζιέρας). Συνεπώς, από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων θαλάσσιων μεταφορών του ΕΣΣΜ αναμένεται ότι οι επιπτώσεις στον πληθυσμό θα είναι ιδιαίτερος θετικές.

### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τις αναβαθμισμένες υποδομές ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Η αναβάθμιση / επέκταση των αεροδρομίων διευκολύνει πρόσβαση σε μέσα μαζικής μεταφοράς και βελτιώνει τις συνθήκες πρόσβασης στην εργασία, στις υπηρεσίες, στις αγορές, κ.ά. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.

Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες μεταβολές στα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου από τις βελτιώσεις των υφιστάμενων υποδομών, ενώ από τα υδροπλάνα η έκταση της επίπτωσης ως προς το θόρυβο αναμένεται μικρή και τοπικού χαρακτήρα.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις αερομεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης οικονομικών δραστηριοτήτων όπως είναι για παράδειγμα ο τομέας του τουρισμού).

### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο σε περιορισμένο τοπικό επίπεδο, λόγω της αύξησης των θέσεων εργασίας. Ωστόσο, εκτιμάται ότι σε θέσεις αυτών των περιοχών θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων και γενικά των τομέα των logistics.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών (βελτίωση συνθηκών πρόσβασης και μετακίνησης, ενίσχυση αειφόρου μετακίνησης, βελτίωση της προσβασιμότητας και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων), η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα επιφέρουν σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις μεταφορές.

#### 7.2.4.10 Ανθρώπινη Υγεία

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο της ανθρώπινης υγείας είναι οι εξής:

- **ΠΣ9Α:** Βελτίωση ποιότητας ζωής.
- **ΠΣ9Β:** Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.
- **ΠΣ9Γ:** Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Ανθρώπινη Υγεία':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων στον τομέα των οδικών μεταφορών αναμένεται να βελτιώσει τις συνθήκες ασφαλείας στο οδικό δίκτυο, συμβάλλοντας στη μείωση των ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας. Αντίθετα, αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου σε τοπική κλίμακα.

Αντίθετα, σχετικά με τους ατμοσφαιρικούς ρύπους και την επιρροή αυτών στην ανθρώπινη υγεία, οι εκπομπές αερίων ρύπων από τις οδικές μεταφορές πρόκειται να έχουν αρνητική επίδραση, μικρής κλίμακας, στην κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Ωστόσο, το γεγονός αυτό μπορεί μερικώς να εξισορροπηθεί από τη μείωση του χρόνου και των αποστάσεων μεταξύ προορισμών και κατά συνέπεια μείωση των αερίων ρύπων και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας. Επιπλέον, η επίπτωση του θορύβου θα είναι σε μικρής έκτασης και εμβέλειας αρνητική.

Επομένως, η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η προώθηση των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι συνυφασμένη με την προσέλκυση επιβατικού κοινού από τις αντίστοιχες οδικές μεταφορές, στις οποίες εμφανίζεται η μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων (ακόμα και στην περίπτωση ενός άρτια μελετημένου και οργανωμένου οδικού δικτύου), και κατά συνέπεια συνδέεται άμεσα με την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία από ατυχήματα που προκύπτουν συνολικά από τις μεταφορές. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.

Σχετικά με τους αέριους ρύπους, οι εκπομπές από τις σιδηροδρομικές μεταφορές είναι μικρής κλίμακας και κατά συνέπεια η προώθηση αυτού του είδους των μεταφορών μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των συνολικών εκπομπών από τις μεταφορές. Οι επιπτώσεις από το θόρυβο είναι αρνητικές, βραχυπρόθεσμες, μικρής κλίμακας και τοπικού επιπέδου.

Επομένως, η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά ιδιαιτέρως θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών (χωρίς να αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο σε επίπεδο χώρας, αλλά περισσότερο σε τοπικό επίπεδο) έχοντας ως πιθανό αποτέλεσμα αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία από την πιθανή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση. Ωστόσο, καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται ιδιαίτερα ασφαλές μέσο, η προώθησή τους θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.

Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων (καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών). Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.

Ωστόσο, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ενδεχομένως να προκαλέσουν μικρή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Σχετικά με τις εκπομπές θορύβου, αυτές θα είναι περιορισμένης κλίμακας, που σε συνδυασμό με τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά.

Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει συνολικά ουδέτερη επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς οι συνθήκες ασφάλειας (και άρα η συχνότητα των ατυχημάτων) δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά, ενώ αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών θορύβου και αέριων ρύπων σε τοπική κλίμακα.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών (και συνεπώς στη μείωση των ατυχημάτων) καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών, η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο.

Επιπλέον, από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στις εκπομπές ρύπων που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση της ατμοσφαιράς και των υδατικών πόρων.

#### 7.2.4.11 Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο των χρήσεων γης και των υλικών περιουσιακών στοιχείων είναι οι εξής:

- **ΠΣ10Α:** Ορθολογική Χρήση γης.
- **ΠΣ10Β:** Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.
- **ΠΣ10Γ:** Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων συνεπάγεται την ενίσχυση των εμπορικών δραστηριοτήτων, γεγονός που συντελεί στην αύξηση της αξίας γης στην άμεση και ευρύτερη γειτονία άρα και στην αύξηση της προσβασιμότητας. Στον αντίποδα, προκαλεί μείωση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στην άμεση γειτονία του δικτύου, κυρίως λόγω της επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος από το θόρυβο, ιδιαίτερα στην περίπτωση των κατοικιών. Η αναβάθμιση των ήδη υπαρχουσών οδικών υποδομών οδηγεί σε αύξηση της ελκυστικότητάς τους, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ελκυστικότητας των περιοχών



παρέμβασης, και συνεπώς της αξίας γης. Άρα, η επίδραση του Σχεδίου είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας). Επιπλέον, η επέκταση και ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου συνεπάγεται την ενίσχυση των εμπορικών δραστηριοτήτων πράγμα που συντελεί στην αύξηση της αξίας γης στην άμεση και ευρύτερη γειτονία. Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Ωστόσο, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί.

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Η ολοκλήρωση της κατασκευής των λιμενικών υποδομών αποτελεί παρέμβαση που αφορά ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών, και συνεπώς αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση. Για την κατασκευή νέων λιμένων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα. Επομένως η επίδραση του θεματικού τομέα είναι πιθανά θετική στην επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων αυτής της παραμέτρου.

#### **Αερομεταφορές.**

Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

Για την κατασκευή των υδατοδρομίων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Σε ειδική περίπτωση που τα περιουσιακά στοιχεία προοριζόμενα για οικιστική ανάπτυξη είναι σε άμεση γειτονία με τα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων ενδέχεται να υποστούν μείωση της αξίας τους λόγω θορύβου.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης.

#### **7.2.4.12 Πολιτιστική Κληρονομιά**

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ για την περιβαλλοντική παράμετρο της πολιτιστικής κληρονομιάς στοιχείων είναι οι εξής:

- **ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- **ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

Ακολούθως, παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στην περιβαλλοντική παράμετρο 'Πολιτιστική Κληρονομιά':

#### **Οδικές μεταφορές.**

Από την κατασκευή, ολοκλήρωση και αναβάθμιση βασικών οδικών αξόνων, διασυνორιακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων οδών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων. Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν επιπτώσεις κυρίως οπτικής όχλησης, αν η διέλευσή τους, η κατασκευή και η λειτουργία τους προβλεφθεί στη γειτονία περιοχών ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος και πλησίον μνημείων και ιστορικών κτιρίων. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον χώρων αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

#### **Σιδηροδρομικές μεταφορές.**

Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι παρεμβάσεις του εν λόγω τομέα θα επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων. Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν επιπτώσεις κυρίως οπτικής όχλησης, αν η διέλευσή τους, η κατασκευή και η λειτουργία τους προβλεφθεί στη γειτονία περιοχών ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος και πλησίον μνημείων και ιστορικών κτιρίων.

#### **Θαλάσσιες μεταφορές.**

Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.

#### **Αερομεταφορές.**

Από την αναβάθμιση/επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.

#### **Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.

#### **Θεσμικά Και Επιχειρησιακά Μέτρα**

Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για το πολιτισμικό περιβάλλον στις περιοχές παρέμβασης.

### 7.2.5 Σωρευτικές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών

Στην παρούσα παράγραφο, μετά την ανάλυση των σημαντικών επιπτώσεων και από τα συμπεράσματα του Παραρτήματος Δ, παρουσιάζονται οι σωρευτικές επιπτώσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο, όπου συνεξετάζονται όλοι οι θεματικοί τομείς του ΕΣΣΜ.

#### 1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΕΣΣΜ στη βιοποικιλότητα αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα, καθώς εκτιμήθηκε ότι οι παρεμβάσεις κυρίως των νέων οδικών, σιδηροδρομικών, θαλάσσιων και αεροπορικών υποδομών μεταφορών μπορεί να προκαλέσουν διάσπαση / κατακερματισμό βιοτόπων και απώλεια βιοποικιλότητας στην περίπτωση που θα χωροθετηθούν μέσα/κοντά από σημαντικούς βιότοπους / προστατευόμενες περιοχές. Οι περιβαλλοντικές παράμετροι των οικοσυστημάτων στην άμεση γειτονία θα διαταραχθούν, αφού από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών η ισορροπία του οικοσυστήματος θα μεταβληθεί και η βιοποικιλότητα θα θιγεί.

#### 2. Ατμόσφαιρα

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΕΣΣΜ στην ατμοσφαιρική ποιότητα αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και ως επί το πλείστον τοπικού χαρακτήρα, καθώς εκτιμήθηκε ότι οι παρεμβάσεις κυρίως των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αέριων ρύπων, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών, κάτι που αναμένεται να συνεισφέρει αρνητικά στην βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας στη χώρα. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των αέριων εκπομπών χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη μείωση σε άλλες κατηγορίες μεταφορών, δίχως ωστόσο οι αυξήσεις αυτές να είναι τέτοιου μεγέθους που να εκτιμάται ότι δύνανται να δημιουργήσουν πρόβλημα στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου. Στον αντίποδα, οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων και να δράσουν σωρευτικά προς την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τη συγκεκριμένη παράμετρο.

#### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΕΣΣΜ στην ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και ως επί το πλείστον τοπικού χαρακτήρα, καθώς εκτιμήθηκε ότι οι παρεμβάσεις κυρίως των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη μείωση σε άλλες κατηγορίες μεταφορών, δίχως ωστόσο οι αυξήσεις αυτές να είναι τέτοιου μεγέθους που να εκτιμάται ότι δύνανται να δημιουργήσουν

αξιοσημείωτο πρόβλημα στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου. Στον αντίποδα, οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και να δράσουν σωρευτικά προς την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου για τη συγκεκριμένη παράμετρο.

#### 4. Θόρυβος

Σχετικά με το θόρυβο, οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΕΣΣΜ αξιολογήθηκαν ως μεικτές, καθώς εκτιμήθηκε ότι θα υπάρξουν τοπικά αυξήσεις των εκπομπών θορύβου κατά τη λειτουργία κάποιων έργων (λόγω αυξημένης τοπικής κυκλοφορίας επί οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών μεταφορών), οι οποίες ωστόσο σε επίπεδο χώρας θα αντισταθμίζονται από την απορρόφηση όγκου των οδικών μεταφορών από τις σιδηροδρομικές και τη μείωση των χρονοαποστάσεων. Συνολικά, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στις οδικές μεταφορές, στις θαλάσσιες μεταφορές και στις αερομεταφορές αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και ως επί το πλείστον τοπικού χαρακτήρα. Αντίθετα οι παρεμβάσεις στις σιδηροδρομικές μεταφορές και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα εκτιμάται ότι θα προκαλέσουν σε γενικές γραμμές θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις.

#### 5. Υδάτινοι Πόροι

Σχετικά με τα ύδατα, οι σωρευτικές επιπτώσεις κρίθηκαν αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής έντασης, μακροπρόθεσμες και ως επί το πλείστον τοπικού χαρακτήρα, καθώς εκτιμήθηκε ότι η υλοποίηση του ΕΣΣΜ δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον. Σημαντικότερες επιπτώσεις αναμένονται στη συνέχεια του υδρογραφικού δικτύου από τα γραμμικά έργα (κυρίως τους νέους οδικούς άξονες), καθώς και στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων μέσω της υλοποίησης νέων λιμενικών έργων, ενώ η πλειοψηφία των έργων των δράσεων αφορούν ήδη διαμορφωμένα και επιβαρυμένα περιβαλλοντικά λιμάνια.

#### 6. Τοπίο

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΕΣΣΜ στο τοπίο (φυσικό, ανθρωπογενές και αστικό) περιβάλλον αξιολογήθηκαν ως πιθανόν αρνητικές μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-αμελητέας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα, ειδικότερα πρωτίστως εξαιτίας του οδικού θεματικού άξονα και δευτερευόντως του σιδηροδρομικού, καθώς εκτιμήθηκε ότι η υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών θα οδηγήσει σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου. Στην περίπτωση που οι όποιες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και να αποφευχθεί ο κατακερματισμός του τοπίου, τότε ενδέχεται να καταγραφούν ακόμα και θετικές επιπτώσεις λόγω της αναβάθμισης υφιστάμενων υποδομών (σε πολλές περιπτώσεις, υποβαθμισμένων ή υπερφορτωμένων) και των επακόλουθων δευτερογενών επιπτώσεων στο αστικό περιβάλλον.

#### 7. Έδαφος

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ αναμένεται να έχουν σωρευτικά αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις στο έδαφος,

κυρίων λόγω των παρεμβάσεων για τις οδικές και τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Στις περιοχές ανάπτυξης των έργων θα προκληθεί κατάληψη εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους με ταυτόχρονη αλλαγή χρήσεων.

### **8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ αναμένεται να έχουν σωρευτικά θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις στον πληθυσμό και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον. Από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Συνεπώς, αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις. Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τις νέες υποδομές ή με αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, αύξησης της προσβασιμότητας και η ορθολογική και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών, ενώ στον αντίποδα αναμένονται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και αέριων ρύπων, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται μείωση του θορύβου σε αστικές περιοχές λόγω έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις μεταφορές.

### **9. Ανθρώπινη Υγεία**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ αναμένεται να έχουν σωρευτικά θετικές επιπτώσεις, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα στον τομέα της ανθρώπινης υγείας, εξαιτίας της μείωσης πρωτίστως των ατυχημάτων και δευτερευόντως των εκπομπών αέριων ρύπων που συνδέονται με την προώθησή τους.

### **10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία**

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ στα υλικά περιουσιακά στοιχεία αξιολογήθηκαν ως θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα καθώς εκτιμήθηκε ότι η υλοποίηση των έργων του Σχεδίου θα αναβαθμίσει την αξία των περιουσιακών στοιχείων στις περισσότερες περιοχές επιρροής τους, ειδικά στην περίπτωση των νέων συγκοινωνιακών υποδομών, κυρίως λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και της ενίσχυσης των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Ανάλογα, και η επέκταση/βελτίωση/αναβάθμιση των υφιστάμενων αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στην ελκυστικότητα του δικτύου και άρα των περιοχών παρέμβασης.

### **11. Πολιτιστική Κληρονομιά**

Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΕΣΣΜ στο πολιτιστικό περιβάλλον αξιολογήθηκαν ως απροσδιόριστες, καθώς είναι άγνωστο εάν οι παρεμβάσεις των δράσεων αυτών θα επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων

και μνημείων. Στις περιπτώσεις όπου αυτές υλοποιούνται σε εγγύτητα με περιοχές ιδιαίτερου πολιτιστικού, αρχαιολογικού ή ιστορικού ενδιαφέροντος οι επιπτώσεις αναμένονται δυνητικά αρνητικές, ενώ αντίθετα οι παρεμβάσεις μπορούν να έχουν και θετικό αντίκτυπο στην συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο αφού συμβάλουν θετικά σε ότι αφορά στη βελτίωση της προσβασιμότητας χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

#### 7.2.6 Διασυνοριακές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών

Στην παρούσα παράγραφο, μετά την ανάλυση των σημαντικών επιπτώσεων και από τα συμπεράσματα του **Παραρτήματος Δ**, παρουσιάζονται οι διασυνοριακές επιπτώσεις από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ.

Στα πλαίσια του ΕΣΣΜ προτείνεται η υλοποίηση μίας σειράς παρεμβάσεων που περιλαμβάνει την χωροθέτηση μεταφορικών υποδομών και τη θέσπιση θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων. Από το σύνολο των παρεμβάσεων εκείνες που δυνητικά θα μπορούσαν να καταγράψουν διασυνοριακές επιπτώσεις είναι τα έργα μεταφορικών υποδομών μεγάλης έκτασης και εντατικής δραστηριότητας (όπως θα ήταν λχ ένα μεγάλο και δημοφιλές αεροδρόμιο), χωροθετημένα πλησίον συνοριακών περιοχών. Ωστόσο, στα πλαίσια του ΕΣΣΜ δεν προτείνονται ανάλογου όγκου υποδομές, ενώ ακόμα και οι σημαντικά μικρότερες που εξετάζονται εντοπίζονται σε θέσεις μακριά από τα σύνορα της χώρας.

Όσον αφορά στις οδικές και σιδηροδρομικές υποδομές, οι οποίες προτείνονται και σε θέσεις πλησίον των συνόρων, καθώς και στις αντίστοιχες θέσεις των διασυνοριακών μεταφορικών συνδέσεων, δε αναμένεται να προκαλέσουν διασυνοριακές επιπτώσεις και αυτό οφείλεται στην φύση των εν λόγω παρεμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι οδικοί και σιδηροδρομικοί άξονες που εξετάζονται στα πλαίσια της παρούσας, όπως έχει ήδη αναλυθεί στις αντίστοιχες παραγράφους, είναι υποδομές που προκαλούν επιπτώσεις:

- Στην άμεση περιοχή κατάληψης του έργου (έδαφος, τοπίο, χρήσεις γης κλπ).
- Σε ακτίνα μερικών δεκάδων μέτρων (θόρυβος, αέριοι ρύποι κλπ).
- Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να προκληθεί ρύπανση σε αποδέκτες που με διασυνοριακά χαρακτηριστικά (πχ επιφανειακά υδάτινα σώματα), γεγονός που θα κατέγραφε διασυνοριακές επιπτώσεις. Ωστόσο, στην περίπτωση των εξεταζόμενων παρεμβάσεων δεν εντοπίζονται ανάλογοι αποδέκτες στις περιοχές επέμβασης (πχ δεν εντοπίζονται ποτάμια με ροή προς γειτονικές χώρες που να διασταυρώνονται με τα προτεινόμενα οδικά και σιδηροδρομικά έργα) και ως εκ τούτου εκτιμάται ότι δεν είναι υπαρκτή η πιθανότητα εμφάνισης διασυνοριακών επιπτώσεων.

Στην περίπτωση των διασυνοριακών συνδέσεων μέσω οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών, επιπτώσεις θα καταγραφούν σε γειτονικές χώρες από την αντίστοιχη κατασκευή από πλευράς τους (και στην επικράτεια τους), των αντίστοιχων υποδομών, οι οποίες θα αποτελέσουν τη συνέχεια των διασυνοριακών συνδέσεων. Ωστόσο, οι εν λόγω επιπτώσεις αποτελούν αντικείμενο των αντίστοιχων μελετών που θα καταρτιστούν από πλευράς τους για την υλοποίηση των εν λόγω υποδομών στην επικράτεια τους, δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας ΣΜΠΕ και δεν θα μπορούσαν σε καμία περίπτωση να οριστούν ως διασυνοριακές επιπτώσεις.



Εν κατακλείδι, βάσει τόσο της ανάλυσης που προηγήθηκε, όσο και των συμπερασμάτων του **Παραρτήματος Δ** (όπου μεταξύ άλλων εξετάζεται η πιθανότητα εμφάνισης διασυνοριακών επιπτώσεων για κάθε θεματικό τομέα συνολικά, αλλά και για κάθε μία από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις μεμονωμένα), διαπιστώνεται ότι δεν αναμένονται διασυνοριακές επιπτώσεις από την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ.

### 7.2.7 Σημαντικές επιπτώσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι σημαντικότερες επιπτώσεις στις περιβαλλοντικές παραμέτρους, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς στόχους που έχουν τεθεί, καθώς και το μέγεθος και το είδος της επίπτωσης.

**Πίνακας 7-3: σύνοψη σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.**

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Οι παρεμβάσεις κυρίως των νέων οδικών, σιδηροδρομικών, θαλάσσιων και αεροπορικών υποδομών μεταφορών δύνανται να προκαλέσουν διάσπαση / κατακερματισμό βιοτόπων και απώλεια βιοποικιλότητας. Οι περιβαλλοντικές παράμετροι των οικοσυστημάτων στην άμεση γειτονία θα διαταραχθούν, αφού από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών η ισορροπία του οικοσυστήματος θα μεταβληθεί και η βιοποικιλότητα θα θιγεί.
<b>Ατμόσφαιρα</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και ως τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Οι παρεμβάσεις των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αέριων ρύπων, δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των εκπομπών αέριων ρύπων. Οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών αέριων ρύπων
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και	Οι παρεμβάσεις των οδικών υποδομών μεταφορών θα οδηγήσουν σε αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
	τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	δυσχεραίνοντας την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών. Από τις αερομεταφορές και τις θαλάσσιες μεταφορές, εκτιμάται ότι ενδέχεται να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Οι παρεμβάσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα έχουν σημαντική πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
<b>Θόρυβος</b>	Μεικτές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Θα υπάρξουν τοπικά αυξήσεις των εκπομπών θορύβου κατά τη λειτουργία κάποιων έργων (λόγω αυξημένης τοπικής κυκλοφορίας επί οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών μεταφορών), οι οποίες ωστόσο σε επίπεδο χώρας θα αντισταθμίζονται από την απορρόφηση όγκου των οδικών μεταφορών από τις σιδηροδρομικές και τη μείωση των χρονοαποστάσεων. Συνολικά, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στις οδικές μεταφορές, στις θαλάσσιες μεταφορές και στις αερομεταφορές αξιολογήθηκαν ως αρνητικές. Αντίθετα οι παρεμβάσεις στις σιδηροδρομικές μεταφορές και τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα εκτιμάται ότι θα προκαλέσουν σε γενικές γραμμές θετικές επιπτώσεις.
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέσης έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού-περιφερειακού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον. Σημαντικότερες επιπτώσεις αναμένονται στη συνέχεια του υδρογραφικού δικτύου από τα γραμμικά έργα (κυρίως τους νέους οδικούς άξονες), καθώς και στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων μέσω της υλοποίησης νέων λιμενικών έργων.
<b>Τοπίο</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-αμελητέας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ εκτιμάται ότι θα προκαλέσει επίπτωση στο τοπίο, η οποία αναμένεται να κυμανθεί από μικρής κλίμακας αρνητική έως σε πολλές περιπτώσεις αμελητέα, καθώς οι προτεινόμενες επεμβάσεις (κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών) εκτιμάται

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
		ότι θα συνδράμουν σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου.
<b>Έδαφος</b>	Αρνητικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μόνιμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ εκτιμάται ότι θα προκαλέσει επίπτωση στο έδαφος, η οποία αναμένεται να κυμανθεί από μικρής κλίμακας αρνητική έως μέτρια, καθώς οι προτεινόμενες επεμβάσεις (κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών) εκτιμάται ότι θα συνδράμουν σε κατάληψη εδαφών και επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών από τις αποπλύσεις των υποδομών και την απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες τους
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Συνολικά οι δυνητικές επιπτώσεις εκτιμώνται ως θετικές. Συγκεκριμένα αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις ως προς την αύξηση του πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, ενώ σε τοπικό επίπεδο, οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι θετικές. Για την προσβασιμότητα, αναμένονται θετικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Ως προς το θόρυβο αναμένεται μικτή επίπτωση από τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, καθώς θα υπάρξουν τοπικά αυξήσεις επιπέδων θορύβου, που αντισταθμίζονται στον ευρύτερο χώρο από τη μείωση των χρονοαποστάσεων ειδικά για τις οδικές μεταφορές. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Η συνολική επίπτωση του ΕΣΣΜ στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να είναι θετική.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>	Θετικές, μικρής-μέσης πιθανότητας, μικρής-μέτριας έντασης, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα	Η υλοποίηση του ΕΣΣΜ αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας)..

Περιβαλλοντική παράμετρος	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>	Απροσδιόριστες	Από την υλοποίηση του ΕΣΣΜ αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.  Τα χαρακτηριστικά των επιπτώσεων θα διαπιστωθούν μετά την ενδεχόμενη ολοκλήρωση των ερευνών και ανασκαφών και τη διασαφήνιση της ύπαρξης ή μη αρχαιολογικών ευρημάτων ιδιαίτερης σημασίας στις περιοχές επέμβασης.

### 7.3 Προτάσεις για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΕΣΣΜ στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάζονται. Στον Πίνακα 7.3 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων ανά θεματικό τομέα (όταν σημειώνεται το αντίστοιχο κελί του πίνακα με χρώμα, το προτεινόμενο μέτρο αφορά τον εν λόγω τομέα. Επίσης κάθε προτεινόμενο μέτρο μπορεί να σχετίζεται με περισσότερους του ενός τομείς) μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.

**Πίνακας 7-4: Προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του ΕΣΣΜ ανά θεματικό τομέα μεταφορών και περιβαλλοντική παράμετρο.**

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεχθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.) και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι υποδομές χωροθετούνται σε θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Μείωση ταχυτήτων κατά τη διέλευση μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Ο σχεδιασμός να είναι σε πλήρη συμβατότητα με το Ν. 3937/2011 «περί βιοποικιλότητας» και τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα και τις Αποφάσεις που αφορούν στις προστατευόμενες περιοχές. Να υλοποιούνται λεπτομερείς οικολογικές αξιολογήσεις όπου απαιτείται σύμφωνα με τους Ν. 3937/11 και Ν. 4014/11.
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>						Αποφυγή εγκατάστασης των υποδομών κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						[πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)]. Στην περίπτωση εγκατάστασης υδατοδρομίων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i> .
<b>Ατμόσφαιρα</b>						Σε θέσεις παραπλεύρως των προτεινόμενων παρεμβάσεων (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών κλπ.) θα πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή, Ανθρώπινη Υγεία</b>						Για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ (ηλεκτροκίνηση σιδηροδρομικών συρμών, προώθηση χρήσης ηλεκτροκίνητων αυτοκίνητων κλπ.), προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου αναμένεται να αντισταθμίσει εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
<b>Ατμόσφαιρα, Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>						Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα,



Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
<b>Θόρυβος</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.
<b>Θόρυβος</b>						Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθηση εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων
<b>Θόρυβος, Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>						Προτείνεται η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξειδικευμένων υλικών και της αντίστοιχης μεθοδολογίας σύνδεσης των σιδηροτροχιών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
Υδάτινοι Πόροι						Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.
Υδάτινοι Πόροι						Στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).
Υδάτινοι Πόροι						Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων λιμενικών υποδομών, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου και επί της ακτομηχανικής δίαιτας.
Τοπίο						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου.
Έδαφος						Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμό που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
						(προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).
Έδαφος						Προτείνεται να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> </ul>
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού / οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των υποδομών όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον						Προτείνεται η λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών και των αεροδρομίων, μέσω παρεμβάσεων στη διασύνδεση τους με τα ΜΜΜ.

Περιβαλλοντική παράμετρος	Θεματικός τομέας μεταφορών					Προτεινόμενο Μέτρο
	Οδικές	Σιδηροδρομικές	Θαλάσσιες	Αερομεταφορές	Logistics	
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>						Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Στην άμεση γειτονία των υποδομών απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να μην υποβαθμίζεται η αξία γης και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία από τη βελτίωση της προσβασιμότητας στις περιοχές παρέμβασης και στις ιδιαίτερα υποβαθμισμένες περιοχές.
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>						Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων και των αεροδρομίων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>						Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>						Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.

## 7.4 Σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων

### 7.4.1 Σκοπός του Συστήματος Παρακολούθησης

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι προτάσεις για το σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου (monitoring), όπως απαιτείται από το Παράρτημα III της ΚΥΑ 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (ΦΕΚ 1225/Β/2006).

Η παρακολούθηση έχει μεγάλη σημασία για την υλοποίηση του ΕΣΣΜ και την καταγραφή των αποτελεσμάτων αυτής της υλοποίησης. Στο παρόν κεφάλαιο προτείνονται από την ΣΠΕ δείκτες και πλαίσιο παρακολούθησης που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της υλοποίησης του υπό μελέτη Σχεδίου. Σκοπός του προγράμματος παρακολούθησης της ΣΜΠΕ είναι να διερευνηθεί εάν:

- Οι εκτιμήσεις που έγιναν σχετικά με την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (θετικών ή αρνητικών) από την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ ήταν ρεαλιστικές και ολοκληρωμένες.
- Η εφαρμογή του Σχεδίου εντέλει συμβάλλει στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ.
- Τα μέτρα αντιμετώπισης και πρόληψης των δυσμενών επιπτώσεων που προτάθηκαν στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΕ ήταν τελικά επαρκή και αποτελεσματικά.
- Κατά την εξέλιξη του Σχεδίου και την υλοποίηση των παρεμβάσεων παρατηρούνται δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Εφόσον καταγραφούν, αν αυτές θα είναι εντός αποδεκτών ορίων ή αν απαιτούνται επιπλέον διορθωτικά μέτρα.

### 7.4.2 Μεθοδολογία διαμόρφωσης Συστήματος Παρακολούθησης

Η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 7, θα γίνεται με σειρά ποσοτικών και ποιοτικών δεικτών. Στην παρούσα ΣΜΠΕ επιλέχθηκε να μην εισαχθούν νέοι δείκτες αυστηρά προσαρμοσμένοι στην παρακολούθηση του ΕΣΣΜ, καθώς αυτό θα επιβάρυνε το Σχέδιο με ένα βαρύ σύστημα παρακολούθησης αυξημένης πολυπλοκότητας, το οποίο επιπλέον δεν θα ήταν συμβατό για σύγκριση και αξιοποίηση σε σχέση με τα αντίστοιχα προγράμματα των Σχεδίων και Πλαισίων με συνάφεια ως προς το ΕΣΣΜ. Όπως έχει προαναφερθεί με βάση τα αποτελέσματα και τις προτάσεις του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών (ΕΣΣΜ) και σε συμφωνία με αυτό, θα εκπονούνται παράλληλα ή/και θα επικαιροποιούνται όλα τα υφιστάμενα προγράμματα που σχετίζονται με στρατηγικές επενδύσεις, εθνικές και συγχρηματοδοτούμενες, στις μεταφορές. Τέτοια προγράμματα είναι το Στρατηγικό Πρόγραμμα Επενδύσεων Μεταφορών 2014-2025, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ και τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα 2014-2020, κ.ά. Οι δράσεις που θα προτείνονται, αξιολογούνται και προκρίνονται προς υλοποίηση μελλοντικά δεν θα πρέπει να αντικρούονται και να αντικρούουν τις βασικές αρχές και προτάσεις που

διαμορφώθηκαν μέσω του ΕΣΣΜ για την στρατηγική μεταφορών της χώρας. Ως εκ τούτου επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθούν υφιστάμενοι δείκτες που θα παρέχουν πληροφορίες για αυτό και έχουν ήδη εφαρμοστεί σε αντίστοιχες περιπτώσεις θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ, όπως είναι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ) και το «Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025».

Στο **Παράρτημα Α** της παρούσας παρουσιάζονται αναλυτικά οι περιβαλλοντικοί δείκτες που έχουν ήδη εφαρμοστεί τόσο στα πλαίσια υλοποίησης και παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ), όσο και στα πλαίσια του «Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025». Συνοπτικά οι εν λόγω δείκτες είναι οι ακόλουθοι:

- Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών.
- Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές.
- Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων.
- Επικινδυνότητα Οδικού Δικτύου.
- Μεταβολή των επιπέδων θορύβου στην περιοχή υλοποίησης.
- Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών.
- Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ.
- Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ.
- Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών.
- Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων.
- Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κά έργα.
- Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας.
- Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών.
- Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών.
- Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα υποδομών μεταφορών.
- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στην γειτνιάζουσα περιοχή.
- Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος.
- Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων.
- Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών.
- Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα.

#### 7.4.3 Προτεινόμενο Σύστημα Παρακολούθησης

Στον Πίνακα 7-5 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες που προτείνεται να υιοθετηθούν στα πλαίσια της παρακολούθησης του ΕΣΣΜ, ανά περιβαλλοντικό τομέα.



Πίνακας 7-5: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης

Περιβαλλοντικός Τομέας	Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης	Θεματικοί τομείς <sup>12</sup>
Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών	1,2,3,4,5
	Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές	1,2,3,4,5
Ατμόσφαιρα	Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας	2
	Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	1,2,3,4,5
Θόρυβος	% πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών	1,2,3,4,5
Υδάτινοι Πόροι	Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσιών υδάτων	3,4
	Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κά έργα	1,2
Τοπίο	Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος	1,2,3,4,5
	Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων	1,2,3,4,5
	Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών	1,2,3,4,5
Έδαφος	Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών	1,2,3,4,5
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ.	1,2,3,4
	Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ	1,2,3,4
Ανθρώπινη Υγεία	Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων	6
	Επικινδυνότητα οδικού δικτύου	1
	Μεταβολή των επιπέδων θορύβου	1,2,3,4,5
	Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ	1,2,3,4,5
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή	1,2,3,4,5
Πολιτιστική Κληρονομιά	Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι)	1,2,3,4

<sup>12</sup> Θεματικοί Τομείς, όπου 1: Οδικές Μεταφορές, 2: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, 3: Θαλάσσιες Μεταφορές, 4: Αερομεταφορές, 5: Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics) και 6: Ήπια Μέτρα

Η παρακολούθηση των επιπτώσεων του Στρατηγικού Σχεδίου θα πραγματοποιείται, όπου αυτό είναι δυνατόν, μέσω στοιχείων που προκύπτουν από:

- Το υφιστάμενο δίκτυο παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων του ΥΠΕΝ ή άλλων φορέων (Περιφέρειες, Τοπική Αυτοδιοίκηση, κ.ά.).
  - Ενδεικτικά αναφέρονται τα δίκτυα παρακολούθησης.
  - Ποιότητας ατμόσφαιρας .
  - Καταγραφής θορύβου (στρατηγικοί χάρτες θορύβου).
  - ΕΔΠΠ - ποιότητας νερών (επιφανειακών, υπόγειων, μεταβατικών, κ. ά.).
  - Δίκτυο Παρακολούθησης ακτών κολύμβησης.
- Αυτοτελείς και ανεξάρτητες μελέτες καταγραφής των επιπτώσεων για το σύνολο ή μέρος του προγράμματος.
- Αναφορές από τον ανάδοχο κατασκευής των έργων είτε πρωτογενώς είτε με βάση στοιχεία που περιλαμβάνονται στις ΜΠΕ έργων που εντάσσονται στο Σχέδιο.

Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να αναπτυχθούν και εφαρμοστούν με ευθύνη της Μονάδας Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ, η οποία θα είναι αρμόδια για την παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου και των προτεινόμενων μέτρων του, για την εισήγηση προσαρμογών του σχεδίου και νέων προτάσεων, καθώς και για τον συντονισμό των βασικών εμπλεκόμενων φορέων και των σχετικών αρχών/ υπηρεσιών υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΣΣΜ (χρονικού ορίζοντα 2017-2037) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης τουλάχιστον των συγχρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων κατά τα έτη 2025 και 2034 όπου θα γίνεται μετά-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των δεικτών που θα υιοθετηθούν.

## 8 Στοιχεία της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου

Στο παρόν κεφάλαιο κωδικοποιούνται οι προτάσεις ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών καθώς και οι προτάσεις των μέτρων που θεωρούνται απαραίτητα για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του.

Όπως απαιτείται από το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (ΦΕΚ 1225/Β/2006), οι προτάσεις διακρίνονται στις ακόλουθες δύο ενότητες:

- Προτάσεις κατευθύνσεων και μέτρων για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση των σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον.
- Προτάσεις για το σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου (monitoring).

### 8.1 Περιγραφή Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών περιλαμβάνει κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις, τα οποία στα πλαίσια της ΣΜΠΕ ομαδοποιήθηκαν και παρουσιάστηκαν προς τους εξής τομείς:

1. Οδικές μεταφορές.
2. Σιδηροδρομικές μεταφορές.
3. Θαλάσσιες μεταφορές.
4. Αερομεταφορές.
5. Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.
6. Θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα (ανά μεταφορικό τομέα).

#### 1. Οδικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις οδικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:
  - Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη, το οποίο θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο τμήμα του Α1 Αθήνα - Σχηματάρι (κόμβος Α1/Α11) (εκτός από περιοχές βορείων προαστίων της Αθήνας που θεωρούνται εκτός αντικειμένου του ΕΣΣΜ).

- Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία για άμβλυση της συμφόρησης στον Α1 από Αθήνα έως Λαμία (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
- Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7) (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα (επέκταση του Α5: Πάτρα-Πύργος).
- Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι ο οποίος θα αμβλύνει τη συμφόρηση στο οδικό τμήμα Βέροια-Έδεσσα.
- Στην Κρήτη οι εξής παρεμβάσεις:
  - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα.
  - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα.
  - Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στον Κάθετο Άξονα Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα.
- Στην Αττική, οι εξής παρεμβάσεις:
  - Οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου.
  - Αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο.
  - Οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο (με παράκαμψη Λαυρίου).
  - Επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).
  - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).
  - Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.
  - Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).
  - Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).
  - Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.

- Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.
- Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).
- Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.
- **1 οδικό υπέρ-έργο** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**:
  - 1 οδικό υπέρ-έργο που περιλαμβάνει την αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε δεν είναι πλέον συντηρήσιμα, τα οποία εκτιμάται ότι αφορούν περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών.

## 2. Σιδηροδρομικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις σιδηροδρομικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:
  - Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.
  - Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).
  - Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).
  - Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.
  - Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.
  - Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.
  - Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.
  - Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.
  - Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.

- Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.

### 3. Θαλάσσιες μεταφορές.

Όσον αφορά στις θαλάσσιες μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση** των σημερινών και μελλοντικών **σημείων συμφόρησης**. Τα έργα υποδομών που απαιτούνται για την ανακούφιση σημείων συμφόρησης περιλαμβάνουν τα εξής:
  - Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση.
  - Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.
  - Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.
  - Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.
  - Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:
  - Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.
  - Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.

### 4. Αερομεταφορές

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**:
  - Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.
  - Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**:
  - 1 υπέρ-έργο αεροδρομίων που περιλαμβάνει την αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και



λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.

### 5. Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα και δραστηριότητες:

■ **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**. Τα αντίστοιχα έργα είναι τα εξής:

- 1 υπέρ-έργο logistics που περιλαμβάνει την ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.

### 6. Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα

Η παρουσίαση των ήπιων μέτρων που παρατίθεται στις ακόλουθες παραγράφους ακολουθεί την ίδια δομή όπως και στην περίπτωση των υποδομών που προηγήθηκε, δηλαδή ανά μεταφορικό τομέα.

#### i. Οδικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις οδικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.
  - Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.
  - Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).
  - Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών.
  - Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.
  - Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).
    - Περιορισμός στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου).
    - Σύστημα πριμοδότησης-κυρώσεων μέσω φορολογίας και κινήτρων για νέα/ παλαιά και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα.
    - Καθορισμός μέγιστων επιτρεπόμενων ηλικιών ή/και επιπέδων εκπομπών αερίων για όλα τα οχήματα.
    - Σχέδιο απόσυρσης παλαιών φορτηγών και ρυμουλκούμενων.
    - Αναθεώρηση συστήματος φορολογικών κινήτρων για καθαρότερο στόλο ιδιωτικών αυτοκινήτων.
    - Ανάπτυξη σχεδίου για την εγκατάσταση δημόσιων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.
  - Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών (πρόσθετα μέτρα):
    - Διερεύνηση θεσμικών θεμάτων συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ.
    - Αναθεώρηση Νόμου 4199/2013 για υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών.
    - Σύσταση Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων.
    - Υλοποίηση της απελευθέρωσης υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.

- Δημιουργία βάσης δεδομένων για χρονοδιαγράμματα και κόμιστρα και ένα επιχειρησιακό μοντέλο επιβατικών οδικών μεταφορών.
- Αναθεώρηση του πλαισίου ιδιοκτησίας και λειτουργίας σταθμών υπεραστικών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση.
- «Πράσινος» στόλος οχημάτων (παντός τύπου).
- Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας .
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων
  - Προώθηση εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων μεταφορών και logistics για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ.
  - Προώθηση συνεργασίας στους τομείς μεταφορών και logistics.

## ii. Σιδηροδρομικές μεταφορές.

Όσον αφορά στις σιδηροδρομικές μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.
  - Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).
  - Εξορθολογισμός οργάνωσης σιδηροδρομικού τομέα και ανθρώπινου δυναμικού.
  - Σταθεροποίηση του σιδηροδρομικού τομέα (επανεξέταση τελών χρήσης υποδομής, ορθολογική οργάνωση δικτύου και υπηρεσιών)..
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.

## iii. Θαλάσσιες μεταφορές.

Όσον αφορά στις θαλάσσιες μεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).
  - Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας.
  - Ενίσχυση της Ελληνικής Ναυτιλιακής Συστάδας.
  - Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.

- Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη.
- Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής.

#### **iv. Αερομεταφορές**

Όσον αφορά στις αερομεταφορές το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.
  - Διευκόλυνση της εφαρμογής των υδατοδρομίων και των υπηρεσιών υδροπλάνων.

#### **v. Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων.**

Όσον αφορά στα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα ήπια μέτρα:

- Θεσμικά Μέτρα.
  - Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα.
  - Υιοθέτηση πρακτικών εξωτερικής ανάθεσης δραστηριοτήτων logistics του δημόσιου τομέα.
  - Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας.
  - Σύναψη ειδικών συμφωνιών με γειτονικές Ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες (με στόχο την επιτάχυνση των ροών και τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών).
  - Κίνητρα για ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων τύπων συνεργασιών στον τομέα.
  - Αναθεώρηση νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων ενθαρρύνοντας την ιδιωτική συμμετοχή και τις ΣΔΙΤ.
- Επιχειρησιακά Μέτρα.
  - Υποστήριξη της διαφάνειας και της ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης.

#### **vi. Οριζόντια Μέτρα.**

Επιπλέον, το ΕΣΣΜ περιλαμβάνει τα ακόλουθα οριζόντια μέτρα:

- Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών.
- Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας.
- Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ.

## 8.2 Περιβαλλοντικοί στόχοι

Στα πλαίσια της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ έχουν υιοθετηθεί οι ακόλουθοι περιβαλλοντικοί στόχοι:

### 1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

- ΠΣ1Α: Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.

### 2. Ατμόσφαιρα

- ΠΣ2Α: Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

- ΠΣ3Α: Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- ΠΣ3Β: Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

### 4. Θόρυβος

- ΠΣ4Α: Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

### 5. Υδάτινοι Πόροι

- ΠΣ5Α: Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

### 6. Τοπίο

- ΠΣ6Α: Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.
- ΠΣ6Β: Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

### 7. Έδαφος

- ΠΣ7Α: Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.
- ΠΣ7Β: Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.

### 8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

- ΠΣ8Α: Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.
- ΠΣ8Β: Βιώσιμη προσβασιμότητα.
- ΠΣ8Γ: Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.
- ΠΣ8Δ: Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.
- ΠΣ8Ε: Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

### 9. Ανθρώπινη Υγεία

- ΠΣ9Α: Βελτίωση ποιότητας ζωής.
- ΠΣ9Β: Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.

- **ΠΣ9Γ:** Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

#### 10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

- **ΠΣ10Α:** Ορθολογική Χρήση γης.
- **ΠΣ10Β:** Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.
- **ΠΣ10Γ:** Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

#### 11. Πολιτιστική Κληρονομιά

- **ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- **ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

### 8.3 Πορίσματα διαβούλευσης – διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται από την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης

Η παράγραφος αυτή συμπληρώνεται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης με τους εμπλεκόμενους φορείς, τα πορίσματα της οποίας θα συμπεριληφθούν στην παρούσα μελέτη.

### 8.4 Μέτρα αντιμετώπισης

Οι βασικές κατευθύνσεις που προτείνονται για την πρόληψη των επιπτώσεων από την εφαρμογή του προγράμματος περιγράφονται παρακάτω.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στη **Βιοποικιλότητα, χλωρίδα και πανίδα**, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Η επίδραση κάθε έργου στην βιοποικιλότητα της περιοχής (μεμονωμένα και σωρευτικά) θα πρέπει να εξετάζεται διεξοδικά στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων, όπου θα πρέπει να διατυπώνονται και όλα τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης/αντιμετώπισης/επανόρθωσης των επιπτώσεων.
- Ο σχεδιασμός να είναι σε πλήρη συμβατότητα με το Ν. 3937/2011 «περί βιοποικιλότητας» και τα σχετικά Προεδρικά Διατάγματα και τις Αποφάσεις που αφορούν τις προστατευόμενες περιοχές. Να υλοποιούνται λεπτομερείς οικολογικές αξιολογήσεις όπου απαιτείται σύμφωνα με τους Ν. 3937/2011 και Ν. 4014/2011.
- Κατά τη φάση σχεδιασμού, επιλογή κατάλληλης χωροθέτησης, έτσι ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η χωροθέτηση υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς. Όπου αυτό δεν είναι δυνατόν, να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.

- Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.). Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι υποδομές χωροθετούνται σε θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.
- Μείωση ταχυτήτων κατά τη διέλευση μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στην **Ατμόσφαιρα** και στο **Κλίμα**, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Αξιοποίηση των παρεμβάσεων του Σχεδίου που συντελούν στην εξοικονόμηση ενέργειας, στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, στη προώθηση των φιλικών προς το περιβάλλον μέσων μεταφοράς και στη μείωση της χρονοαπόστασης μέσω του εκσυγχρονισμού του οδικού δικτύου.
- Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.
- Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
- Για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ (ηλεκτροκίνηση σιδηροδρομικών συρμών, προώθηση χρήσης ηλεκτροκίνητων αυτοκίνητων κλπ.), προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στο **Ακουστικό Περιβάλλον** και στην **Ανθρώπινη Υγεία**, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου και να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
- Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες) με βάση τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους, έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.
- Χρήση προηγμένων τεχνολογιών κατά τη λειτουργία των προτεινόμενων υποδομών ή των έργων, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος (π.χ. χρήση σιδηροτροχιών χαμηλού θορύβου στην περίπτωση των σιδηροδρομικών έργων) από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον



κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στους **Υδάτινους Πόρους**, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών (ποσοτικών ή ποιοτικών) του υδρογραφικού δικτύου.
- Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.
- Στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στο **Έδαφος** και στο **Τοπίο**, προτείνονται τα ακόλουθα:

- Κατάλληλος σχεδιασμός ώστε να αξιοποιούνται υποβαθμισμένες περιοχές και εδάφη αντί παραγωγικών εδαφών.
- Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμό που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).
- Κατά τη φάση σχεδιασμού, επιλογή κατάλληλης χωροθέτησης δραστηριοτήτων ώστε οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου.
- Απαγόρευση διάθεσης στερεών ή υγρών αποβλήτων, κατά την κατασκευή των έργων, στο έδαφος. Συλλογή και διάθεση τους σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Προβλέψεις για κατάλληλη διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων που προβλέπεται να προκύψουν από την αύξηση των μετακινήσεων και επισκέψεων και την αύξηση των

μεταφορών, λόγω αναβάθμισης της ποιότητας του περιβάλλοντος και λόγω βελτίωσης της προσπελασιμότητας των περιοχών που προβλέπονται από τις αντίστοιχες παρεμβάσεις.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στον **Πληθυσμό** και στα **Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία**, προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων τόσο μέσω παρεμβάσεων σε οικιστικά κέντρα, όσο και με τη δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση / αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών.
- Στην άμεση γειτονία των υποδομών απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) με βάση τους σχετικούς περιβαλλοντικούς όρους, έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των υποδομών όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοιχών έργων.
- Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να μην υποβαθμίζεται η αξία γης και τα υλικά περιουσιακά στοιχεία από τη βελτίωση της προσβασιμότητας στις περιοχές παρέμβασης και στις ιδιαίτερα υποβαθμισμένες περιοχές
- Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων και των αεροδρομίων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων και η λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών και των αεροδρομίων, μέσω παρεμβάσεων στη διασύνδεση τους με τα ΜΜΜ.

Για την πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου στα στοιχεία της **Πολιτιστικής Κληρονομιάς** προβλέπονται τα ακόλουθα:

- Κατά τη φάση σχεδιασμού, επιλογή κατάλληλης χωροθέτησης δραστηριοτήτων ώστε να μην θίγουν περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.
- Αξιοποίηση δυνατοτήτων που παρέχουν οι δράσεις βελτίωσης της προσπελασιμότητας, για την ανάδειξη και προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.

Επισημαίνεται ότι η εξειδίκευση των μέτρων αντιμετώπισης κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας των έργων για κάθε τομέα ελέγχου γίνεται στη φάση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των επιμέρους έργων.

## 8.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης

Σύμφωνα με την Οδηγία για την Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση οι αρμόδιες αρχές οφείλουν να παρακολουθούν τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την υλοποίηση του Σχεδίου "ώστε,

μεταξύ άλλων, να προσδιοριστούν οι απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις και να είναι σε θέση να λαμβάνονται τα διορθωτικά μέτρα".

Η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου θα πραγματοποιηθεί με ευθύνη της Αρχής Σχεδιασμού και με τη συνεργασία και υποστήριξη κάθε Υπηρεσίας Περιβάλλοντος με αρμοδιότητα παρακολούθησης περιβαλλοντικών μέσων και παραμέτρων στον τομέα της, προκειμένου, μεταξύ άλλων να εντοπιστούν εγκαίρως απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις και να ληφθούν τα κατάλληλα επανορθωτικά μέτρα.

Στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης του ΕΣΣΜ προτείνεται η κατά το δυνατόν προσαρμογή και ομογενοποίηση με τα αντίστοιχα προγράμματα άλλων Σχεδίων/Πλαισίων με συνάφεια ως προς τον τομέα των μεταφορών. Όπου υπάρχουν υφιστάμενα μέτρα παρακολούθησης του περιβάλλοντος, μπορούν να ενταχθούν στο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΣΣΜ, με στόχο την αποφυγή διπλού ελέγχου και την εξαγωγή ευρύτερων συμπερασμάτων για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υλοποιούμενων έργων μεταφορών.

Ειδικότερα και για τη συγκέντρωση / αξιολόγηση σχετικών δεδομένων και την καταγραφή αποτελεσμάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης των προτεινόμενων από το ΕΣΣΜ δράσεων που θα καταστεί τελικά εφικτό να υλοποιηθούν, δύναται να χρησιμοποιηθεί το σύστημα δεικτών παρακολούθησης που προτείνεται στον Πίνακα 8-1. Οι περιβαλλοντικοί δείκτες που παρουσιάζονται στον Πίνακα έχουν ήδη εφαρμοστεί στα πλαίσια υλοποίησης και παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ) και υιοθετήθηκαν στα πλαίσια του «Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025». Για λόγους συμβατότητας των εν λόγω περιβαλλοντικών δεικτών των προαναφερθέντων Σχεδίων/Πλαισίων με τους αντίστοιχους του παρόντος σχεδίου, καθώς και αξιοποίησης/συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων των αντίστοιχων προγραμμάτων παρακολούθησης, στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης του ΕΣΣΜ προτείνεται η επιλογή των ίδιων δεικτών, με τις ανάλογες προσαρμογές όπου είναι απαραίτητο.

**Πίνακας 8-1: Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης**

Περιβαλλοντικός τομέας	Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης	Θεματικοί τομείς <sup>13</sup>
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>	Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών	1,2,3,4,5
	Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές	1,2,3,4,5
<b>Ατμόσφαιρα</b>	Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας	2
	Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4
	Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα υποδομών μεταφορών	1,3,4

<sup>13</sup> Θεματικοί Τομείς, όπου 1: Οδικές Μεταφορές, 2: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, 3: Θαλάσσιες Μεταφορές, 4: Αερομεταφορές, 5: Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics) και 6: Θεσμικά και Επιχειρησιακά μέτρα

Περιβαλλοντικός τομέας	Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης	Θεματικοί τομείς <sup>13</sup>
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>	Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	1,2,3,4,5
<b>Θόρυβος</b>	% πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών	1,2,3,4,5
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>	Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων	3,4
	Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κά έργα	1,2
<b>Τοπίο</b>	Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος	1,2,3,4,5
	Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων.	1,2,3,4,5
	Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών	1,2,3,4,5
<b>Έδαφος</b>	Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών	1,2,3,4,5
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>	Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ.	1,2,3,4
	Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ	1,2,3,4
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>	Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων.	6
	Επικινδυνότητα οδικού δικτύου.	1
	Μεταβολή των επιπέδων θορύβου.	1,2,3,4,5
	Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπομένων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ	1,2,3,4,5
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>	Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή.	1,2,3,4,5
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>	Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι).	1,2,3,4

Οι διαδικασίες αυτές θα αναπτυχθούν και θα εφαρμοστούν με ευθύνη της Μονάδας Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) που υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού Σχεδιασμού & Οδικής Ασφάλειας του ΥΠΥΜΕ, η οποία θα είναι αρμόδια για την παρακολούθηση της εφαρμογής του σχεδίου και των προτεινόμενων μέτρων του, για την εισήγηση προσαρμογών του σχεδίου και νέων προτάσεων, καθώς και για τον συντονισμό των βασικών εμπλεκόμενων φορέων και των σχετικών αρχών/ υπηρεσιών υλοποίησης των προτεινόμενων μέτρων.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΕΣΣΜ (χρονικού ορίζοντα 2017-2037) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης τουλάχιστον των συγχρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων κατά τα έτη 2025 και 2034 όπου θα γίνεται μετά-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των δεικτών που θα υιοθετηθούν.

## 9 Δυσκολίες κατά την εκπόνηση της μελέτης

---

Με βάση τα όσα προβλέπονται στην ΚΥΑ 107017/2006, στο παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνονται οι δυσκολίες που ανέκυψαν κατά την εκπόνησή της ΣΜΠΕ.

Στην εκπόνηση της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ υπήρξε μεγάλη βοήθεια από τις κατευθύνσεις προηγούμενων Σχεδίων / Πλαισίων όσον αφορά στην επιλογή των δεικτών παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Στα πλαίσια της παρούσας ΣΜΠΕ προτείνεται η εφαρμογή των περιβαλλοντικών δεικτών που έχουν ήδη εφαρμοστεί τόσο στα πλαίσια υλοποίησης και παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ), όσο και στα πλαίσια του «Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025». Έτσι ελαχιστοποιείται η όποια δυσκολία στην αντιμετώπιση των ειδικών θεμάτων, που αφορούν τόσο στην εκπόνηση της ΣΜΠΕ, όσο και στην εφαρμογή και παρακολούθηση της εξέλιξης της Στρατηγικής αλλά και των συναφών προγραμμάτων που θα προκύψουν.

Δεδομένου ότι το ΕΣΣΜ αποτελεί ένα Σχέδιο για την υλοποίηση έργων μεταφορών, καθορίζεται μέσα σε ένα όριο η αντιμετώπιση ειδικών θεμάτων, όπως είναι οι δείκτες παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ενδεικτικά προτείνονται προς χρήση οι δείκτες παρακολούθησης του ΕΠ-ΕΠ (οι οποίοι υιοθετήθηκαν και στα πλαίσια του ΣΠΕΜ), όπως έχουν ήδη εφαρμοστεί, αλλά στην πορεία της υλοποίησης/εφαρμογής του ΕΣΣΜ, δύνανται να αναπτυχθούν / χρησιμοποιηθούν και άλλοι δείκτες, οι οποίοι θα τροφοδοτούνται από την εφαρμογή και παρακολούθηση των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων στα οποία θα υπάρχουν ενταγμένα έργα που προτείνονται από το ΕΣΣΜ.

Όσον αφορά τα εξεταζόμενα για το ΕΣΣΜ εναλλακτικά σενάρια, εξετάστηκε, πέραν του Βασικού Σεναρίου και ένα Εναλλακτικό Σενάριο. Για τον καταρτισμό του Βασικού Σεναρίου έγιναν παραδοχές ως προς την περιγραφή του (τις παρεμβάσεις, οι οποίες εντάχθηκαν σε αυτό), λόγω της αντικειμενικής δυσκολίας για τον σαφή ορισμό του, όπως αυτές παρουσιάστηκαν διεξοδικά στις σχετικές παραγράφους του Κεφαλαίου 5.

## 10 Βασικές μελέτες και έρευνες

---

Με βάση τα όσα προβλέπονται στην ΚΥΑ 107017/2006 (ΦΕΚ 1225/Β/2006) στο παρών κεφάλαιο καταγράφονται οι απολύτως αναγκαίες πρόσθετες βασικές μελέτες και έρευνες, οι οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν πριν την έγκριση των έργων και δραστηριοτήτων που προκύπτουν από την εφαρμογή του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών. Συγκεκριμένα, προτείνεται η εκπόνηση των ακόλουθων βασικών μελετών/ερευνών:

- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του ΕΣΣΜ και λόγω της ευρείας έκτασης του αντικείμενου (ευρύ φάσμα παρεμβάσεων, εκτεταμένη περίοδος υλοποίησης και ευρεία γεωγραφική κατανομή της), οι ενδεχόμενες ανάγκες που θα προκύψουν για την εκτίμηση των δυνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων δράσεων, θα καλύπτονται από συγκεκριμένες επίκαιρες μελέτες, οι οποίες θα εστιάζουν είτε σε μεμονωμένες δράσεις/υποδομές, είτε σε δέσμες δράσεων/υποδομών.
- Προτείνεται ο σχεδιασμός και εφαρμογή προγράμματος δράσης (με ευθύνη των φορέων που συντονίζουν την περιβαλλοντική παρακολούθηση των συγχρηματοδοτούμενων δράσεων), για την αναζήτηση, αξιολόγηση και επιλογή δεικτών παρακολούθησης, έτσι ώστε να οριστικοποιηθεί και τυποποιηθεί ένα ενιαίο πρόγραμμα παρακολούθησης για όλα τα Επιχειρησιακά Προγράμματα που είναι συναφή με τις δράσεις του τομέα των μεταφορών. Για το τελικό σύστημα δεικτών θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεσης εφαρμογής και εξαγωγής συγκεκριμένων συμπερασμάτων για την εξακρίβωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των υλοποιούμενων έργων μεταφορών, ώστε να εντοπιστεί όπου χρειάζεται και ενδεχόμενη ανάγκη αναπροσαρμογής του ΕΣΣΜ.
- Προτείνεται η εκπόνηση μελέτης με αντικείμενο τον σχεδιασμό και την τυποποίηση των κατάλληλων βάσεων δεδομένων, βάσει των οποίων θα γίνεται συνεχής και αξιόπιστη καταγραφή δεδομένων (π.χ. μετρήσεων περιβαλλοντικών παραμέτρων από αξιόπιστους εξειδικευμένους φορείς), η αξιοποίηση της οποίας θα συνδράμει στην εκτίμηση των μεγεθών των δεικτών περιβαλλοντικής παρακολούθησης των υλοποιούμενων δράσεων.



## 11 Παράρτημα Α: Καθορισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Δεικτών – Δείκτες Παρακολούθησης

---

Στο παρόν Παράρτημα παρατίθεται ο καθορισμός των περιβαλλοντικών παραμέτρων με βάση την Οδηγία 2001/42, των στόχων και των δεικτών παρακολούθησης, σχετικών με το υπό εξέταση σχέδιο.

### 11.1 Καθορισμός περιβαλλοντικών παραμέτρων

Η Οδηγία 2001/42/ΕΚ καθορίζει τους εξής περιβαλλοντικούς τομείς στους οποίους θα εκτιμηθούν οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις:

- Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα
- Ατμόσφαιρα
- Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή
- Θόρυβος
- Υδάτινοι Πόροι
- Τοπίο
- Έδαφος
- Πληθυσμός – Ανθρώπινη Υγεία
- Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία
- Πολιτιστική Κληρονομιά
- Οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται ο καθορισμός των περιβαλλοντικών παραμέτρων, των στόχων και των δεικτών παρακολούθησης, σχετικών με το υπό εξέταση σχέδιο.

**Πίνακας 11-1: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ**

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Περιοχές δικτύου NATURA που καταλαμβάνονται από έργα υποδομών.</li> <li>○ Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές.</li> </ul>
<b>Ατμόσφαιρα</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας.</li> <li>○ Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών.</li> <li>○ Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών.</li> <li>○ Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM 10 από έργα υποδομών μεταφορών.</li> </ul>
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</li> <li>○ <b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</li> </ul>
<b>Θόρυβος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μεταβολή των επιπέδων θορύβου.</li> <li>○ Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ.</li> </ul>
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ5Α:</b> ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μεταβολή της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων</li> <li>○ Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κά έργα.</li> </ul>
<b>Τοπίο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος.</li> </ul>

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ6B:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων.</li> <li>○ Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών.</li> </ul>
<b>Έδαφος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ7A:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</li> <li>○ <b>ΠΣ7B:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών.</li> </ul>
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ8A:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</li> <li>○ <b>ΠΣ8B:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</li> <li>○ <b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</li> <li>○ <b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</li> <li>○ <b>ΠΣ8E:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ.</li> <li>○ Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ.</li> </ul>
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ9A:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</li> <li>○ <b>ΠΣ9B:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</li> <li>○ <b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων.</li> <li>○ Επικινδυνότητα οδικού δικτύου.</li> <li>○ Μεταβολή των επιπέδων θορύβου.</li> <li>○ Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπομένων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ.</li> </ul>
<b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ10A:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</li> <li>○ <b>ΠΣ10B:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</li> <li>○ <b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή.</li> </ul>

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
	αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.	
<b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</li> <li>○ <b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα.</li> </ul>

## 11.2 Περιβαλλοντικοί στόχοι ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Βάσει της ανάλυσης που προηγήθηκε, επιλέγονται οι ακόλουθοι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι (ΠΣ), ως πλέον συναφείς με το ΕΣΣΜ.

### 1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

- **ΠΣ1Α:** Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.

### 2. Ατμόσφαιρα

- **ΠΣ2Α:** Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

- **ΠΣ3Α:** Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- **ΠΣ3Β:** Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

### 4. Θόρυβος

- **ΠΣ4Α:** Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

### 5. Υδάτινοι Πόροι

- **ΠΣ5Α:** ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

### 6. Τοπίο

- **ΠΣ6Α:** Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.
- **ΠΣ6Β:** Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

### 7. Έδαφος

- **ΠΣ7Α:** Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.
- **ΠΣ7Β:** Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.

### 8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

- **ΠΣ8Α:** Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.
- **ΠΣ8Β:** Βιώσιμη προσβασιμότητα.
- **ΠΣ8Γ:** Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.
- **ΠΣ8Δ:** Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.

- **ΠΣ8Ε:** Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

## 9. Ανθρώπινη Υγεία

- **ΠΣ9Α:** Βελτίωση ποιότητας ζωής.
- **ΠΣ9Β:** Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.
- **ΠΣ9Γ:** Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

## 10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

- **ΠΣ10Α:** Ορθολογική Χρήση γης.
- **ΠΣ10Β:** Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.
- **ΠΣ10Γ:** Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

## 11. Πολιτιστική Κληρονομιά

- **ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
- **ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων των παραπάνω περιβαλλοντικών παραμέτρων του ΕΣΣΜ. Στις στήλες του Πίνακα παρουσιάζονται οι θεματικοί τομείς του ΕΣΣΜ, ενώ στις αντίστοιχες γραμμές παρουσιάζονται οι 11 περιβαλλοντικές παράμετροι για τις οποίες εξετάζονται οι επιπτώσεις εφαρμογής του ΕΣΣΜ, με τους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς στόχους, όπως αυτοί παρουσιάζονται παραπάνω



Πίνακας 11-2: Συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων (των περιβαλλοντικών παραμέτρων) και θεματικών τομέων του ΕΣΣΜ

		Θεματικοί τομείς											
		Μεταφορικά μέσα					Ήπια Μέτρα						
		Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (Logistics)	Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (Logistics)		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα	ΠΣ1Α											
	Ατμόσφαιρα	ΠΣ2Α											
	Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή	ΠΣ3Α											
		ΠΣ3Β											
	Θόρυβος	ΠΣ4Α											
	Υδάτινοι Πόροι	ΠΣ5Α											
	Τοπίο	ΠΣ6Α											
		ΠΣ6Β											
	Έδαφος	ΠΣ7Α											
		ΠΣ7Β											
	ΠΣ8Α												
	ΠΣ8Β												

			Θεματικοί τομείς									
			Μεταφορικά μέσα					Ήπια Μέτρα				
			Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)	Οδικές Μεταφορές	Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics)
Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον	ΠΣ8Γ											
	ΠΣ8Δ											
	ΠΣ8Ε											
Ανθρώπινη Υγεία	ΠΣ9Α											
	ΠΣ9Β											
	ΠΣ9Γ											
Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	ΠΣ10Α											
	ΠΣ10Β											
	ΠΣ10Γ											
Πολιτιστική Κληρονομιά	ΠΣ11Α											
	ΠΣ11Β											



### 11.3 Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης ανά περιβαλλοντική παράμετρο

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται αναλυτικά οι περιβαλλοντικοί δείκτες που έχουν ήδη εφαρμοστεί στα πλαίσια υλοποίησης και παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ) και υιοθετήθηκαν στα πλαίσια του «Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) 2014 – 2025». Για λόγους συμβατότητας των εν λόγω περιβαλλοντικών δεικτών των προαναφερθέντων Σχεδίων/Πλαισίων με τους αντίστοιχους του παρόντος σχεδίου, καθώς και αξιοποίησης/συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων των αντίστοιχων προγραμμάτων παρακολούθησης, στις κάτωθι παραγράφους παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικοί δείκτες όπως αυτοί είχαν αρχικά διατυπωθεί στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ). Όπως είναι αυτονόητο, οι συγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί δείκτες θα εφαρμοστούν στα πλαίσια του παρόντος σχεδίου με τις αντίστοιχες επικαιροποιήσεις των παραμέτρων τους (για παράδειγμα όπου αναφέρεται η περίοδος εφαρμογής του προγράμματος ή το φάσμα των παρεμβάσεων που αφορά κλπ.).

#### ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Περιοχές δικτύου NATURA που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών  
Ο δείκτης προσδιορίζει τον αριθμό και την έκταση των περιοχών NATURA που καταλαμβάνονται από μεγάλα και κυρίως γραμμικά έργα υποδομών μεταφοράς (οδικά, σιδηροδρομικά, αερολιμενικά). Ο δείκτης απεικονίζει τις μόνιμες επιπτώσεις μετά το πέρας της κατασκευής των έργων, συνεπώς προσμετρούνται οι επιφάνειες γης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου NATURA που καταλαμβάνονται με βάση την τελική μορφή (διαστάσεις) του εκάστοτε έργου. Η απώλεια φυσικής γης προστατευόμενων περιοχών αποτελεί αιτία απώλειας της βιοποικιλότητας και διακοπής της συνοχής της ιδιαίτερα για τα είδη των οικοτόπων για τα οποία οι ως άνω περιοχές έχουν χαρακτηριστεί προστατευόμενες. Η τιμή βάσης είναι το πλήθος των προστατευόμενων περιοχών του δικτύου NATURA και το εμβαδόν της προβολής των χώρων αυτών που καταλαμβάνουν οι υποδομές μεταφορών (οδικές, σιδηροδρομικές, αερολιμενικές) στην επιφάνεια της γης στο τέλος του Γ' ΚΠΣ και η τιμή στόχος είναι το αντίστοιχο πλήθος και εμβαδόν στο τέλος του ΕΣΠΑ. Η Διαχειριστική Αρχή αθροίζει τις επιμέρους τιμές του δείκτη από τις μεμονωμένες πράξεις για όλες τις κατηγορίες πράξεων στις οποίες χρησιμοποιείται ο δείκτης. Ο Δείκτης εκτιμάται κατά το στάδιο υλοποίησης της πράξης και έχει εφάπαξ χαρακτήρα. Η Μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός, Τ. χλμ.
- Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές.  
Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η τιμή στόχος είναι ο αριθμός και το εμβαδόν των περιοχών του δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από έργα υποδομών που υλοποιούνται. Μονάδα μέτρησης είναι %.

#### ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ – ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

- Μεταβολή των επιπέδων θορύβου  
Με το δείκτη αυτό παρακολουθείται ποιοτικά η μεταβολή των επιπέδων θορύβου στις περιοχές παρέμβασης, που οφείλεται σε ολοκληρωμένες παρεμβάσεις που υλοποιούνται κατά την περίοδο 2007-2013. Αναφορικά με τις παρεμβάσεις που τμήματά τους

ολοκληρώνονται και λειτουργούν πριν ολοκληρωθεί το σύνολο της παρέμβασης (π.χ. οδικά έργα), ο δείκτης θα χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και των εν λειτουργία τμημάτων της παρέμβασης. Δεν υπάρχει τιμή βάσης καθώς ο δείκτης είναι ποιοτικός. Ο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας οδικών, σιδηροδρομικών, λιμενικών και αερολιμενικών έργων πραγματοποιεί με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του, περιοδικές ηχομετρήσεις. Με βάση τις παραπάνω μετρήσεις που πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση, λαμβάνεται η τελική τιμή του δείκτη. Η Διαχειριστική Αρχή λαμβάνει τιμές του δείκτη από τα επιμέρους έργα και αξιολογεί τη συνέργεια τους στην μεταβολή των επιπέδων θορύβου κατά την υλοποίηση του Προγράμματος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση κατά το στάδιο λειτουργίας ολοκληρωμένων έργων. Η μέτρηση είναι ποιοτική (θετική/αρνητική/ουδέτερη επίδραση).

■ Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνου

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η τιμή στόχος αντιστοιχεί στον αριθμό των έργων πρόληψης κινδύνου που υλοποιήθηκαν. Μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός των έργων.

■ Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ

Ο δείκτης αυτός παρακολουθεί το ποσοστό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριζόμενων από τη Νομοθεσία (ΥΑ 17252/20-9-1992 ΦΕΚ 395/Β/19-6-1992) ή βάσει αποφάσεων έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, οριακών τιμών και αφορά οδικά, σιδηροδρομικά, λιμενικά και αερολιμενικά έργα. Έλεγχος των επιπέδων θορύβου κοντά σε κατοικημένες περιοχές με στόχο τη διατήρηση και γενικά τη μείωση των επιπέδων θορύβου σε αυτές τις περιοχές μέσω του καλύτερου σχεδιασμού και ως αποτέλεσμα των όρων και περιορισμών που αφορούν τις ζώνες επιρροής του κάθε μεταφορικού έργου. Δεν ορίζεται τιμή βάσης για το δείκτη. Τιμή στόχος είναι το ποσοστό του πληθυσμού που θα εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών στο τέλος του ΕΣΠΑ. Ο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας οδικών, σιδηροδρομικών, λιμενικών και αερολιμενικών έργων πραγματοποιεί με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του περιοδικές ηχομετρήσεις. Με βάση τις παραπάνω μετρήσεις που πραγματοποιούνται σε ετήσια βάση, εξάγονται οι ισοθρουβικές καμπύλες μέσω των οποίων υπολογίζεται η επιφάνεια του εδάφους θεσμοθετημένων οικισμών στην οποία παρατηρείται υπέρβαση των ορίων θορύβου. Τέλος γίνεται αναγωγή του ανώτερου ποσοστού στο συνολικό πληθυσμό του οικισμού. Η Διαχειριστική Αρχή λαμβάνει τιμές του δείκτη από τα επιμέρους έργα και αξιολογεί τη συνέργειά τους για τον προσδιορισμό του πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών κατά την υλοποίηση του Προγράμματος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση σε επί τοις εκατό.

■ Επικινδυνότητα Οδικού Δικτύου

Ο δείκτης αυτός παρακολουθεί τη μείωση της επικινδυνότητας του οδικού δικτύου λόγω της κατασκευής οδικών έργων, στα πλαίσια υλοποίησης του ΕΠ-ΕΠ και αφορά αυτοκινητόδρομους με ισόπεδους κόμβους. Η τιμή βάσης του δείκτη είναι η επικινδυνότητα του οδικού δικτύου στο τέλος του Γ' ΚΠΣ και η τιμή στόχου αυτή στο πέρας του ΕΣΠΑ. Με βάση τον αλγόριθμο που έχει διαμορφωθεί για τον υπολογισμό του δείκτη, απαιτείται γνώση των τεχνικών χαρακτηριστικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των έργων προκειμένου να

υπολογιστεί η τιμή του δείκτη. Ο δείκτης υπολογίζεται με συγκεκριμένο αλγόριθμο που έχει αναπτυχθεί για το ΕΠ – ΕΠ με βάση το προκαθορισμένο εύρος διακύμανσης της επικινδυνότητας ανά λειτουργική κατηγορία οδού σε συνδυασμό με το βαθμό βελτίωσης των λειτουργικών χαρακτηριστικών κάθε τμήματος. Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από ευρωπαϊκά και διεθνή στοιχεία οδικής ασφάλειας ανά κατηγορία οδού με βάση τους παρατηρημένους δείκτες ατυχημάτων (Διεθνής Βάση Δεδομένων Οδικής Κυκλοφορίας και Ατυχημάτων – IRTAD). Η μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός θανάτων/οχηματοχιλιόμετρα.

■ Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα MMM

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η τιμή στόχος ισούται με τον αριθμό των επιβατών που ελκύεται στη χρήση MMM που υλοποιούνται. Μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός των επιβατών.

■ Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από τα MMM.

Η εκτίμηση του δείκτη αφορά πρωτίστως σε έργα αστικών και δευτερευόντως σε έργα υπεραστικών συγκοινωνιών. Αποτελεί και δείκτη κορμού όπου ορίζεται ως ο πρόσθετος συνολικός πληθυσμός (σε χιλ. κατοίκους) στον οποίο παρέχεται η δυνατότητα πρόσβασης πεζή στο δίκτυο μέσων σταθερής τροχιάς στο πλαίσιο του Προγράμματος. Αφορά στις παρεμβάσεις για τα MMM όπου δημιουργούνται νέοι σταθμοί / στάσεις. Δεν ορίζεται τιμή βάσης για το δείκτη. Τιμή στόχος είναι ο επιπρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από τα MMM στο τέλος του ΕΣΠΑ. Ο επιπρόσθετος πληθυσμός εκτιμάται με βάση την πυκνότητα κατοικίας και των θέσεων εργασίας γύρω από τις περιοχές εγκατάστασης νέων σταθμών/στάσεων των MMM και σε προκαθορισμένη ακτίνα για κάθε μέσο σταθερής τροχιάς (πχ για ΜΕΤΡΟ 600 m, για ΤΡΑΜ 200 m κτλ.). Η μέτρηση του δείκτη έχει εφάπαξ χαρακτήρα και αναφέρεται στο στάδιο λειτουργίας των σχετικών έργων, ενώ η μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός κατοίκων.

## ΕΔΑΦΟΣ

■ Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών.

Ο δείκτης απεικονίζει προσδιορίζει τις αλλαγές χρήσης γης ως αποτέλεσμα της κατάληψης γης από την υλοποίηση έργων υποδομής μεταφορών (αυτοκινητόδρομοι, λιμάνια, σιδηρόδρομοι, αεροδρόμια κλπ.) και είναι εκφρασμένος σε εμβαδόν (τ.χλμ) με βάση τοπογραφικές μετρήσεις. Ο δείκτης απεικονίζει τις μόνιμες επιπτώσεις μετά το πέρας της κατασκευής του έργου συνεπώς προσμετρούνται οι επιφάνειες γης που καταλαμβάνονται με βάση την τελική μορφή (διαστάσεις) του εκάστοτε έργου. Η απώλεια φυσικής γης αποτελεί αιτία απώλειας βιοποικιλότητας, καθώς και μείωσης φυσικών πόρων αλλά και απειλή για την κατάσταση του εδάφους. Με τη χρήση του δείκτη επιχειρείται η καταγραφή της έκτασης εδάφους που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών. Η τιμή βάσης είναι το εμβαδόν της προβολής του χώρου που καταλαμβάνουν οι υποδομές μεταφορών (οδικές, θαλάσσιες, σιδηροδρομικές, αερολιμενικές) στην επιφάνεια της γης στο τέλος του Γ' ΚΠΣ και η τιμή στόχος είναι το αντίστοιχο εμβαδόν στο τέλος του ΕΣΠΑ. Η Διαχειριστική Αρχή αθροίζει τις επιμέρους τιμές του δείκτη από τις μεμονωμένες πράξεις για όλες τις κατηγορίες πράξεων στις οποίες χρησιμοποιείται ο δείκτης. Ο δείκτης εκτιμάται κατά το στάδιο υλοποίησης του έργου και έχει εφάπαξ χαρακτήρα, ενώ μονάδα μέτρησης είναι το τ.χλμ.

## ΥΔΑΤΑ

- Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσιών υδάτων.

Με το δείκτη παρακολουθείται ποιοτικά η συμβολή των λιμενικών έργων ως προς την επίδρασή τους (θετική/αρνητική/ουδέτερη) στην ποιότητα των θαλάσσιων υδάτων. Η παραπάνω επίδραση καταγράφεται μέσω της αξιολόγησης παραμέτρων όπως η θερμοκρασία, το pH, η συγκέντρωση Διαλυμένου Οξυγόνου, ο χρωματισμός, η συγκέντρωση Κολοβακτηριοειδών, η συγκέντρωση Αιωρούμενων Στερεών (SS) και η συγκέντρωση Βαρέων Μετάλλων (Pb, Sn, Zn, Cr, Ni, Cu) κ.τ.λ. Δεν υπάρχει τιμή βάσης καθώς ο δείκτης είναι Ποιοτικός. Ο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας λιμενικών έργων που εντάσσονται στο ΕΠ - ΕΠ πραγματοποιεί με βάση τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του, περιοδικές μετρήσεις παραμέτρων ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων. Με βάση τις παραπάνω μετρήσεις λαμβάνεται και η τελική τιμή του δείκτη. Η Διαχειριστική Αρχή λαμβάνει τιμές του δείκτη από τα επιμέρους έργα και αξιολογεί την συνέργειά τους στην ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση κατά το στάδιο κατασκευής και λειτουργίας των σχετικών έργων. Η μονάδα μέτρησης είναι ποιοτική (θετική/αρνητική/ουδέτερη επίδραση).

- Αριθμός των υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδηροδρομικά έργα

Ο προτεινόμενος δείκτης αφορά στην περιβαλλοντική συνιστώσα «ΥΔΑΤΑ» και προσδιορίζει τον αριθμό των πλησιέστερων στα έργα υδάτινων σωμάτων που μπορεί να επηρεαστούν από τα ενταγμένα στο ΕΠ – ΕΠ οδικά και σιδηροδρομικά έργα. Η χρήση του προτεινόμενου ποσοτικού και χωρικού δείκτη, σε συνδυασμό με τον ποιοτικό δείκτη «Μεταβολή ποιότητας θαλασσιών υδάτων», ολοκληρώνει την περιβαλλοντική παρακολούθηση της επιρροής των ενταγμένων στο Πρόγραμμα στην ποιότητα των υδάτων συνολικά (τα έργα αεροπορικών μεταφορών εκτιμάται ότι έχουν αμελητέες επιπτώσεις κατά τη λειτουργία τους στους υδάτινους αποδέκτες καθώς διαθέτουν συνήθως μονάδα βιολογικού καθαρισμού και κατάλληλα δίκτυα ομβρίων). Ο υπολογισμός του εν λόγω δείκτη περιλαμβάνει την καταμέτρηση των υδάτινων σωμάτων που εμπίπτουν σε μια ζώνη επιρροής 200 m εκατέρωθεν κάθε οδικού και σιδ/κού έργου. Σημειώνεται ότι οι τιμές βάσης του δείκτη λαμβάνονται ως μηδενικές και οι τιμές στόχου είναι ο αριθμός των υδάτινων σωμάτων που εμπίπτουν στη ζώνη επιρροής 200 m εκατέρωθεν του εκάστοτε έργου. Ο υπολογισμός του δείκτη γίνεται χωρικά με τη χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών ArcGIS, στο οποίο εισάγονται τα όρια των ακόλουθων υδάτινων αποδεκτών:

1. Λίμνες (στην έκταση της Ελλάδας), από τον ιστότοπο geodata.gov.gr, χαρτογραφημένα από το ΥΠΕΚΑ.
2. Μεταβατικά Ύδατα. Περιλαμβάνονται τα όρια των Μεταβατικών Υδάτων της Ελλάδας. Τα μεταβατικά ύδατα αποτελούν συστήματα επιφανειακών υδάτων κοντά στο στόμιο ποταμών, τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα, αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού. Λαμβάνονται από τον ιστότοπο geodata, χαρτογραφημένα από το ΥΠΕΚΑ.
3. Υδρογραφικό δίκτυο της Ελλάδας, από τον ιστότοπο geodata, χαρτογραφημένο από το ΥΠΕΚΑ. Στο υδρογραφικό δίκτυο συμπεριλαμβάνονται οι σημαντικοί ποταμοί και ρέματα.



4. Οι χαράξεις των οδικών και σιδηροδρομικών έργων που εντάσσονται στο ΕΠ – ΕΠ, όπως αυτές χαρτογραφούνται στις σχετικές ΜΠΕ.

#### ΑΕΡΑΣ

- Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας.

Με τον δείκτη αυτό παρακολουθείται ποιοτικά η επίδραση των σιδηροδρομικών έργων και των έργων αστικών μεταφορών ως προς την βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας (αναφορικά με τους αέριους ρύπους). Δεν υπάρχει τιμή βάσης καθώς ο δείκτης είναι Ποιοτικός. Περιβαλλοντικό Στόχο αποτελεί η μείωση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Ο φορέας υλοποίησης και λειτουργίας σιδηροδρομικών έργων και έργων αστικών μεταφορών εκτιμά την τιμή του δείκτη μέσω στοιχείων της ΜΠΕ /Μελετών που έχει εκπονήσει ο ίδιος. Η Διαχειριστική Αρχή λαμβάνει τιμές του δείκτη από τα επιμέρους έργα και αξιολογεί τη συνέργειά τους στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση κατά το στάδιο λειτουργίας των σχετικών έργων, ενώ η μέτρησή του είναι ποιοτική (θετική /Αρνητική/Ουδέτερη Επίδραση).

- Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η στόχος αντιστοιχεί στη μεταβολή των εκπομπών CO που εκλύονται εξαιτίας των έργων που υλοποιούνται. Μονάδα μέτρησης είναι tn/έτος.

- Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η στόχος αντιστοιχεί στη μεταβολή των εκπομπών NOx που εκλύονται εξαιτίας των έργων που υλοποιούνται. Μονάδα μέτρησης είναι tn/έτος.

- Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM 10 από έργα υποδομών μεταφορών

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η στόχος αντιστοιχεί στη μεταβολή των παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα που υλοποιούνται. Μονάδα μέτρησης είναι tn/έτος

#### ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Μεταβολή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Η εκτίμηση του δείκτη αφορά οδικά, λιμενικά, σιδηροδρομικά, αερολιμενικά έργα και έργα αστικών συγκοινωνιών και αναφέρεται στο στάδιο λειτουργίας αυτών. Εκτιμούνται οι ετήσιες μεταβολές των συνολικών εκπομπών CO<sub>2</sub> που εκλύονται σε ετήσια βάση από τον άξονα των έργων αυτών με την παραδοχή ότι οι τελευταίες παρουσιάζουν μια σχετική ισοκατανομή μεταξύ των διαφόρων τμημάτων τους. Η τιμή βάσης είναι οι ισοδύναμοι KtCO<sub>2</sub>/έτος που παράγονταν στο τέλος του Γ΄ ΚΠΣ και η τιμή στόχος οι ισοδύναμοι KtCO<sub>2</sub>/έτος που παράγονταν στο τέλος του ΕΣΠΑ. Με ευθύνη των Δικαιούχων των έργων καθορίζεται (μέσω κατάλληλου μαθηματικού μοντέλου) το ποσοστό συμβολής των έργων τους στη μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η Διαχειριστική Αρχή αθροίζει τις επιμέρους τιμές του δείκτη από τις μεμονωμένες πράξεις, για όλες τις κατηγορίες πράξεων στις οποίες χρησιμοποιείται ο δείκτης. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση κατά το στάδιο λειτουργίας των σχετικών έργων, ενώ η μονάδα μέτρησης είναι οι ισοδύναμοι Kt CO<sub>2</sub>/έτος.

#### ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή.

Η εκτίμηση του δείκτη αφορά σε οδικά, σιδηροδρομικά, λιμενικά, αερολιμενικά έργα, λοιπά έργα για ΜΜΜ σταθερής τροχιάς και γενικά έργα υποδομών ενώ προσδιορίζει το ποσοστό της μεταβολής των αντικειμενικών αξιών των περιουσιακών στοιχείων (κυρίως αναφορικά με την αξία γης) στην άμεση ζώνη επιρροής έργου και σε καθορισμένα σημεία του. Δεν υπάρχει τιμή βάσης καθώς ο δείκτης είναι ποιοτικός. Αφού επιλεγεί το χωρικό πεδίο εφαρμογής των εκτιμήσεων των αξιών γης, υπολογίζεται σε ετήσια βάση το ποσοστό της μεταβολής των αξιών της σε σχέση με το έτος βάσης (έτος εκκίνησης υλοποίησης του ΕΠ). Η Διαχειριστική Αρχή συλλέγει τις τιμές του δείκτη για τα επιμέρους έργα του Προγράμματος και αξιολογεί τη συνέργειά τους για τον καθορισμό του δείκτη σε επίπεδο Προγράμματος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση στο στάδιο κατασκευής και λειτουργίας των σχετικών έργων. Η μονάδα μέτρησης είναι ποιοτική (θετική/αρνητική/ουδέτερη επίδραση).

#### ΤΟΠΙΟ – ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος

Η εκτίμηση του δείκτη αφορά σε οδικά, σιδηροδρομικά, αερολιμενικά έργα και έργα αστικών συγκοινωνιών, ενώ προσδιορίζει τον αριθμό των παρεμβάσεων που εξασφαλίζουν τη βιωσιμότητα και την ελκυστικότητα του αστικού περιβάλλοντος. Τέτοια έργα μπορούν να είναι τα οδικά έργα παρακάμψεων πόλεων, τα έργα ΜΜΜ σταθερής τροχιάς, έργα βελτίωσης υφιστάμενων αερολιμένων κτλ. Ο δείκτης θα εφαρμόζεται για παρεμβάσεις υλοποιούμενες σε οικισμούς με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων, οι οποίοι θεωρούνται αστικές περιοχές. Η τιμή βάσης του δείκτη ισούται με το μηδέν ενώ η τιμή στόχος αντιστοιχεί στον αριθμό των σχετικών παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν έως το τέλος του ΕΣΠΑ. Ο Δικαιούχος με κάθε αίτηση υποβολής για χρηματοδότηση, θα θέτει την τιμή στόχου που δεσμεύεται να επιτύχει με την ολοκλήρωση της πράξης του. Η Διαχειριστική Αρχή λαμβάνει τις τιμές του δείκτη από τα επιμέρους έργα και τις αθροίζει προκειμένου να προκύψει η τιμή του δείκτη για το Πρόγραμμα. Ο δείκτης εκτιμάται κατά το στάδιο υλοποίησης της πράξης και έχει εφάπαξ χαρακτήρα, ενώ μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός των παρεμβάσεων.

- Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων.

Η εκτίμηση του δείκτη αφορά σε οδικά, σιδηροδρομικά, λιμενικά, αερολιμενικά, λοιπά έργα για ΜΜΜ σταθερής τροχιάς και γενικότερα έργα μεταφορικών υποδομών, ενώ προσδιορίζει τον βαθμό ολοκλήρωσης των έργων αποκατάστασης του τοπίου κατά την τμηματική υλοποίηση των παραπάνω έργων. Η αποκατάσταση του τοπίου μπορεί να αφορά στις φυτεύσεις πρανών, στην αποκατάσταση λατομείων και δανειοθαλάμων, στην αποκατάσταση υφιστάμενων υποδομών κτλ. Η αποκατάσταση του τοπίου αποτελεί προϋπόθεση άμβλυνσης των αρνητικών επιπτώσεων από την αποκοπή των φυσικών περιοχών που επιφέρει ένα έργο μεταφορών και αποσκοπεί στην οικολογική και αισθητική εναρμόνιση του έργου στο περιβάλλον της εκάστοτε περιοχής από την οποία διέρχεται. Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η τιμή στόχος είναι το ποσοστό των πιστώσεων που θα δοθούν για αποκαταστάσεις στο τέλος του ΕΣΠΑ. Ο βαθμός αποκατάστασης του τοπίου εκτιμάται κατά το στάδιο υλοποίησης των έργων του Προγράμματος και μπορεί να υπολογιστεί με βάση τα ποσά που πιστώνονται σταδιακά για έργα αποκατάστασης σε σχέση με το συνολικό ποσό που

προβλέπεται στο ΕΠ. Η Διαχειριστική Αρχή συλλέγει τις επιμέρους τιμές του δείκτη για τα επιμέρους έργα και αξιολογεί τη συνέργειά τους για τον καθορισμό του δείκτη σε επίπεδο Προγράμματος. Ο δείκτης εκτιμάται σε ετήσια βάση κατά το στάδιο υλοποίησης των έργων, ενώ μονάδα μέτρησης είναι επί τοις εκατό.

■ Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών

Η τιμή βάσης ισούται με το μηδέν και η τιμή στόχος ισούται με τον αριθμό των προστατευόμενων τοπίων που εμπίπτουν σε μια ζώνη επιρροής 500m εκατέρωθεν κάθε οδικού ή σιδηροδρομικού έργου που υλοποιείται. Μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός των τοπίων.

## ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

■ Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι).

Με το δείκτη παρακολουθείται η ενδεχόμενη ενίσχυση της προσβασιμότητας σε χώρους πολιτιστικού ενδιαφέροντος (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικούς χώρους) λόγω παρεμβάσεων έργων μεταφορών, που θα υλοποιηθούν κατά τη τρέχουσα προγραμματική περίοδο. Η σκοπιμότητα του δείκτη έγκειται στη γνώση των επιδράσεων των έργων μεταφορών στην προσβασιμότητα των τουριστικών τόπων και κατά συνέπεια στην ανάδειξη των τουριστικών πόρων της περιοχής επιρροής του έργου. Δεν ορίζεται τιμή βάσης για το δείκτη αφού αυτός αναφέρεται σε πράξεις που υλοποιούνται στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ . Για την αξιολόγηση κατά πόσο μια παρέμβαση συνεισφέρει στο δείκτη, ορίζεται ότι το έργο μεταφορών θα πρέπει να διέρχεται σε μέγιστη ακτίνα 5km εκατέρωθεν του χώρου πολιτιστικού ενδιαφέροντος προκειμένου να συνεισφέρει θετικά στον δείκτη (για υπεραστικά έργα). Ειδικότερα για έργα σε αστικό περιβάλλον προϋπόθεση είναι η ύπαρξη σταθμού σε απόσταση βαδίσματος (έως 1 km). Ο δείκτης εκτιμάται κατά το στάδιο υλοποίησης της πράξης και έχει εφάπαξ χαρακτήρα, ενώ μονάδα μέτρησης είναι ο αριθμός των χώρων.

## 12 Παράρτημα Β: Αξιολόγηση περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών

---

Στο παρόν Παράρτημα παρατίθεται η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζεται η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών με τη συνδρομή Καθοδηγητικών Ερωτήσεων και εκτιμώνται οι μεταβολές.

**Πίνακας 12-1: Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών και εκτίμηση των μεταβολών.**

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<b>Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων;</li> <li>○ Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές;</li> <li>○ Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα επηρεάσουν δυσμενώς τα είδη πανίδας και χλωρίδας;</li> <li>○ Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα κατακερματίσουν τη συνέχεια μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, ή που θα αποτελέσουν φραγμό στις μετακινήσεις ατόμων ή πληθυσμών πανίδας;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων οδικών τμημάτων αναμένονται αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση τμημάτων βασικών οδικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένονται μικρότερης κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των οδικών αξόνων. Τόσο η αποφυγή διέλευσης των οδικών αξόνων μέσα ή πλησίον προστατευόμενων περιοχών, όσο και ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση στα έργα ‘πράσινων υποδομών’ θα βοηθήσει στην προστασία και της βιοποικιλότητας και της συνέχειας μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές.</b> Παρομοίως με τις οδικές μεταφορές, οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών, αναμένονται αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση των υφιστάμενων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών αναμένονται αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των σιδηροδρομικών γραμμών. Ωστόσο, τόσο η αποφυγή διέλευσης των γραμμών μέσα ή πλησίον προστατευόμενων περιοχών και ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση στα έργα 'πράσινων υποδομών' θα βοηθήσει στην προστασία και της βιοποικιλότητας και της συνέχειας μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Από την ολοκλήρωση/αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Από την ανάπτυξη / βελτίωση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στη βιοποικιλότητα, ενώ από τις αντίστοιχες επεκτάσεις αναμένονται μικρής έκτασης και έντασης επιπτώσεις. Αντίθετα, από την υλοποίηση δικτύου υδατοδρομίων αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις τόσο από τις ίδιες τις υποδομές, όσο και από τις προσβάσεις τους. Οι αρνητικές επιπτώσεις θα είναι εντονότερες εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στη βιοποικιλότητα και στη φυτοκάλυψη από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), εφόσον χωροθετηθούν εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας και οι φυτοτεχνικές παρεμβάσεις στην εν μέρει αποκατάσταση της βλάστησης.</p>



Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ.</p>		
<p><b>Ατμόσφαιρα</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Θα υπάρξει μεταβολή επί τα χείρω των εκπομπών αέριων ρύπων και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα σε μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συμβάλλουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και σωματιδίων. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν μερικώς από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των ίδιων των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων ρύπων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στην κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αέριων εκπομπών και σωματιδίων και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι μικρή.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Η επίδραση του ΕΣΣΜ στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης ‘καθαρότερων’ οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς την αναβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).
<b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</li> <li>• <b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Θα υπάρξει μεταβολή επί τα χείρω των εκπομπών αέριων ρύπων και αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;</li> <li>○ Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που ενδεχομένως να συνδράμουν στη εμφάνιση μεγάλων ατυχημάτων ή/και φυσικών καταστροφών στο φυσικό ή/και ανθρωπογενές περιβάλλον λόγω της κλιματικής αλλαγής;</li> <li>○ Θα υπάρξει κίνδυνος εμφάνισης μεγάλων ατυχημάτων ή/και φυσικών καταστροφών σε παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ λόγω της κλιματικής αλλαγής;</li> <li>○ Θα υποστηριχθεί από την υλοποίηση του Σχεδίου η ενεργειακή αποδοτικότητα;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν (τουλάχιστον μερικώς) από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου. Συνεπώς, αναμένεται και αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις άλλες κατηγορίες</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Η ηλεκτροδότηση του σιδηροδρόμου, ενισχύει την χρήση των ΑΠΕ και αυξάνει την απόδοση της ενέργειας. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως βάσει της προσδοκώμενης αύξησης του έργου των θαλασσίων μεταφορών, αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, γεγονός που θα οδηγήσει σε αναλόγως περιορισμένη επίπτωση του τομέα στην στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρή.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Η επίδραση του ΕΣΣΜ κλιματική αλλαγή αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης ‘καθαρότερων’ οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Θα ενισχύσουν την χρήση των ΑΠΕ και θα βελτιώσουν την ενεργειακή αποδοτικότητα.</p> <p>Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).</p>
<p><b>Θόρυβος</b></p>		



Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Θα μειωθούν τα επίπεδα θορύβου;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών θορύβου σε τοπική κλίμακα, στις περιοχές χωροθέτησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Όπως είναι οφθαλμοφανές, στις περιοχές υλοποίησης αναβαθμίσεων και βελτιώσεων υφιστάμενων οδικών αξόνων, αναμένονται μικρότερες επιπτώσεις, καθώς σε αυτές ήδη υφίστανται οι ανάλογες μεταφορικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα τις αντίστοιχες εκπομπές θορύβου.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές θορύβου συγκριτικά με τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται σημαντική μείωση του θορύβου σε τοπική κλίμακα. Ωστόσο, σε συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις είναι πιθανό να παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, γεγονός που είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις εκπομπές θορύβου από τις μεταφορές, εκτιμάται ότι από την</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρξει αξιοσημείωτη μεταβολή στο ακουστικό περιβάλλον και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους είναι περιορισμένης κλίμακας, που ίσως με τη βελτίωση προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αλλά και τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά. Στις συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Σε θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση τω εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπής θορύβου.</p>
<b>Υδάτινοι Πόροι</b>		

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>ΠΣ5Α:</b>                      Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.                 </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>                     Αναμένεται οι παρεμβάσεις του Σχεδίου να προστατέψουν το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, ή ακόμα και να βελτιώσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος;                 </li> <li>                     Αναμένεται οι παρεμβάσεις του Σχεδίου να διατηρήσουν/βελτιώσουν τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και να προστατέψουν το υδατικό περιβάλλον από διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου;                 </li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον, εξαιτίας των ρυπαντικών φορτίων που θα προκύπτουν κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών, οι οποίες ωστόσο μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Κατά τη φάση λειτουργίας των υποδομών εκτιμάται ότι μπορεί να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων στις περιπτώσεις βροχοπτώσεων. Επιπλέον, με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.</p> <p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να παράξει σχετικά περιορισμένα ρυπαντικά φορτία που θα καταλήγουν στο υδατικό περιβάλλον και ως εκ τούτου οι επιπτώσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών στους υδάτινους πόρους εκτιμώνται ως μικρής έκτασης και έντασης. Με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p>Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον. Από τη χρήση υδροπλάνων (αποπλύσεις κλπ) αναμένεται επιβάρυνση στο θαλάσσιο περιβάλλον τοπικά.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισής τους. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αυτών είναι σημαντική για την</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>αποφυγή τυχόν επεμβάσεων επί του υδρογραφικού δικτύου. Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο υδατικό περιβάλλον από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.</p>
<b>Τοπίο</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</li> <li>• <b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Θα υπάρξει μεταβολή στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου στις περιοχές υλοποίησης του Σχεδίου;</li> <li>○ Θα υπάρξει κατακερματισμός του τοπίου από την υλοποίηση του Σχεδίου;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο τοπίο των περιοχών διέλευσης τους. Αντίστοιχα, η ολοκλήρωση αναβάθμισης/βελτίωσης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει μικρότερης κλίμακας επίδραση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης έχει ήδη συντελεστεί. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<p>πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>		<p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων λιμενικών υποδομών αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα χαρακτηριστικά του τοπίου που βρίσκεται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων, ούτε στον κατακερματισμό τους. Ανάλογα, η κατασκευή των υδατοδρομίων αναμένεται να προκαλέσει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Οι επιπτώσεις στο τοπίο από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), στην περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται να είναι ουδέτερη για το τοπίο.</p>
<b>Έδαφος</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των χρήσιμων εδαφών;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών, ενώ από την ολοκλήρωση αναβάθμισης/βελτίωσης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών σε πιο περιορισμένη κλίμακα.</p>



Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση της ρύπανσης και υποβάθμισης του εδάφους;</li> </ul>	<p>Επιπλέον, επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών αναμένεται να προκύψει τόσο από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων, όσο και από την διασπορά απορριμμάτων από τους χρήστες των οδών. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα συρμών, αμαξοστασίων και εμπορευματικών κέντρων αλλά θα είναι περιορισμένης έκτασης. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Από την ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και την δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στα νέα λιμάνια και την κατασκευή λιμενικών υποδομών στα ήδη υπάρχοντα λιμάνια. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p><b>Αερομεταφορές.</b> Από την αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στις θέσεις εγκατάστασης των υδατοδρομίων. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων οι επιπτώσεις στο έδαφος αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ.</p>
<b>Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</li> <li>• <b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Θα αυξηθεί βιώσιμα ο πληθυσμός;</li> <li>○ Υπάρχει εύκολη και λειτουργική πρόσβαση με μέσα μαζικής μεταφοράς;</li> <li>○ Βελτιώνεται η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων οδικών αξόνων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Συνεπώς,</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</li> <li>• <b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</li> <li>• <b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</li> </ul>	<p>κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Διασφαλίζεται η ορθολογική και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών;</li> <li>○ Αναμένεται τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ;</li> <li>○ Αναμένεται διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται ή εξαρτάται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ;</li> </ul>	<p>αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τους προβλεπόμενους οδικούς άξονες του νέου/διευρυμένου/αναβαθμισμένου οδικού δικτύου. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, αύξησης της προσβασιμότητας και της ορθολογικής και αποτελεσματικής χρήσης των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών, καθώς και βελτίωσης της πρόσβασης στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών. Εντούτοις, στον αντίποδα, αναμένεται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και αέριων ρύπων τοπικά, λόγω της αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι θα παρατηρηθεί μείωση των εκπομπών του θορύβου σε αστικές περιοχές, εξαιτίας των έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές.</b> Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης του σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Με την κατασκευή νέων και τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών διευκολύνονται οι συνθήκες πρόσβασης και μετακίνησης, ενισχύεται η αειφόρος μετακίνηση, η προσβασιμότητα και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων, καθώς επίσης βελτιώνεται και η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>Επιπρόσθετα, η ηλεκτροκίνηση είναι λιγότερο θορυβώδης και συνεπώς εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση και αναβάθμιση σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου θα επιφέρει μείωση των επιπέδων θορύβου. Τοπικά προβλήματα θορύβου είναι πιθανόν να υπάρχουν λόγω αύξησης ταχυτήτων και δραστηριοτήτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις σιδηροδρομικές μεταφορές.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τα νέα λιμάνια ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p> <p>Επίσης, αναμένεται βελτίωση των συνθηκών πρόσβασης και διευκόλυνση των μετακινήσεων, ενώ εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης τουριστικών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα ο τομέας της κρουαζιέρας)</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τις αναβαθμισμένες υποδομές ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Η αναβάθμιση / επέκταση των αεροδρομίων διευκολύνει πρόσβαση σε μέσα μαζικής μεταφοράς και βελτιώνει τις συνθήκες πρόσβασης στην εργασία, στις υπηρεσίες, στις αγορές, κ.ά. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες μεταβολές στα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου από τις βελτιώσεις των υφιστάμενων υποδομών, ενώ από τα υδροπλάνα η έκταση της επίπτωσης ως προς το θόρυβο αναμένεται μικρή και τοπικού χαρακτήρα.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις αερομεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης οικονομικών δραστηριοτήτων όπως είναι για παράδειγμα ο τομέας του τουρισμού).</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο σε περιορισμένο τοπικό επίπεδο, λόγω της αύξησης των θέσεων εργασίας. Ωστόσο, εκτιμάται ότι σε θέσεις αυτών των περιοχών θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων και γενικά των τομέα των logistics.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών (βελτίωση συνθηκών πρόσβασης και μετακίνησης, ενίσχυση αιεφόρου μετακίνησης, βελτίωση της προσβασιμότητας και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων), η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα επιφέρουν σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις μεταφορές.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<b>Ανθρώπινη Υγεία</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</li> <li>• <b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</li> <li>• <b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση των ατυχημάτων;</li> <li>○ Θα υπάρξει μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου από την υλοποίηση του Σχεδίου;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να αυξήσει την ασφάλεια του οδικού δικτύου, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας. Αντίθετα, αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου σε τοπική κλίμακα.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων και των εκπομπών θορύβου και αερίων ρύπων, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων και μειωμένες εκπομπές θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών (χωρίς να αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο σε επίπεδο χώρας, αλλά περισσότερο σε τοπικό επίπεδο) έχοντας ως πιθανό αποτέλεσμα αρνητική επίδραση</p>



Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p>στην ανθρώπινη υγεία από την πιθανή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση. Ωστόσο, καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται ιδιαίτερα ασφαλές μέσο, η προώθησή τους θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων (καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών). Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Ωστόσο, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ενδεχομένως να προκαλέσουν μικρή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Σχετικά με τις εκπομπές θορύβου, αυτές θα είναι περιορισμένης κλίμακας, που σε συνδυασμό με τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει συνολικά ουδέτερη επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς οι συνθήκες ασφάλειας (και άρα η συχνότητα των ατυχημάτων) δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά, ενώ αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών θορύβου και αερίων ρύπων σε τοπική κλίμακα.</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
		<p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών (και συνεπώς στη μείωση των ατυχημάτων) καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών, η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στις εκπομπές ρύπων που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.</p>
<p><b>Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</li> <li>• <b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ εντάσσονται σε ένα πλαίσιο ορθολογικών χρήσεων γης;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στη μεταβολή στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία των υπαρχόντων περιουσιακών στοιχείων από τη</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της αξίας της γης για οικιστική ανάπτυξη κυρίως λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Συνολικά, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω</p>

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</li> </ul>	<p>Λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;</p>	<p>της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας) και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Ωστόσο, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Η ολοκλήρωση της κατασκευής των λιμενικών υποδομών αποτελεί παρέμβαση που αφορά ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών, και συνεπώς αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση. Για την κατασκευή νέων λιμένων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Για την κατασκευή των υδατοδρομίων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Σε ειδική περίπτωση που τα περιουσιακά στοιχεία προοριζόμενα για οικιστική ανάπτυξη είναι σε άμεση γειτονία με τα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων ενδέχεται να υποστούν μείωση της αξίας τους λόγω θορύβου.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης</p>
<p><b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b></p>		

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Σχόλια/Παρατηρήσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</li> <li>• <b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Προστατεύονται επαρκώς μνημεία, ιστορικά κτίρια και αρχαιολογικά προστατευόμενες περιοχές από τη λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;</li> <li>○ Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο ΕΣΣΜ θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην βελτίωση της προσβασιμότητας σε χώρους και εκδηλώσεις πολιτιστικού ενδιαφέροντος;</li> </ul>	<p><b>Οδικές μεταφορές.</b> Από την κατασκευή, ολοκλήρωση και αναβάθμιση βασικών οδικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων οδών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα χωροθετηθούν κοντά σε περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p> <p><b>Σιδηροδρομικές μεταφορές</b> Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα χωροθετηθούν κοντά σε περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p> <p><b>Θαλάσσιες μεταφορές.</b> Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p> <p><b>Αερομεταφορές.</b> Από την αναβάθμιση/επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p> <p><b>Δίκτυα Εμπορευματικών Κέντρων (logistics).</b> Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p> <p><b>Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.</b> Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για το πολιτισμικό περιβάλλον στις περιοχές παρέμβασης</p>

## 13 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αξιολόγηση επιπτώσεων των προτεινόμενων Δράσεων του ΕΣΣΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Τομέα

---

Στο παρόν Παράρτημα θα παρατεθεί η αποτίμηση (εντοπισμός και καταγραφή) των σημαντικών επιπτώσεων από συγκεκριμένες δράσεις ή ομάδες δράσεων του σχεδίου στους σχετικούς περιβαλλοντικούς στόχους.

Ακολούθως παρουσιάζεται η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προτεινόμενων Δράσεων του ΕΣΣΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Τομέα.

**1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>7 οδικά έργα</b>, που απαιτούνται για την <b>άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης</b>, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.</li> <li>■ <b>5 οδικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας</b>, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.</li> <li>■ <b>7 οδικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης</b>.</li> <li>■ <b>1 οδικό υπέρ-έργο</b>, το οποίο αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών</b>.</li> </ul>		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων οδικών τμημάτων αναμένονται αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση τμημάτων βασικών οδικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένονται μικρότερης κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των οδικών αξόνων.</p>	<p>Τόσο η αποφυγή διέλευσης των οδικών αξόνων μέσα ή πλησίον προστατευόμενων περιοχών, όσο και ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση στα έργα ‘πράσινων υποδομών’ θα συνδράμει στην προστασία της βιοποικιλότητας και της συνέχειας μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων. Αναλυτικότερα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεγεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</li> </ul>



ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σιράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.) και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι οδικοί άξονες διέρχονται από θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.</li> </ul>

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
<b>Τομείς Δράσεων:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>2 σιδηροδρομικά έργα</b>, που απαιτούνται για την <b>άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης</b>, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.</li> <li>■ <b>5 σιδηροδρομικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας</b>, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.</li> <li>■ <b>4 σιδηροδρομικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης</b>.</li> </ul>		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.	Παρομοίως με τις οδικές μεταφορές, οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών, αναμένονται	Τόσο η αποφυγή διέλευσης των νέων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών μέσα ή πλησίον προστατευόμενων περιοχών, όσο και ο σχεδιασμός και η ενσωμάτωση στα έργα ‘πράσινων υποδομών’ θα συνδράμει στην προστασία της βιοποικιλότητας και της συνέχειας μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων. Αναλυτικότερα:

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση των υφιστάμενων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών αναμένονται αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των σιδηροδρομικών γραμμών.

- Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεχθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.
- Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.) και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που τα νέα τμήματα των σιδηροδρομικών γραμμών διέρχονται από θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</p>	<p>Από την ολοκλήρωση/αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.</p>	<p>Αποφυγή εγκατάστασης κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς [πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)].</p> <p>Στην περίπτωση χωροθέτησης υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων), θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</p> <p>Στην περίπτωση εγκατάστασης νέων υποδομών ή επέκτασης υφιστάμενων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i>.</p>

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</p>	<p>Από την ανάπτυξη/βελτίωση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στη βιοποικιλότητα, ενώ από τις αντίστοιχες επεκτάσεις αναμένονται μικρής έκτασης και έντασης επιπτώσεις. Αντίθετα, από την υλοποίηση δικτύου υδατοδρομίων αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις τόσο από τις ίδιες τις υποδομές, όσο και από τις προσβάσεις τους. Οι αρνητικές επιπτώσεις θα είναι εντονότερες εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.</p>	<p>Αποφυγή εγκατάστασης τμημάτων/επεκτάσεων αεροδρομίων κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεχθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων), θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</p> <p>Αποφυγή εγκατάστασης των υδατοδρομίων κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς [πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)]. Στην περίπτωση εγκατάστασης υδατοδρομίων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i>.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στη βιοποικιλότητα και στη φυτοκάλυψη από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), εφόσον χωροθετηθούν εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας και οι φυτοτεχνικές παρεμβάσεις στην εν μέρει αποκατάσταση της βλάστησης.</p>	<p>Αποφυγή εγκατάστασης τμημάτων κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεγθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</p> <p>Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι υποδομές χωροθετούνται σε θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<b>ΠΣ1Α:</b> Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών.	Δεν αναμένονται επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ.	Δεν απαιτούνται μέτρα.



## 2. Ατμόσφαιρα

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συμβάλλουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και σωματιδίων. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν μερικώς από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των ίδιων των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων ρύπων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου.</p>	<p>Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση στις χρονοαποστάσεις που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου, αναμένεται να αντισταθμιστεί εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας, καθώς για την κάλυψη αντίστοιχων αποστάσεων θα απαιτείται λιγότερος χρόνος και συνεπώς θα προκαλούνται μειωμένες εκπομπές. Επιπλέον, κατά μήκος των αξόνων (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών και εντός σηράγγων ) θα πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων ρύπων, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της</p>	<p>Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ θα αποτελέσει παράγοντα μείωσης της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.</p> <p>Επιπλέον, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.</p>

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στην κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

### ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p><b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αέριων εκπομπών και σωματιδίων και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι μικρή.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.</p>
---	--	--

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

<p>Περιβαλλοντικοί Στόχοι</p>	<p>Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων</p>	<p>Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων</p>
<p><b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ2Α:</b> Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Η επίδραση του ΕΣΣΜ στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης ‘καθαρότερων’ οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η</p>	<p>Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Ωστόσο, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς την αναβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).



### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

#### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

##### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p><b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν (τουλάχιστον μερικώς) από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου. Συνεπώς, αναμένεται και αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας.</p>	<p>Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση στις χρονοαποστάσεις που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου, αναμένεται να αντισταθμιστεί εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας και να περιορίσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου,, καθώς για την κάλυψη αντίστοιχων αποστάσεων θα απαιτείται λιγότερος χρόνος και συνεπώς θα προκαλούνται μειωμένες εκπομπές.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p>

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p><b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Η ηλεκτροδότηση του σιδηροδρόμου, ενισχύει την χρήση των ΑΠΕ και αυξάνει την απόδοση της ενέργειας. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι</p>	<p>Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ θα αποτελέσει παράγοντα μείωσης της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και ενίσχυσης του στόχου μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p>

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

	σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).	
--	---	--

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p><b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως βάσει της προσδοκώμενης αύξησης του έργου των θαλασσιών μεταφορών, αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, γεγονός που θα οδηγήσει σε αναλόγως περιορισμένη επίπτωση του τομέα στην στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p>

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p><b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρή.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p><b>ΠΣ3Β:</b> Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p> <p>Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.</p>
---	--	---

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις οδικές μεταφορές.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις σιδηροδρομικές μεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις αερομεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ3Α:</b> Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.</p>	<p>Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των αερίων</p>	<p>Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Ωστόσο,</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**ΠΣ3B:** Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ

του θερμοκηπίου. Η επίδραση του ΕΣΣΜ κλιματική αλλαγή αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης ‘καθαρότερων’ οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Θα ενισχύσουν την χρήση των ΑΠΕ και θα βελτιώσουν την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.



4. Θόρυβος

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
<i>Τομείς Δράσεων:</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>7 οδικά έργα</b>, που απαιτούνται για την <b>άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης</b>, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.</li> <li>■ <b>5 οδικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας</b>, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.</li> <li>■ <b>7 οδικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης</b>.</li> <li>■ <b>1 οδικό υπέρ-έργο</b>, το οποίο αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών</b>.</li> </ul>		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών θορύβου σε τοπική κλίμακα, στις περιοχές χωροθέτησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Όπως είναι οφθαλμοφανές, στις περιοχές υλοποίησης αναβαθμίσεων και βελτιώσεων υφιστάμενων οδικών αξόνων, αναμένονται μικρότερες επιπτώσεις, καθώς σε αυτές ήδη υφίστανται οι ανάλογες μεταφορικές δραστηριότητες με αποτέλεσμα τις αντίστοιχες εκπομπές θορύβου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές θορύβου συγκριτικά με τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται σημαντική μείωση του θορύβου σε τοπική κλίμακα. Ωστόσο, σε συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις είναι πιθανό να παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, γεγονός που είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Επιπλέον, προτείνεται η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξειδικευμένων υλικών και της αντίστοιχης μεθοδολογίας σύνδεσης των σιδηροτροχιών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).</p>

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.**
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.**

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις εκπομπές θορύβου από τις μεταφορές, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή στο ακουστικό περιβάλλον και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους είναι περιορισμένης κλίμακας, που ίσως με τη βελτίωση προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αλλά και τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά. Στις συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Σε θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ4Α:</b> Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.</p>	<p>Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπής θορύβου.</p>	<p>Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.</p>



## 5. Υδάτινοι Πόροι

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον, εξαιτίας των ρυπαντικών φορτίων που θα προκύπτουν κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών, οι οποίες ωστόσο μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Κατά τη φάση λειτουργίας των υποδομών εκτιμάται ότι μπορεί να προκληθούν αρνητικές επιπτώσεις από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων στις περιπτώσεις βροχοπτώσεων. Επιπλέον, με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων οδικών αξόνων και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενου οδικού δικτύου, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.</p> <p>Επιπλέον, στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p>	
--	--	--

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να παράξει σχετικά περιορισμένα ρυπαντικά φορτία που θα καταλήγουν στο υδατικό περιβάλλον και ως εκ τούτου οι επιπτώσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών στους υδάτινους πόρους εκτιμώνται ως μικρής έκτασης και έντασης. Με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων γραμμών, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

	ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.
--	---

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον.</p>	<p>Στην περίπτωση κατασκευής νέων λιμένων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).</p> <p>Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων λιμενικών υποδομών, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου και επί της ακτομηχανικής δίαιτας.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και</p>

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p>Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον. Από τη χρήση υδροπλάνων (αποπλύσεις κλπ.) αναμένεται επιβάρυνση στο θαλάσσιο περιβάλλον τοπικά.</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων αναβάθμισης/επέκτασης υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Στην περίπτωση κατασκευής υδατοδρομίων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρξει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και</p>

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισής τους. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αυτών είναι σημαντική για την αποφυγή τυχόν επεμβάσεων επί του υδρογραφικού δικτύου. Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου.</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ5Α:</b> Ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.</p>	<p>Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο υδατικό περιβάλλον από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.</p> <p>Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την</p>	<p>Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Ωστόσο, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.</p>



**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

	κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής.	
--	--	--

## 6. Τοπίο

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο τοπίο των περιοχών διέλευσης τους. Αντίστοιχα, η ολοκλήρωση αναβάθμισης/βελτίωσης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει μικρότερης κλίμακας επίδραση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου</p>

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης έχει ήδη συντελεστεί. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου</p>

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Η κατασκευή νέων λιμενικών υποδομών αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου</p>
--	--	--

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα χαρακτηριστικά του τοπίου που βρίσκεται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων, ούτε στον κατακερματισμό τους. Ανάλογα, η κατασκευή των υδατοδρομίων αναμένεται να προκαλέσει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής των υδατοδρομίων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου</p>

### ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.

### ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)

#### Τομείς Δράσεων:

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Οι επιπτώσεις στο τοπίο από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), στην περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου</p>

### ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ

#### Τομείς Δράσεων:

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ6Α:</b> Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του ΕΣΣΜ.</p> <p><b>ΠΣ6Β:</b> Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, ανθρωπογενές και πολιτιστικό τοπίο και ει δυνατόν αναβάθμιση της αισθητικής του τοπίου μέσω της εφαρμογής του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται να είναι ουδέτερη για το τοπίο.</p>	<p>Δεν απαιτούνται μέτρα.</p>



## 7. Έδαφος

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών, ενώ από την ολοκλήρωση αναβάθμισης/βελτίωσης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών σε πιο περιορισμένη κλίμακα.</p> <p>Επιπλέον, επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών αναμένεται να προκύψει τόσο από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων, όσο και από την διασπορά απορριμμάτων από τους χρήστες των οδών. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>	<p>Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), καθώς και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).</p>

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
		Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα συρμών, αμαξοστασίων και εμπορευματικών κέντρων αλλά θα είναι περιορισμένης έκτασης. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών</p>	<p>Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), καθώς και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

	<p>υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>	<p>επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).</p> <p>Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).</p>
--	---	---

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Από την ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και την δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στα νέα λιμάνια και την κατασκευή λιμενικών υποδομών στα ήδη υπάρχοντα λιμάνια. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου</p>	<p>Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων, βάσει εδαφολογικών κριτηρίων, η οποία θα διατυπώνεται και θα ελέγχεται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης).</p>

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

	(υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.	Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).
--	---	--

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Από την αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση.</p> <p>Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στις θέσεις εγκατάστασης των υδατοδρομίων. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>	<p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).</p>

ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)

Τομείς Δράσεων:

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων οι επιπτώσεις στο έδαφος αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>	<p>Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), καθώς και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).</p> <p>Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις οδικές μεταφορές.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις σιδηροδρομικές μεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις αερομεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ7Α:</b> Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών.</p> <p><b>ΠΣ7Β:</b> Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.</p>	<p>Δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ.</p>	<p>Δεν απαιτούνται μέτρα.</p>



**8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p> <p><b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</p> <p><b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</p>	<p>Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων οδικών αξόνων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Συνεπώς, αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τους προβλεπόμενους οδικούς άξονες του νέου/διευρυμένου/αναβαθμισμένου οδικού δικτύου. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, αύξησης της προσβασιμότητας και της ορθολογικής και αποτελεσματικής χρήσης των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών, καθώς και βελτίωσης της πρόσβασης στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για</p>	<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> </ul> <p>Επιπλέον, προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των οδικών αξόνων, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων εκπομπών θορύβου και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για</p>

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
	<p>όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών. Εντούτοις, στον αντίποδα, αναμένεται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και αέριων ρύπων τοπικά, λόγω της αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι θα παρατηρηθεί μείωση των εκπομπών του θορύβου σε αστικές περιοχές, εξαιτίας των έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές.</p>	<p>διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
<b>Τομείς Δράσεων:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>2 σιδηροδρομικά έργα</b>, που απαιτούνται για την <b>άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης</b>, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.</li> <li>■ <b>5 σιδηροδρομικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας</b>, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.</li> <li>■ <b>4 σιδηροδρομικά έργα</b>, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης</b>.</li> </ul>		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p>	<p>Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης του σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την</p>	<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**ΠΣ8Δ:** Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.

**ΠΣ8Ε:** Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.

προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Με την κατασκευή νέων και τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών διευκολύνονται οι συνθήκες πρόσβασης και μετακίνησης, ενισχύεται η αιεφόρος μετακίνηση, η προσβασιμότητα και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων, καθώς επίσης βελτιώνεται και η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών.

Επιπρόσθετα, η ηλεκτροκίνηση είναι λιγότερο θορυβώδης και συνεπώς εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση και αναβάθμιση σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου θα επιφέρει μείωση των επιπέδων θορύβου. Τοπικά προβλήματα θορύβου είναι πιθανόν να υπάρχουν λόγω αύξησης ταχυτήτων και δραστηριοτήτων.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις σιδηροδρομικές μεταφορές.

- Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).
- Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).

Επιπλέον, προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των οδικών αξόνων, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων εκπομπών θορύβου και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p> <p><b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</p> <p><b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</p>	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τα νέα λιμάνια ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p> <p>Επίσης, αναμένεται βελτίωση των συνθηκών πρόσβασης και διευκόλυνση των μετακινήσεων, ενώ εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης τουριστικών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα ο τομέας της κρουαζιέρας).</p>	<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> <li>○ Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών.</li> </ul> <p>Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>

### ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p> <p><b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</p> <p><b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τις αναβαθμισμένες υποδομές ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Η αναβάθμιση / επέκταση των αεροδρομίων διευκολύνει πρόσβαση σε μέσα μαζικής μεταφοράς και βελτιώνει τις συνθήκες πρόσβασης στην εργασία, στις υπηρεσίες, στις αγορές, κ.ά. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p> <p>Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες μεταβολές στα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου από τις βελτιώσεις των υφιστάμενων υποδομών, ενώ από τα υδροπλάνα η έκταση της επίπτωσης ως προς το θόρυβο αναμένεται μικρή και τοπικού χαρακτήρα.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις αερομεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης οικονομικών δραστηριοτήτων όπως είναι για παράδειγμα ο τομέας του τουρισμού).</p>	<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> <li>○ Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των αεροδρομίων και υδατοδρομίων.</li> </ul> <p>Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις θέσεις πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p> <p><b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</p> <p><b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</p>	<p>Από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο σε περιορισμένο τοπικό επίπεδο, λόγω της αύξησης των θέσεων εργασίας. Ωστόσο, εκτιμάται ότι σε θέσεις αυτών των περιοχών θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων και γενικά των τομέα των logistics.</p>	<p>Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις θέσεις πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.



**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ8Α:</b> Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.</p> <p><b>ΠΣ8Β:</b> Βιώσιμη προσβασιμότητα.</p> <p><b>ΠΣ8Γ:</b> Αύξηση της χρήσης των ΜΜΜ.</p> <p><b>ΠΣ8Δ:</b> Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.</p> <p><b>ΠΣ8Ε:</b> Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται με αυτές ή εξαρτάται από αυτές.</p>	<p>Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών (βελτίωση συνθηκών πρόσβασης και μετακίνησης, ενίσχυση αειφόρου μετακίνησης, βελτίωση της προσβασιμότητας και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων), η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα επιφέρουν σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις μεταφορές.</p>	<p>Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.</p>

## 9. Ανθρώπινη Υγεία

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</p> <p><b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</p> <p><b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να αυξήσει την ασφάλεια του οδικού δικτύου, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας. Αντίθετα, αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου σε τοπική κλίμακα.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</p> <p><b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</p> <p><b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων και των εκπομπών θορύβου και αερίων ρύπων, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων και μειωμένες εκπομπές θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</p> <p><b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</p> <p><b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</p>	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών (χωρίς να αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο σε επίπεδο χώρας, αλλά περισσότερο σε τοπικό επίπεδο) έχοντας ως πιθανό αποτέλεσμα αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία από την πιθανή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση. Ωστόσο, καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται ιδιαίτερα ασφαλές μέσο, η προώθησή τους θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων:

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</p> <p><b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</p> <p><b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων (καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών). Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.</p> <p>Ωστόσο, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ενδεχομένως να προκαλέσουν μικρή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Σχετικά με τις εκπομπές θορύβου, αυτές θα είναι περιορισμένης κλίμακας, που σε συνδυασμό με τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ9Α:</b> Βελτίωση ποιότητας ζωής.</p> <p><b>ΠΣ9Β:</b> Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.</p> <p><b>ΠΣ9Γ:</b> Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.</p>	<p>Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει συνολικά ουδέτερη επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς οι συνθήκες ασφάλειας (και άρα η συχνότητα των ατυχημάτων) δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά, ενώ αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών θορύβου και αέριων ρύπων σε τοπική κλίμακα.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφάλειας και αποφυγής ατυχημάτων.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--



**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**ΠΣ9Α:** Βελτίωση ποιότητας ζωής.

**ΠΣ9Β:** Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.

**ΠΣ9Γ:** Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών (και συνεπώς στη μείωση των ατυχημάτων) καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών, η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο.

Επιπλέον, από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στις εκπομπές ρύπων που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση της ατμοσφαιράς και των υδατικών πόρων.

Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.

### 10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

#### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p> <p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπει η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</p>	<p>Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της αξίας της γης για οικιστική ανάπτυξη κυρίως λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά.</p> <p>Συνολικά, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.</p>	<p>Στην άμεση γειτονία των οδικών αξόνων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.</p>

#### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p> <p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</p>	<p>Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας) και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Ωστόσο, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.</p>	<p>Στη άμεση γειτονία των γραμμών μπορούν να ληφθούν μέτρα μείωσης της όχλησης από θόρυβο (όπως είναι η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων), όπου η διέλευση γίνεται πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.</p>

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p> <p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπει η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</p>	<p>Η ολοκλήρωση της κατασκευής των λιμενικών υποδομών αποτελεί παρέμβαση που αφορά ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών, και συνεπώς αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση. Για την κατασκευή νέων λιμένων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.</p>	<p>Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.</p> <p>Στη άμεση γειτονία των λιμένων μπορούν να ληφθούν μέτρα μείωσης της όχλησης από θόρυβο (όπως είναι η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων), όπου η χωροθέτηση των υποδομών γίνεται πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.</p>

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη **βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές**.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p> <p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</p>	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων.</p> <p>Για την κατασκευή των υδατοδρομίων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.</p>	<p>Στην άμεση γειτονία των έργων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.</p>

ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)		
<b>Τομείς Δράσεων:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>υπέρ-έργο logistics</b>, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη <b>βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας</b>.</li> </ul>		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p>	<p>Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Σε ειδική περίπτωση που τα περιουσιακά στοιχεία προοριζόμενα για οικιστική ανάπτυξη είναι σε άμεση γειτονία με τα δίκτυα</p>	<p>Στην άμεση γειτονία των έργων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

<p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.</p>	<p>εμπορευματικών κέντρων ενδέχεται να υποστούν μείωση της αξίας τους λόγω θορύβου.</p>	
--	---	--

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις οδικές μεταφορές.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις σιδηροδρομικές μεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις θαλάσσιες μεταφορές.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις αερομεταφορές.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων.

<p>Περιβαλλοντικοί Στόχοι</p>	<p>Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων</p>	<p>Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων</p>
<p><b>ΠΣ10Α:</b> Ορθολογική Χρήση γης.</p> <p><b>ΠΣ10Β:</b> Προστασία και αναβάθμιση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στις προτεινόμενες περιοχές παρεμβάσεων.</p> <p><b>ΠΣ10Γ:</b> Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχουσών μεταφορικών</p>	<p>Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης</p>	<p>Δεν απαιτούνται μέτρα.</p>



**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

### 11. Πολιτιστική Κληρονομιά

#### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

- **7 οδικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **5 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **7 οδικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.
- **1 οδικό υπέρ-έργο**, το οποίο αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p> <p><b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</p>	<p>Από την κατασκευή, ολοκλήρωση και αναβάθμιση βασικών οδικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων οδών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα χωροθετηθούν κοντά σε περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p>	<p>Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.</p> <p>Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των αξόνων με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.</p>

#### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 σιδηροδρομικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυνση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

- **5 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **4 σιδηροδρομικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου προσβασιμότητας και κοινωνικής ένταξης**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p> <p><b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</p>	<p>Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα χωροθετηθούν κοντά σε περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p>	<p>Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.</p> <p>Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των γραμμών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.</p>

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Τομείς Δράσεων:

- **4 λιμενικά έργα**, που απαιτούνται για την **άμβλυση των σημερινών και μελλοντικών σημείων συμφόρησης**, με προτίμηση σε λειτουργικές βελτιώσεις αντί για επενδύσεις σε υποδομές.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.
- **2 λιμενικά έργα**, των οποίων η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση της προσβασιμότητας των νησιών**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p><b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p> <p><b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</p>	<p>Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p>	<p>Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.</p> <p>Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.</p>
--	--	--

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **2 έργα αεροδρομίων** με στόχο τη βελτίωση της προσβασιμότητας περιοχών που δεν εξυπηρετούνται επαρκώς από τις αερομεταφορές.
- **1 υπέρ-έργο αεροδρομίων** που αποσκοπεί στη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p> <p><b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</p>	<p>Από την αναβάθμιση/επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p>	<p>Δεν απαιτούνται μέτρα.</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Τομείς Δράσεων:**

- **1 υπέρ-έργο logistics**, του οποίου η εφαρμογή αποσκοπεί στη **βελτίωση του επιπέδου διεθνούς συνδεσιμότητας**, π.χ. αναβάθμιση σε προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου ή βελτίωση όλων των οδικών συνδέσεων με χερσαία σύνορα.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
<p><b>ΠΣ11Α:</b> Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p> <p><b>ΠΣ11Β:</b> Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.</p>	<p>Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.</p>	<p>Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.</p> <p>Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.</p>

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Τομείς Δράσεων:**

- **8 θεσμικά μέτρα** και **3 επιχειρησιακά μέτρα** που αφορούν στις **οδικές μεταφορές**.
- **4 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **σιδηροδρομικές μεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στις **θαλάσσιες μεταφορές**.
- **2 θεσμικά μέτρα** που αφορούν στις **αερομεταφορές**.
- **6 θεσμικά μέτρα** και **1 επιχειρησιακό μέτρο** που αφορούν στα **δίκτυα εμπορευματικών κέντρων**.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Συνοπτική περιγραφή αναμενόμενων σημαντικών επιπτώσεων	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
------------------------	--	--

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**ΠΣ11Α:** Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

**ΠΣ11Β:** Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και εκδηλώσεις.

Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για το πολιτισμικό περιβάλλον στις περιοχές παρέμβασης

**Θεσμικά και Επιχειρησιακά Μέτρα.** Τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα αναμένεται να είναι ουδέτερα για το πολιτισμικό περιβάλλον στις περιοχές παρέμβασης

Δεν απαιτούνται μέτρα.



## 14 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ: Αξιολόγηση προτεινόμενων Δράσεων ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Άξονα

Στο παρόν Παράρτημα θα παρατεθεί η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων του σχεδίου. Η ανάλυση θα γίνει κατά περιβαλλοντικό στόχο, θεματικό τομέα και δράση. Αφού αποτιμηθούν οι επιπτώσεις του σχεδίου στο σύνολό του, θα συσχετιστούν με την υφιστάμενη κατάσταση και εκτιμώνται και καταγράφονται οι πλέον σημαντικές σωρευτικές / συνεργιστικές επιπτώσεις, η έκταση και ο χαρακτήρας τους.

Τα κριτήρια με τα οποία θα γίνει η αξιολόγηση σε αυτό το επίπεδο παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Οι επεξηγήσεις για τα εν λόγω κριτήρια έχουν παρατεθεί στην Παράγραφο 7.2.1 της παρούσας μελέτης.

Στο παρόν Παράρτημα θα παρατεθεί η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων του σχεδίου. Η ανάλυση θα γίνει κατά περιβαλλοντικό στόχο, θεματικό τομέα και δράση. Αφού αποτιμηθούν οι επιπτώσεις του σχεδίου στο σύνολό του, θα συσχετιστούν με την υφιστάμενη κατάσταση και εκτιμώνται και καταγράφονται οι πλέον σημαντικές σωρευτικές / συνεργιστικές επιπτώσεις, η έκταση και ο χαρακτήρας τους.

Τα κριτήρια με τα οποία θα γίνει η αξιολόγηση σε αυτό το επίπεδο παρουσιάζονται στον Πίνακα 13-1 που ακολουθεί. Οι επεξηγήσεις για τα εν λόγω κριτήρια έχουν παρατεθεί στην Παράγραφο 7.2.1. Η εκτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων του σχεδίου που θα παρουσιαστεί στους ακόλουθους Πίνακες, θα παραπέμπει στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης, βάσει του κωδικού κριτηρίου αξιολόγησης.

**Πίνακας 14-1: Τα κριτήρια αξιολόγησης των δυνητικών επιπτώσεων**

Κωδικός Κριτηρίου Αξιολόγησης	Κριτήριο Αξιολόγησης	Συμβολισμός / Τιμή	Χαρακτηριστικό
<b>A</b>	<b>Είδος</b>	++	Επίπτωση ισχυρά θετική
		+	Επίπτωση πιθανά θετική
		+/-	Επίπτωση ανάμικτη
		0	Επίπτωση ουδέτερη
		--	Επίπτωση ισχυρά αρνητική
		-	Επίπτωση πιθανά αρνητική
		?	Επίπτωση απροσδιόριστη
<b>B</b>	<b>Κίνδυνος επιπτώσεων (Πιθανότητα)</b>	0	Αμελητέα
		1	Χαμηλή
		2	Μέση
		3	Βέβαιη

Κωδικός Κριτηρίου Αξιολόγησης	Κριτήριο Αξιολόγησης	Συμβολισμός / Τιμή	Χαρακτηριστικό
<b>Γ</b>	<b>Ένταση</b>	0	Αμελητέα
		1	Μικρή
		2	Μέση
		3	Υψηλή
<b>Δ</b>	<b>Έκταση</b>	1	Στο πεδίο
		2	Τοπική
		3	Περιφερειακή
		4	Εθνική/Διεθνής - Διασυνοριακή
<b>Ε</b>	<b>Αναστρεψιμότητα</b>	0	Αναστρέψιμη επίπτωση
		1	Μη - Αναστρέψιμη επίπτωση
<b>ΣΤ</b>	<b>Διάρκεια</b>	1	Βραχυπρόθεσμη
		2	Μακροπρόθεσμη
		3	Μόνιμη
<b>Ζ</b>	<b>Σωρευτικότητα</b>	0	Μη σωρευτικές επιπτώσεις
		1	Σωρευτικές επιπτώσεις

**1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	2	2	2	1	2	1	Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων οδικών τμημάτων αναμένονται αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση τμημάτων βασικών οδικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένονται μικρότερης κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις	Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεγθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.  Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.)
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	1	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	1	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	1	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	1	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	2	2	2	1	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	2	2	2	1	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	1	1	2	0	2	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	2	2	2	1	2	1	σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των οδικών αξόνων.	και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι οδικοί άξονες διέρχονται από θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	1	1	2	0	2	1		
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	2	2	2	1	2	1		
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	1	1	2	0	2	1		
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	2	2	2	1	2	1		
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	1	1	2	0	2	1		
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	1	1	2	0	2	1		
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	1	1	2	0	2	1		
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	1	1	2	0	2	1		
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	2	2	2	1	2	1		

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Αναμένεται γραμμική διάσπαση βιοτόπων, ενδεχόμενος κατακερματισμός της συνέχειας των προστατευόμενων περιοχών και πιθανή απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση των συγκεκριμένων δράσεων, εφόσον επιτραπεί η εγκατάσταση/διέλευση μέσα/κοντά από σημαντικούς βιότοπους/προστατευόμενες περιοχές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η χωροθέτηση υποδομών εντός σημαντικών βιοτόπων και προστατευόμενων περιοχών. Στην περίπτωση που θα υπάρξουν διελύσεις από προστατευόμενες περιοχές να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ των επιμέρους έργων, όπου να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν τόσο από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, όσο και από την αθροιστική επίδραση των ανάλογων υποδομών της περιοχής. Επιπλέον να συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό των επιμέρους έργων και οι 'πράσινες υποδομές' που θα ελαχιστοποιούν τις δυσμενείς επιπτώσεις ενώ παράλληλα να σημειώνονται οι περιοχές όπου θα μειώνονται οι ταχύτητες διέλευσης. Τέλος, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι οδικοί άξονες διέρχονται από θέσεις οικολογικού ενδιαφέροντος (για παράδειγμα, στην περίπτωση διέλευσης από περιοχή με δασική ή φυσική βλάστηση να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές).

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	-	2	2	2	1	2	1	Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην επικοινωνία μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, καθώς και στη βιοποικιλότητα, από την κατασκευή νέων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών, αναμένονται	Παράκαμψη κατά το δυνατόν και αποφυγή εγκατάστασης υποδομών εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεγθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	-	2	2	2	1	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	-	1	1	2	0	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	-	1	1	0	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	-	1	1	0	0	2	1	<p>αρνητικές, μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Αντίστοιχα, από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση των υφιστάμενων τμημάτων σιδηροδρομικών γραμμών αναμένονται αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται για επεμβάσεις σε κατά κύριο λόγο υφιστάμενα έργα σε περιοχές όπου ήδη υφίστανται ανάλογες υποδομές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των σιδηροδρομικών γραμμών.</p>	<p>κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και η συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</p> <p>Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας (πράσινες γέφυρες, χρήση σηράγγων σε ορεινές περιοχές κλπ.) και δημιουργία (και συντήρηση) πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε είδη της πανίδας και της ορνιθοπανίδας. Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που τα νέα τμήματα των σιδηροδρομικών γραμμών διέρχονται από θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.</p>
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	-	2	2	2	1	2	1		
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	-	2	2	2	1	2	1		
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	-	1	1	1	0	2	1		
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	-	1	1	2	0	2	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	-	2	2	2	1	2	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	-	2	2	2	1	2	1		

**Για τη δράση 12 αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**



### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Αναμένεται γραμμική διάσπαση βιοτόπων, ενδεχόμενος κατακερματισμός της συνέχειας των προστατευόμενων περιοχών και πιθανή απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση των συγκεκριμένων δράσεων, εφόσον επιτραπεί η εγκατάσταση/διέλευση μέσα/κοντά από σημαντικούς βιότοπους/προστατευόμενες περιοχές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

#### Προτάσεις

Να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η χωροθέτηση υποδομών εντός σημαντικών βιοτόπων και προστατευόμενων περιοχών. Στην περίπτωση που θα υπάρξουν διελύσεις από προστατευόμενες περιοχές να γίνεται λεπτομερής μεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ των επιμέρους έργων, όπου να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν τόσο από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, όσο και από την αθροιστική επίδραση των ανάλογων υποδομών της περιοχής. Επιπλέον να συμπεριληφθούν στο σχεδιασμό των επιμέρους έργων και οι 'πράσινες υποδομές' που θα ελαχιστοποιούν τις δυσμενείς επιπτώσεις ενώ παράλληλα να σημειώνονται οι περιοχές όπου θα μειώνονται οι ταχύτητες διέλευσης. Τέλος, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι σιδηροδρομικές γραμμές διέρχονται από θέσεις οικολογικού ενδιαφέροντος (για παράδειγμα, στην περίπτωση διέλευσης από περιοχή με δασική ή φυσική βλάστηση να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές).

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	2	2	2	1	2	1	Από την ολοκλήρωση/αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών δεν	Αποφυγή εγκατάστασης κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	2	2	2	1	2	1	αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.	προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς [πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)].
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	1	1	1	1	2	1	αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.	Στην περίπτωση χωροθέτησης υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων), θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τύπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τύπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	1	1	1	0	2	1	αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.	Στην περίπτωση εγκατάστασης νέων υποδομών ή επέκτασης υφιστάμενων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i> .
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	1	1	1	0	2	1	αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.	Στην περίπτωση εγκατάστασης νέων υποδομών ή επέκτασης υφιστάμενων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i> .
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	1	1	1	0	2	1	αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις στους βιοτόπους, στις φυσικές περιοχές και στη βιοποικιλότητα. Αντίθετα, αρνητικές επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στην ποικιλία και τους πληθυσμούς της πανίδας και στους οικοτόπους της Ποσειδωνίας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών για κρουαζιέρα, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.	Στην περίπτωση εγκατάστασης νέων υποδομών ή επέκτασης υφιστάμενων θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδιαιτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i> .

**Για τη δράση 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις, ενώ για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Αναμένεται πιθανή διάσπαση βιοτόπων και ενδεχόμενη απώλεια βιοποικιλότητας, εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση των υποδομών μέσα ή κοντά σε περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Να αποφευχθούν κατά το δυνατόν σημαντικοί βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές. Στην περίπτωση που θα υπάρξουν χωροθετήσεις σε προστατευόμενες περιοχές να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ επιμέρους έργων, να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν τόσο από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, όσο και από την αθροιστική επίδραση των ανάλογων υποδομών της περιοχής.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	-	2	1	1	0	2	1	Από την ανάπτυξη/βελτίωση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στη βιοποικιλότητα, ενώ από τις αντίστοιχες επεκτάσεις αναμένονται μικρής έκτασης και έντασης επιπτώσεις. Αντίθετα,	Αποφυγή εγκατάστασης τμημάτων/επεκτάσεων αεροδρομίων κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών και οικιστικών προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεγθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p>2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομιών για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.</p>	-	2	2	2	0	2	1	<p>από την υλοποίηση δικτύου υδατοδρομιών αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις τόσο από τις ίδιες τις υποδομές, όσο και από τις προσβάσεις τους. Οι αρνητικές επιπτώσεις θα είναι εντονότερες εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών.</p>	<p>Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων), θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.</p>
<p>3 Αναβάθμιση αεροδρομιών υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.</p>	-	1	1	1	0	2	1		<p>Αποφυγή εγκατάστασης των υδατοδρομιών κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών (πχ θαλάσσιες Natura) ή σε εγγύτητα με προστατευόμενες περιοχές που δύναται να επηρεαστούν δυσμενώς [πχ Ειδικές Ζώνες Προστασίας (Special Protection Areas - SPAs)]. Στην περίπτωση εγκατάστασης υδατοδρομιών θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μην θίγονται ενδiciaτήματα θαλάσσιων θηλαστικών και λειμώνες θαλάσσιων φανερόγαμων και ιδιαίτερα του είδους <i>Posidonia oceanica</i>.</p>

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Αναμένεται πιθανή διάσπαση βιοτόπων και ενδεχόμενη απώλεια βιοποικιλότητας, εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση των υποδομών μέσα ή κοντά σε περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Να αποφευχθούν κατά το δυνατόν σημαντικοί βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές. Στην περίπτωση που θα υπάρξουν χωροθετήσεις σε προστατευόμενες περιοχές να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ επιμέρους έργων, να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν τόσο από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, όσο και από την αθροιστική επίδραση των ανάλογων υποδομών της περιοχής.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	1	1	2	0	2	1	Οι επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων, στη βιοποικιλότητα και στη φυτοκάλυψη από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), εφόσον χωροθετηθούν εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας και οι φυτοτεχνικές	Αποφυγή εγκατάστασης τμημάτων κατά το δυνατόν εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας. Στην περίπτωση που τελικώς επιλεχθεί η χωροθέτηση υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura (ή άλλων θεσμικά προστατευόμενων περιοχών βάσει οικολογικών κριτηρίων) θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα τόσο του ίδιου του τόπου, όσο και η συνέχεια μεταξύ τόπων με συναφείς στόχους διαχείρισης και ειδή χαρακτηρισμού.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

									παρεμβάσεις στην εν μέρει αποκατάσταση της βλάστησης.	Επιπλέον, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που οι υποδομές χωροθετούνται σε θέσεις με δασική ή φυσική βλάστηση και να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Αναμένεται πιθανή διάσπαση βιοτόπων και ενδεχόμενη απώλεια βιοποικιλότητας, εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση των υποδομών μέσα ή κοντά σε περιοχές περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Να αποφευχθούν κατά το δυνατόν σημαντικοί βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές. Στην περίπτωση που θα υπάρξουν χωροθετήσεις σε προστατευόμενες περιοχές να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ επιμέρους έργων, να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν τόσο από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, όσο και από την αθροιστική επίδραση των ανάλογων υποδομών της περιοχής.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		



**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

**Για τις δράσεις 1 έως και 35 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δεν αναμένονται σωρευτικές επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

**2. Ατμόσφαιρα**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	3	2	2	1	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συμβάλλουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και σωματιδίων. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν μερικώς από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των ίδιων των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση	Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση στις χρονοαποστάσεις που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου, αναμένεται να αντισταθμιστεί εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας, καθώς για την κάλυψη αντίστοιχων αποστάσεων θα απαιτείται λιγότερος χρόνος και συνεπώς θα προκαλούνται μειωμένες εκπομπές. Επιπλέον, κατά μήκος των αξόνων (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών και εντός σηράγγων ) θα πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αερίων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	3	1	2	1	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	3	1	2	1	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	3	2	2	1	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	3	2	2	1	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	3	2	2	1	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	3	1	2	1	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	3	1	2	1	2	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	3	2	2	1	2	1	των εκπομπών αερίων ρύπων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου.
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	2	1	2	1	
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	3	2	2	1	2	1	
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	3	1	2	1	2	1	
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	3	1	2	1	2	1	
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	3	2	2	1	2	1	
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	3	2	2	1	2	1	
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	3	2	2	1	2	1	
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	3	1	2	1	2	1	
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	3	2	2	1	2	1	

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Κατά μήκος των αξόνων (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών και εντός σηράγγων ) θα πρέπει να εγκατασταθεί σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+/-	2	1	2	1	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη	Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ θα αποτελέσει παράγοντα μείωσης της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.  Επιπλέον, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+/-	2	1	2	1	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+/-	2	1	2	1	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+/-	2	1	2	1	2	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+/-	2	2	2	1	2	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+/-	2	1	2	1	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+/-	2	1	2	1	2	1	μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων ρύπων, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+/-	2	1	2	1	2	1	
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+/-	2	1	2	1	2	1	
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+/-	2	2	2	1	2	1	
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+/-	2	1	2	1	2	1	

**Για τη δράση 12 αναμένονται επιπτώσεις**

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών, μολονότι σε τοπικό επίπεδο ενδέχεται να συνδράμουν σε περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αέριων ρύπων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προτείνεται ο συνδυασμός των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	2	1	1	1	2	1	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στην	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	2	2	2	1	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	2	1	1	1	2	1		
4 Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.	-	2	1	1	1	2	1		



**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	2	1	1	1	2	1	κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	-	2	1	1	1	2	1	
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	2	1	1	1	2	1	
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	2	1	1	1	2	1	

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	-	2	1	1	1	2	1	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει αξιοσημείωτη μεταβολή των αέριων εκπομπών και σωματιδίων και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον είναι μικρή.</p>	<p>Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.</p>
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά.	-	2	2	2	1	2	1		
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.	-	2	1	1	1	2	1		

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	2	1	2	1	2	1	Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών. Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	++	2	2	3	0	2	1	Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Η επίδραση του ΕΣΣΜ στην ατμοσφαιρική ρύπανση	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Ωστόσο, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες
12 Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	2	1	2	0	2	1		
16 Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.	+	2	1	2	0	2	1		

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	2	1	2	0	2	1	<p>αναμένεται θετική ιδιαίτερα με τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης 'καθαρότερων' οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς την αναβάθμιση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού</p> <p>παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.</p>
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	2	1	2	0	2	1	
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	++	2	1	3	0	2	1	
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	2	1	2	0	2	1	
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	2	1	2	0	2	1	
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1	
34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	2	1	2	0	2	1	
36 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	2	1	2	0	2	1	

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

περιβάλλοντος, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

**Για τις δράσεις 1 έως 5, 7 έως 21 και 23 έως 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών. Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

### 3. Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	3	2	2	1	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, οι δυνητικές δυσμενείς επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν (τουλάχιστον μερικώς) από τη μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών και ενδεχομένως των αποστάσεων που θα διανύουν οι χρήστες τους. Αυτές οι μειώσεις με τη σειρά τους θα οδηγήσουν σε ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση	Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να περιλαμβάνει ως προτεραιότητα την μείωση των χρονοαποστάσεων, καθώς από τη μείωση στις χρονοαποστάσεις που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου, αναμένεται να αντισταθμιστεί εν μέρει τις αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας και να περιορίσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, καθώς για την κάλυψη αντίστοιχων αποστάσεων θα απαιτείται λιγότερος χρόνος και συνεπώς θα προκαλούνται μειωμένες εκπομπές. Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	3	1	2	1	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	3	1	2	1	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	3	2	2	1	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	3	2	2	1	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	3	2	2	1	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	3	1	2	1	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	3	1	2	1	2	1		



**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	3	2	2	1	2	1	του υπάρχοντος δικτύου. Συνεπώς, αναμένεται και αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας.	πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	2	1	2	1		
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	3	2	2	1	2	1		
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	3	1	2	1	2	1		
15 ΑΝέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	3	1	2	1	2	1		
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	3	2	2	1	2	1		
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	3	2	2	1	2	1		
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	3	2	2	1	2	1		
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	3	1	2	1	2	1		
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	3	2	2	1	2	1		

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα και προσαρμογές για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+/-	2	1	2	1	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών από τις οδικές μεταφορές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται αξιοσημείωτη μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν	Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ θα αποτελέσει παράγοντα μείωσης της υποβάθμισης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και ενίσχυσης του στόχου μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.  Επιπλέον, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τις παρεμβάσεις του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+/-	2	1	2	1	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+/-	2	1	2	1	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη- Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+/-	2	1	2	1	2	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+/-	2	2	2	1	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+/-	2	1	2	1	2	1	από τον τομέα των μεταφορών. Η ηλεκτροδότηση του σιδηροδρόμου, ενισχύει την χρήση των ΑΠΕ και αυξάνει την απόδοση της ενέργειας.	Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+/-	2	1	2	1	2	1	Επισημαίνεται εντούτοις, ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αέριων ρύπων στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε	
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+/-	2	1	2	1	2	1	εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό	
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+/-	2	1	2	1	2	1	ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών	
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+/-	2	2	2	1	2	1	καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των	
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+/-	2	1	2	1	2	1	δυνατοτήτων που παρέχουν οι σιδηροδρομικές μεταφορές ως προς το στόχο του περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).	

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Για τη δράση 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών, μολονότι σε τοπικό επίπεδο ενδέχεται να συνδράμουν σε περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα και προσαρμογές για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	2	1	1	0	2	1	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση στο στόχο για μείωση των εκπομπών	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	2	2	2	0	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	2	1	1	0	2	1		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

4 Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.	-	2	1	1	0	2	1	αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως βάσει της προσδοκώμενης αύξησης του έργου των θαλασσίων μεταφορών, αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, γεγονός που θα οδηγήσει σε αναλόγως περιορισμένη επίπτωση του τομέα στην στο στόχο για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.	Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	2	1	1	0	2	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	-	2	1	1	0	2	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	2	1	1	0	2	1		
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	2	1	1	0	2	1		

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα και προσαρμογές για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	-	2	1	1	0	2	1	Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρξει αξιοσημείωτη μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου και συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου είναι μικρή.	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.  Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	-	2	2	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφάλειας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.	-	2	1	1	0	2	1		

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα και προσαρμογές για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	2	1	2	0	2	1	Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο	Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων υποδομών να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και την επίτευξη του στόχου της μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.  Επιπλέον, ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που



**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

									και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.	σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών αέριων ρύπων από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Ο σχεδιασμός κάθε έργου χωριστά θα πρέπει να ενσωματώνει και τα απαραίτητα μέτρα και προσαρμογές για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	++	2	2	3	0	2	1	Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

12 Διευκόλυνση διασυννοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	2	1	2	0	2	1	θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Η επίδραση του ΕΣΣΜ κλιματική αλλαγή αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης 'καθαρότερων' οχημάτων, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.). Θα ενισχύσουν την χρήση των ΑΠΕ και θα βελτιώσουν την ενεργειακή αποδοτικότητα.	μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν. Ωστόσο, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα του ΕΣΣΜ, προτείνεται ο συνδυασμός τους με ανάλογες παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες θα πρέπει να προάγουν την ανάπτυξη των υποδομών ΑΠΕ (ή έστω καθαρότερων μορφών ενέργειας από τις σημερινές) και την προώθηση της χρήσης τους.
16 Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.	+	2	1	2	0	2	1		
17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	2	1	2	0	2	1		
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	2	1	2	0	2	1		
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	++	2	1	3	0	2	1		
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	2	1	2	0	2	1		
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	2	1	2	0	2	1	Επισημαίνεται εντούτοις, ότι μέτρα όπως η υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων, ενδέχεται να οδηγήσει σε αναλογική αύξηση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου στις περιοχές	
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1		

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	2	1	2	0	2	1	παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).
36 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	2	1	2	0	2	1	παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς σε εθνικό επίπεδο το σημαντικότερο ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας παράγεται με την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Συνεπώς, για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων ως προς το στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, θα πρέπει να υποστηριχθούν και από τα αντίστοιχα μέτρα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής (αύξηση ποσοστού παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος από ΑΠΕ κλπ.).

**Για τις δράσεις 1 έως 5, 7 έως 11, 13 έως 15, 18, 19, 25 και 23 έως 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

4. Θόρυβος

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	3	2	2	1	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να συνεισφέρουν στην αύξηση των εκπομπών θορύβου σε τοπική κλίμακα, στις περιοχές χωροθέτησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Όπως είναι οφθαλμοφανές, στις περιοχές υλοποίησης αναβαθμίσεων και βελτιώσεων υφιστάμενων οδικών αξόνων, αναμένονται μικρότερες επιπτώσεις, καθώς σε αυτές ήδη υφίστανται οι ανάλογες μεταφορικές δραστηριότητες με	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.  Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	3	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	3	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	3	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	3	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	3	2	2	1	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	3	2	2	1	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	3	1	2	0	2	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	3	2	2	1	2	1	αποτέλεσμα τις αντίστοιχες εκπομπές θορύβου.	κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	2	0	2	1		
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	3	2	2	1	2	1		
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	3	1	2	0	2	1		
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	3	2	2	1	2	1		
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	3	1	2	0	2	1		
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	3	1	2	0	2	1		
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	3	1	2	0	2	1		
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	3	1	2	0	2	1		
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	3	2	2	1	2	1		

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς τις εκπομπές θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσεις και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+	3	1	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές συμβάλλουν σημαντικά λιγότερο στις εκπομπές θορύβου συγκριτικά με τις άλλες κατηγορίες μεταφορών, αναμένεται σημαντική μείωση του θορύβου	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου. Επιπλέον, προτείνεται η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξειδικευμένων υλικών και της αντίστοιχης μεθοδολογίας σύνδεσης των σιδηροτροχιών, έτσι ώστε να
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+	3	1	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+	3	1	2	0	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+	3	1	2	0	2	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+	3	2	2	0	2	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+	3	1	2	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+	3	1	2	0	2	1	σε τοπική κλίμακα. Ωστόσο, σε συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις είναι πιθανό να παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, γεγονός που είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.	ελαχιστοποιείται ο θόρυβος από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.  Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+	3	1	2	0	2	1		
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+	3	1	2	0	2	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+	3	2	2	0	2	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+	3	1	2	0	2	1		

**Για τη δράση 12 αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**



**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσεις και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

Προτείνεται η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξειδικευμένων υλικών και της αντίστοιχης μεθοδολογίας σύνδεσης των σιδηροτροχιών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος από τις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	3	1	1	1	2	1	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει αναλόγως δυσμενή επίπτωση. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.  Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	3	2	2	1	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	3	1	1	0	2	1		
4 Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.	-	3	1	1	0	2	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	0	2	1		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	0	2	1	θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	3	1	1	0	2	1	
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	3	1	1	0	2	1	

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.

Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	-	3	1	1	1	2	1	Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Δεδομένου ότι οι αεροπορικές μεταφορές, αλλά και τα υδροπλάνα έχουν σχετικά μικρή συνεισφορά στις εκπομπές θορύβου από τις μεταφορές, εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρξει αξιοσημείωτη μεταβολή στο ακουστικό περιβάλλον και	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	-	3	2	2	1	2	1	Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων	

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.

- 3 1 1 0 2 1

συνεπώς η δυσμενής επίπτωση τους είναι περιορισμένης κλίμακας, που ίσως με τη βελτίωση προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αλλά και τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά. Στις συγκεκριμένες περιορισμένες θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.

και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.

Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσεις και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	3	1	2	0	2	1	<p>Οι επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε μικρή αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών. Σε θέσεις που θα παρατηρηθούν αρνητικές επιπτώσεις από την εκπομπή θορύβου, το γεγονός είναι διαχειρίσιμο με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων.</p>	<p>Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.</p> <p>Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, δημοφιλείς ανθρωπογενείς χρήσης και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων (όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων).</p>

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου.

Κατά τη λειτουργία των έργων προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσεις και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	++	2	2	3	0	2	1	Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο στόχο για μείωση τω εκπομπών θορύβου	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.
12 Διευκόλυνση διασυννοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	2	1	2	0	2	1		
16 Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.	+	2	1	2	0	2	1		

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	2	1	2	0	2	1	από τον τομέα των μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπής θορύβου.
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	2	1	2	0	2	1	
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	++	2	1	3	0	2	1	
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	2	1	2	0	2	1	
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	2	1	2	0	2	1	
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1	
34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	2	1	2	0	2	1	
36 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	2	1	2	0	2	1	

**Για τις δράσεις 1 έως 5, 7 έως 11, 13 έως 15, 18, 19, 25 και 23 έως 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την επίτευξη του στόχου της μείωσης των συνολικών εκπομπών θορύβου από τον τομέα των μεταφορών.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.



**5. Υδάτινοι Πόροι**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να έχει μικρή κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον, εξαιτίας των ρυπαντικών φορτίων που θα προκύπτουν κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών, οι οποίες ωστόσο μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Κατά τη φάση λειτουργίας των υποδομών εκτιμάται ότι μπορεί να προκληθούν αρνητικές	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων οδικών αξόνων και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενου οδικού δικτύου, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.  Επιπλέον, στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).  Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	1	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	1	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	1	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	1	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	2	2	2	0	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	2	2	2	0	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	1	1	2	0	2	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	2	2	2	0	2	1	<p>επιπτώσεις από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων στις περιπτώσεις βροχοπτώσεων. Επιπλέον, με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.</p> <p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p>	<p>αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	1	1	2	0	2	1		
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	2	2	2	0	2	1		
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	1	1	2	0	2	1		
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	2	2	2	0	2	1		
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	1	1	2	0	2	1		
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	1	1	2	0	2	1		
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	1	1	2	0	2	1		
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	1	1	2	0	2	1		
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	2	2	2	0	2	1		

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς την ποιότητα των υδάτων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Στο στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο. Επιπλέον, στα σημεία που οι οδικοί άξονες διασταυρώνονται με σημαντικούς υδάτινους αποδέκτες προτείνεται η εγκατάσταση και λειτουργία Μονάδων Ελέγχου Ρύπανσης (PCU's).

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	-	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να παράξει σχετικά περιορισμένα ρυπαντικά φορτία που θα καταλήγουν στο υδατικό περιβάλλον και ως εκ τούτου οι επιπτώσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών στους υδάτινους πόρους	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων γραμμών, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	-	2	2	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	-	1	1	2	0	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	-	1	1	0	0	2	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	-	1	1	0	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	-	2	2	2	0	2	1	εκτιμώνται ως μικρής έκτασης και έντασης. Με την ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων του έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα αποφευχθούν ενδεχόμενα περιστατικά υποβάθμισης του υδατικού περιβάλλοντος της περιοχής κάθε έργου.	στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.  Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	-	2	2	2	0	2	1		
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	-	1	1	1	0	2	1		
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	-	1	1	2	0	2	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	-	2	2	2	0	2	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	-	2	2	2	0	2	1		

**Για τη δράση 12 αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας (έως και αμελητέες) δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ως προς την ποιότητα των υδάτων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Στο στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	1	1	1	0	2	1	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον.</p> <p>Στην περίπτωση κατασκευής νέων λιμένων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρξει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).</p> <p>Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων λιμενικών υποδομών, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου και επί της ακτομηχανικής δίαιτας.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης</p>	<p>Στην περίπτωση κατασκευής νέων λιμένων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρξει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).</p> <p>Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων λιμενικών υποδομών, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου και επί της ακτομηχανικής δίαιτας.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης</p>
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	2	2	2	0	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	1	1	1	0	2	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	1	1	1	0	2	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	1	1	1	0	2	1		
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	1	1	1	0	2	1		

### ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

Για τις δράση 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις, ενώ για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.

#### Σωρευτικές επιπτώσεις

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

#### Προτάσεις

Προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

### ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

<p>1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.</p>	-	1	1	1	0	2	1	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p>Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων αναβάθμισης/επέκτασης υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Στην περίπτωση κατασκευής υδατοδρομίων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαυτας).</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>
<p>2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά</p>	-	2	2	2	0	2	1	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p>Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων αναβάθμισης/επέκτασης υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Στην περίπτωση κατασκευής υδατοδρομίων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαυτας).</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>
<p>3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφάλειας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.</p>	-	1	1	1	0	2	1	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου που ενδέχεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Η εν λόγω αύξηση αναμένεται να δημιουργήσει αναλόγως μικρή αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και εξαιρετικά περιορισμένες επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά. Επιπρόσθετα, με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους έργων θα εξασφαλιστεί τόσο η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου, όσο και πρόληψη πλημμυρικών φαινομένων.</p> <p>Η δημιουργία νέων υδατοδρομίων αναμένεται να</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων αναβάθμισης/επέκτασης υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Στην περίπτωση κατασκευής υδατοδρομίων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαυτας).</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>



**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

										έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον. Από τη χρήση υδροπλάνων (αποπλύσεις κλπ.) αναμένεται επιβάρυνση στο θαλάσσιο περιβάλλον τοπικά.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Δυσμενείς, μακροπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και της χωροθέτησης αυτών (ιδιαίτερα των υδατοδρομιών), όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρχει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές ή σε της ακτομηχανικής δίαιτας).

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)

<p>1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.</p>	-	1	1	2	0	2	1	<p>Οι επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς αναμένεται να συνεισφέρουν σε αύξηση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική αύξηση των ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισης τους. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αυτών είναι σημαντική για την αποφυγή τυχόν επεμβάσεων επί του υδρογραφικού δικτύου. Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου.</p>	<p>Με την ενσωμάτωση των απαραίτητων τεχνικών παρεμβάσεων στον σχεδιασμό των επιμέρους παρεμβάσεων θα εξασφαλιστεί η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από τη διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης.</p> <p>Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται τόσο ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), όσο και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.</p>
--	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας (έως και αμελητέες) δυσμενείς και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις ως προς την ποιότητα των υδάτων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Στο στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.

Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	++	2	2	3	0	2	1	Από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στο υδατικό περιβάλλον από τον τομέα των	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.
12 Διευκόλυνση διασυννοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	2	1	2	0	2	1		

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	2	1	2	0	2	1	μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	2	1	2	0	2	1	
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	++	2	1	3	0	2	1	
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	2	1	2	0	2	1	
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	2	1	2	0	2	1	
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1	
34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	2	1	2	0	2	1	
36 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	2	1	2	0	2	1	

**Για τις δράσεις 1 έως 5, 7 έως 11, 13 έως 16, 18, 19, 25 και 23 έως 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται θετικές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν θετικά και σωρευτικά ως προς την ποιότητα των υδάτων.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

**6. Τοπίο**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	3	2	2	1	3	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο τοπίο των περιοχών διέλευσης τους. Αντίστοιχα, η ολοκλήρωση αναβάθμισης/βελτίωσης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει μικρότερης κλίμακας επίδραση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	3	1	2	0	3	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	3	1	2	0	3	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	3	1	2	0	3	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	3	1	2	0	3	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	3	2	2	1	3	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	3	2	2	1	3	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	3	1	2	0	3	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	3	2	2	1	3	1
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	2	0	3	1
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	3	2	2	1	3	1
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	3	1	2	0	3	1
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	3	2	2	1	3	1
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	3	1	2	0	3	1
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	3	1	2	0	3	1
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσαμος – Χανιά).	-	3	1	2	0	3	1
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	3	1	2	0	3	1
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	3	2	2	1	3	1

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς, μόνιμες και τοπικές επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το τοπίο.

Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Οι παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	-	3	2	2	1	3	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης έχει ήδη συντελεστεί. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	-	3	2	2	1	3	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	-	3	1	2	0	3	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	-	3	1	0	1	3	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	1	1	3	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	-	3	2	2	1	3	1		
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	-	3	2	2	1	3	1		
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	-	3	1	1	1	3	1		



**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	-	3	1	2	1	3	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	-	3	2	2	1	3	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	-	3	2	2	1	3	1		
12 Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.	+	3	1	2	1	3	1		

**Για τη δράση 12 αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται ως επί το πλείστον μικρής κλίμακας δυσμενείς, μόνιμες και τοπικές επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το τοπίο.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Οι παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	3	1	1	1	3	1	Η κατασκευή νέων λιμενικών υποδομών αναμένεται να έχει περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, ενώ η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να έχει ακόμα πιο περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο, καθώς το μεγαλύτερο τμήμα των εν λόγω υποδομών έχει ήδη κατασκευαστεί και ως εκ τούτου έχει ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο των περιοχών επέμβασης. Συνολικά εκτιμάται ότι οι προτεινόμενες δράσεις θα έχουν μικρή αρνητική επίπτωση στο τοπίο.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	3	2	2	1	3	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	3	1	1	0	3	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	0	3	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	3	1	1	0	3	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	0	3	1		
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	3	1	1	0	3	1		

**Για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς, μόνιμες και τοπικές επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το τοπίο.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Οι παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	0	3	0	1	1	3	1	Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα χαρακτηριστικά του τοπίου που βρίσκεται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων, ούτε στον κατακερματισμό τους. Ανάλογα, η κατασκευή των υδατοδρομίων αναμένεται να προκαλέσει πολύ περιορισμένη αρνητική επίπτωση στο τοπίο.	Στις περιπτώσεις κατασκευής των υδατοδρομίων, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	0	3	0	2	1	3	1		
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.	0	3	0	1	0	3	1		
<p><b>Σωρευτικές επιπτώσεις</b></p> <p>Ουσιαστικά αναμένονται μικρές έως και αμελητέες επιπτώσεις.</p> <p>Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.</p>									

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Οι παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	3	1	2	1	3	1	Οι επιπτώσεις στο τοπίο από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), στην περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ,ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς, μόνιμες και τοπικές επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες επεμβάσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το τοπίο.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

**Προτάσεις**

Οι παρεμβάσεις να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

Για τις δράσεις 1 έως 35 δεν αναμένονται επιπτώσεις

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων θα είναι ουδέτερη για το τοπίο.

**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

7. Έδαφος

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	-	3	2	2	1	3	1	Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών, ενώ από την ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται κατάληψη εδαφών σε πιο περιορισμένη κλίμακα. Επιπλέον, επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών θα προκύψει από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων και την απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες των οδών.	Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμό που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	-	3	1	2	1	3	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	-	3	1	2	1	3	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	-	3	1	2	1	3	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	-	3	1	2	1	3	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	-	3	2	2	1	3	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	-	3	2	2	1	3	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	-	3	1	2	1	3	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	-	3	2	2	1	3	1	<p>αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).</p> <p>Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.</p>
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	2	1	3	1	
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	-	3	2	2	1	3	1	
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	-	3	1	2	1	3	1	
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	-	3	2	2	1	3	1	
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	-	3	1	2	1	3	1	
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	-	3	1	2	1	3	1	
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	-	3	1	2	1	3	1	
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	-	3	1	2	1	3	1	
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	-	3	2	2	1	3	1	

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς και μόνιμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το έδαφος, καθώς αναμένεται κατάληψη χρήσιμων εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών .

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.



**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση. Τα προτεινόμενα μέτρα θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	-	3	2	2	1	3	1	Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.  Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα συρμών, αμαξοστασίων και εμπορευματικών κέντρων αλλά θα είναι περιορισμένης έκτασης. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων	Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), καθώς και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	-	3	2	2	1	3	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	-	3	1	2	1	3	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	-	3	1	1	1	3	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	-	3	1	1	1	3	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	-	3	2	2	1	3	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	-	3	2	2	1	3	1	κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.	ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογές των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	-	3	1	1	1	3	1		
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	-	3	1	2	1	3	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	-	3	2	2	1	3	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	-	3	2	2	1	3	1		

**Για τη δράση 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς και μόνιμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το έδαφος, καθώς αναμένεται κατάληψη χρήσιμων εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών .

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση. Τα προτεινόμενα μέτρα θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	-	3	1	1	1	3	1	Από την ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και την δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών.  Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στα νέα λιμάνια και την κατασκευή λιμενικών υποδομών στα ήδη υπάρχοντα λιμάνια. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση	Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων, βάσει εδαφολογικών κριτηρίων, η οποία θα διατυπώνεται και θα ελέγχεται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης).  Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	-	3	2	2	1	3	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	-	3	1	1	1	3	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	1	3	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	-	3	1	1	1	3	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	-	3	1	1	1	3	1		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	-	3	1	1	1	3	1	ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.
---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς και μόνιμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το έδαφος, καθώς αναμένεται κατάληψη χρήσιμων εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών .

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους. Τα προτεινόμενα μέτρα θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	0	3	0	1	1	3	1	Από την αναβάθμιση/επέκταση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση.	Κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	0	3	0	2	1	3	1	Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στις θέσεις εγκατάστασης των υδατοδρομίων. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του, αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.	
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.	0	3	0	1	1	3	1		

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται ουσιαστικά αμελητέες και μόνιμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν ελαφρώς δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το έδαφος, καθώς αναμένεται περιορισμένη κατάληψη χρήσιμων εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων). Τα προτεινόμενα μέτρα θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	-	3	1	2	1	3	1	Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων οι επιπτώσεις στο έδαφος αναμένονται αρνητικές (μολονότι μικρής έκτασης καθώς οι εν λόγω παρεμβάσεις είναι σχετικά περιορισμένες), καθώς δεν αναμένεται εκτεταμένη κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα. Η ολοκληρωμένη διαχείριση των αποβλήτων κάθε έργου (υγρών και στερεών), κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του,	Απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός που θα δίνει έμφαση τόσο στη επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), όσο και στην κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση, οι οποίες θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), καθώς και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας (προτείνεται οι εφαρμογή

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

											<p>αναμένεται ότι θα συμβάλει στην ελαχιστοποίηση ενδεχόμενων περιστατικών υποβάθμισης του εδάφους περιμετρικά της περιοχής κατάληψης κάθε έργου.</p>	<p>των κατάλληλων φυτεύσεων ως η προτιμητέα επιλογή για την προστασία των διαταραγμένων εδαφών, καθώς ταυτόχρονα επιτυγχάνεται τόσο η αναβάθμιση του τοπίου, όσο και η αποκατάσταση της βλάστησης/βιοποικιλότητας. Μόνο όταν τεχνικά δεν εκτιμάται ως επαρκές μέτρο η επιλογή των φυτεύσεων να υιοθετούνται άλλες τεχνικές επιλογές).</p> <p>Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρής κλίμακας δυσμενείς και μόνιμες επιπτώσεις. Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να δράσουν δυσμενώς και σωρευτικά ως προς το έδαφος, καθώς αναμένεται κατάληψη χρήσιμων εδαφών και ενδεχόμενη επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών .

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των παρεμβάσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων) όσο και στην κατάλληλα επένδυση του εδάφους με βλάστηση. Τα προτεινόμενα μέτρα θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Με τον τρόπο αυτό θα επιδιώκεται τόσο η προστασία των ευάλωτων εδαφών (χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημοποίησης), όσο και η προστασία του εδάφους με τα απαραίτητα μέτρα ευστάθειας όπως είναι φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται ολοκληρωμένη διαχείριση των παραγόμενων στερεών και υγρών αποβλήτων.



ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
Για τις δράσεις 1 έως 35 δεν αναμένονται επιπτώσεις									
Σωρευτικές επιπτώσεις									
Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων θα είναι ουδέτερη για το έδαφος.									
Προτάσεις									
Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.									

**8. Πληθυσμός – Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	+/-	2	2	2	0	2	1	Από την κατασκευή νέων οδικών αξόνων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων οδικών αξόνων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Συνεπώς, αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακές περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από τους προβλεπόμενους οδικούς άξονες του νέου/διευρυμένου/αναβαθμισμένου οδικού δικτύου. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, αύξησης της προσβασιμότητας και της ορθολογικής και	Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> </ul> Επιπλέον, προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	+/-	1	1	2	0	2	1		
2 Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).	+	1	1	2	0	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7) (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).	+	1	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	+/-	1	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	+/-	1	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	+/-	1	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	+/-	2	2	2	0	2	1		

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	+/-	2	2	2	0	2	1	<p>αποτελεσματικής χρήσης των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών, καθώς και βελτίωσης της πρόσβασης στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών. Εντούτοις, στον αντίποδα, αναμένεται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου και αέριων ρύπων τοπικά, λόγω της αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται ότι θα παρατηρηθεί μείωση των εκπομπών του θορύβου σε αστικές περιοχές, εξαιτίας των έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις οδικές μεταφορές.</p>	<p>περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των οδικών αξόνων, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων εκπομπών θορύβου και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	+/-	1	1	2	0	2	1		
11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	+/-	2	2	2	0	2	1		
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	+/-	1	1	2	0	2	1		
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	+/-	2	2	2	0	2	1		
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	+/-	1	1	2	0	2	1		
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	+/-	2	2	2	0	2	1		
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	+/-	1	1	2	0	2	1		
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	+/-	1	1	2	0	2	1		
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	+/-	1	1	2	0	2	1		
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	+/-	1	1	2	0	2	1		
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	+/-	2	2	2	0	2	1		

### ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

#### Σωρευτικές επιπτώσεις

Αναμένονται μικτές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό και μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις με περιορισμένη αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προοπτικότητα είναι ισχυρά θετικές. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση της ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο αξιολογούνται ως θετικές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

#### Προτάσεις

Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών.

### ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+/-	2	2	2	0	2	1	Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης του σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, σε αντίθεση με το τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, υπό την προϋπόθεση	Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> </ul>
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+/-	2	2	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+/-	1	1	2	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+/-	1	1	0	0	2	1	<p>ότι εκεί θα συντρέχουν οι συνθήκες και θα υπάρχουν οι υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Με την κατασκευή νέων και τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών διευκολύνονται οι συνθήκες πρόσβασης και μετακίνησης, ενισχύεται η αειφόρος μετακίνηση, η προσβασιμότητα και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων, καθώς επίσης βελτιώνεται και η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών.</p> <p>Επιπρόσθετα, η ηλεκτροκίνηση είναι λιγότερο θορυβώδης και συνεπώς εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση και αναβάθμιση</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> </ul> <p>Επιπλέον, προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα/πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες (πχ τουριστικού ενδιαφέροντος) και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος ένθεν και ένθεν των οδικών αξόνων, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων εκπομπών θορύβου και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+/-	1	1	0	0	2	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+/-	2	2	2	0	2	1		
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+/-	2	2	2	0	2	1		
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+/-	1	1	1	0	2	1		
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+/-	1	1	2	0	2	1		
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+/-	2	2	2	0	2	1		
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+/-	2	2	2	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p>12 Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.</p>	+	1	1	2	0	2	1	<p>σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου θα επιφέρει μείωση των επιπέδων θορύβου. Τοπικά προβλήματα θορύβου είναι πιθανόν να υπάρχουν λόγω αύξησης ταχυτήτων και δραστηριοτήτων.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις σιδηροδρομικές μεταφορές.</p>	
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικτές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό και μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις με περιορισμένη αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προσπελασιμότητα είναι ισχυρά θετικές. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση της ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο αξιολογούνται ως θετικές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων και με χρήση ειδικού τροχαίου υλικού και σιδηροτροχιών χαμηλού θορύβου. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	+	1	1	1	1	2	1	<p>Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τα νέα λιμάνια ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p> <p>Επίσης, αναμένεται βελτίωση των συνθηκών πρόσβασης και διευκόλυνση των μετακινήσεων, ενώ εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που</p>	<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> <li>○ Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών.</li> </ul> <p>Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα</p>
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	+	2	2	2	1	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	+	1	1	1	0	2	1		
4 Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.	+	1	1	1	0	2	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	+	1	1	1	0	2	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	+/-	1	1	1	0	2	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	+	1	1	1	0	2	1		



**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	+	1	1	1	0	2	1	σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις θαλάσσιες μεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης τουριστικών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα ο τομέας της κρουαζιέρας).	είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικτές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό και μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις με περιορισμένη αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προσπελασιμότητα είναι ισχυρά θετικές. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση της ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο αξιολογούνται ως θετικές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων και με ενίσχυση της προσπελασιμότητας των λιμανιών από ΜΜΜ. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	+	2	2	2	1	2	1	<p>Η αναβάθμιση/επέκταση υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια αναμένεται να επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε περιοχές που είναι λιγότερο ή περισσότερο απομονωμένες, οι οποίες θα εξυπηρετηθούν από τις αναβαθμισμένες υποδομές ή από την αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων.</p>
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	+	2	2	2	1	2	1	<p>Η αναβάθμιση / επέκταση των αεροδρομίων διευκολύνει πρόσβαση σε μέσα μαζικής μεταφοράς και βελτιώνει τις συνθήκες πρόσβασης στην εργασία, στις υπηρεσίες, στις αγορές, κ.ά. Επομένως εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι ιδιαίτερα θετικές.</p>
<p>Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Η βελτίωση της ελκυστικότητας συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Παρεμβάσεις σε οικιστικά κέντρα (αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά.).</li> <li>○ Δημιουργία αναπτυξιακών προοπτικών, θέσεων εργασίας και υλοποίηση/αναβάθμιση κοινωνικών υποδομών και υπηρεσιών (τομείς εκπαίδευσης, υγείας κ.ά.).</li> <li>○ Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των αεροδρομίων και υδατοδρομίων.</li> </ul>								

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p>3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.</p>	+	2	2	2	0	2	1	<p>Δεν αναμένονται αξιοσημείωτες μεταβολές στα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου από τις βελτιώσεις των υφιστάμενων υποδομών, ενώ από τα υδροπλάνα η έκταση της επίπτωσης ως προς το θόρυβο αναμένεται μικρή και τοπικού χαρακτήρα.</p> <p>Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις αερομεταφορές (τόσο λόγω αύξησης της προσβασιμότητας όσο και λόγω τόνωσης οικονομικών δραστηριοτήτων όπως είναι για παράδειγμα ο τομέας του τουρισμού).</p>	<p>Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις θέσεις πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περιόικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικτές και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό και μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις με περιορισμένη αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προσπελασιμότητα είναι ισχυρά θετικές. Επιπλέον, αναμένεται αύξηση της ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο αξιολογούνται ως θετικές.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στις περιοχές που σχετίζονται με την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων και με ενίσχυση της προσπελασιμότητας των υποδομών από ΜΜΜ. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	+	1	1	2	1	2	1	Από την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο σε περιορισμένο τοπικό επίπεδο, λόγω της αύξησης των θέσεων εργασίας. Ωστόσο, εκτιμάται ότι σε θέσεις αυτών των περιοχών θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων.	Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις θέσεις πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος, όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντιστοίχων έργων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους περίοικους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα καταγραφεί τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εγκατάσταση των εμπορευματικών κέντρων και γενικά των τομέα των logistics.

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Αναμένονται μικρές επιπτώσεις τοπικά και ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό, μεικτές επιπτώσεις με μικρή αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα προτεινόμενα μέτρα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προοπτελασιμότητα είναι ουδέτερες.

Συνολικά, οι επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο αξιολογούνται ως θετικές.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

1 Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.	+	2	1	2	0	2	1	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών (βελτίωση συνθηκών πρόσβασης και μετακίνησης, ενίσχυση αιεφόρου μετακίνησης, βελτίωση της προσβασιμότητας και η ολοκληρωμένη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών τομέων), η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, εκτιμάται ότι θα επιφέρουν σχετική τόνωση των παραγωγικών και οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις μεταφορές.	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.
2 Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.	+	1	1	2	0	2	1		
3 Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).	+	1	1	2	0	2	1		
5 Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.	+	1	1	2	0	2	1		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	+	2	1	2	0	2	1		
7 Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.	+	1	1	2	0	2	1		
8 Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας	+	2	1	2	0	2	1		
9 Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων.	+	1	1	2	0	2	1		
12 Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	1	1	2	0	2	1		
13 Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας	+	2	1	2	0	2	1		

■ Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).							
16 Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.	+	2	1	2	0	2	1
17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	1	1	2	0	2	1
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	1	1	2	0	2	1
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	+	2	1	2	0	2	1
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	1	1	2	0	2	1
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	1	1	2	0	2	1
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1
34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	1	1	2	0	2	1
36 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	1	1	2	0	2	1

**Για τις δράσεις 4, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 και 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται θα είναι θετική για τον πληθυσμό και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον



**Προτάσεις**

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

**9. Ανθρώπινη Υγεία**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	+/-	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να αυξήσει την ασφάλεια του οδικού δικτύου, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας. Αντίθετα, αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου σε τοπική κλίμακα.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	+/-	1	1	2	0	2	1		
2 Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, νότιο τμήμα Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).	+	1	1	2	0	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8, τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7) (ITS και άλλα εργαλεία διαχείρισης κυκλοφορίας).	+	1	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	+/-	1	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	+/-	1	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	+/-	1	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	+/-	2	2	2	0	2	1		

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	+/-	2	2	2	0	2	1	Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	+/-	1	1	2	0	2	1	
11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	+/-	2	2	2	0	2	1	
12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	+/-	1	1	2	0	2	1	
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	+/-	2	2	2	0	2	1	
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	+/-	1	1	2	0	2	1	
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	+/-	2	2	2	0	2	1	
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	+/-	1	1	2	0	2	1	
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	+/-	1	1	2	0	2	1	
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	+/-	1	1	2	0	2	1	
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	+/-	1	1	2	0	2	1	
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	+/-	2	2	2	0	2	1	

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας λόγω της μείωσης των ατυχημάτων και αρνητικές λόγω της αύξησης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.

Ωστόσο, συνολικά επίδραση των προτεινόμενων δράσεων θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων και των εκπομπών θορύβου και αερίων ρύπων, καθώς οι σιδηροδρομικές μεταφορές	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+	1	1	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+	1	1	2	0	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+	1	1	2	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+	1	1	2	0	2	1	παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων και μειωμένες εκπομπές θορύβου και ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας. Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+	1	1	2	0	2	1	
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+	2	2	2	0	2	1	
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+	2	2	2	0	2	1	
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+	1	1	2	0	2	1	
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+	2	2	2	0	2	1	
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+	1	1	2	0	2	1	
12 Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.	+	1	1	2	0	2	1	

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας εξ αιτίας της μείωσης των ατυχημάτων και της μείωσης της αέριας ρύπανσης που συνδέονται με την προώθησή τους.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	+	1	1	1	1	2	1	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων αναμένεται να αυξήσει το έργο των θαλάσσιων μεταφορών (χωρίς να αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο σε επίπεδο χώρας, αλλά περισσότερο σε τοπικό επίπεδο) έχοντας ως πιθανό αποτέλεσμα αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία από την πιθανή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση. Ωστόσο, καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται ιδιαίτερα ασφαλές μέσο, η προώθησή τους θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	+	2	2	2	1	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	+	1	1	1	0	2	1		
4 Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου.	+	1	1	1	0	2	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	+	1	1	1	0	2	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	+/-	1	1	1	0	2	1		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	+	1	1	1	0	2	1	ατυχημάτων. Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.  Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	+	1	1	1	0	2	1	

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας λόγω της μείωσης των ατυχημάτων και αρνητικές λόγω της αύξησης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.

Ωστόσο, συνολικά επίδραση των προτεινόμενων δράσεων θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.



ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	+	2	2	2	0	2	1	Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων (καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών). Επιπλέον, αναμένεται να οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας ζωής, παρέχοντας συντομότερες και ασφαλέστερες μετακινήσεις σε περισσότερους προορισμούς, καθώς και περισσότερες επιλογές προσβασιμότητας.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών ή επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης αντίστοιχων υφιστάμενων, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	+	2	2	2	0	2	1		

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

<p>3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.</p>	+	2	2	2	0	2	1	<p>Ωστόσο, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις ενδεχομένως να προκαλέσουν μικρή αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Σχετικά με τις εκπομπές θορύβου, αυτές θα είναι περιορισμένης κλίμακας, που σε συνδυασμό με τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά.</p> <p>Η επίδραση του ΕΣΣΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.</p>	
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας λόγω της μείωσης των ατυχημάτων και αρνητικές λόγω της αύξησης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.

Ωστόσο, συνολικά επίδραση των προτεινόμενων δράσεων θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	0	0	0	2	0	2	1	Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει συνολικά ουδέτερη επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς οι συνθήκες ασφάλειας (και άρα η συχνότητα των ατυχημάτων) δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά, ενώ αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών θορύβου και αέριων ρύπων σε τοπική κλίμακα.	Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν ουδέτερες επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Ανάπτυξη Βάσεων Δεδομένων Οδικών Υποδομών και Συστημάτων Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο.	+	2	1	2	0	2	1	Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύουν στη βελτίωση της ασφάλειας των οδικών και λοιπών μεταφορών (και συνεπώς στη μείωση των ατυχημάτων) καθώς και στην αναβάθμιση των μεταφορών, η οποία αναμένεται να έχει έμμεσες θετικές επιπτώσεις στην εν λόγω περιβαλλοντική παράμετρο. Επιπλέον, από τα θεσμικά και επιχειρησιακά μέτρα που αφορούν στις οδικές και θαλάσσιες μεταφορές αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά στις εκπομπές ρύπων που σχετίζονται με τη δημόσια υγεία από τον τομέα των	Η εφαρμογή των εν λόγω θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων του ΕΣΣΜ αποτελεί από μόνη της μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.
2 Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για συντήρηση του οδικού δικτύου.	+	1	1	2	0	2	1		
3 Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες).	+	1	1	2	0	2	1		
5 Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου ελέγχων οδικών μεταφορών.	+	1	1	2	0	2	1		
6 Ανανέωση του στόλου οχημάτων παντός τύπου (πρόσθετα μέτρα).	+	2	1	2	0	2	1		
7 Δημιουργία Ρυθμιστικής Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και υλοποίηση της απελευθέρωσης των υπεραστικών επιβατικών οδικών μεταφορών.	+	1	1	2	0	2	1		
8 Ενίσχυση της προβολής των ζητημάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας	+	2	1	2	0	2	1		
9 Αναθεώρηση του οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των αυτοκινητοδρόμων ως προς τις διαδικασίες και τις δράσεις διαχείρισης συμβάντων.	+	1	1	2	0	2	1		

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

12 Διευκόλυνση διασυνοριακών διελεύσεων, με μείωση του χρόνου διέλευσης μέσω βελτίωσης της υποδομής και λειτουργίας των συνοριακών σταθμών ελέγχου.	+	1	1	2	0	2	1	μεταφορών. Η επίδραση τους αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τα ήπια μέτρα που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (προώθηση της ηλικιακής ανανέωσης των στόλων οχημάτων και σκαφών, προώθηση της χρήσης, ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων κλπ.), τα οποία αναμένεται να συμβάλουν στη μείωση των επιπέδων εκπομπών ρυπαντικών φορτίων, τα οποία ενδεχομένως θα προκαλούσαν ρύπανση των υδατικών πόρων.
13 Προώθηση πολυτροπικότητας - Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο (πλατφόρμας πληροφόρησης, εισαγωγή τιμολογιακής πολιτικής με κοινούς τύπους κομίστρων για διαφορετικά μέσα, ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών, ανάπτυξη υποδομών ΑμεΑ και park-and-ride, κ.ά.).	+	2	1	2	0	2	1	
16 Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού.	+	2	1	2	0	2	1	
17 Εξορθολογισμός οργάνωσης λιμένων (στροφή προς το μοντέλο διοίκησης λιμένων «landlord» και ανάπτυξη της έννοιας της συστάδας λιμένων).	+	1	1	2	0	2	1	
20 Ανάπτυξη Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCS) και Ενιαίας Θυρίδας (MSWS/ NSWS) στην Ελλάδα.	+	1	1	2	0	2	1	
22 Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου.	+	2	1	2	0	2	1	
23 Προσαρμογή εγχώριων ακτοπλοϊκών δρομολογίων για μείωση της συμφόρησης κατά τις περιόδους αιχμής .	+	1	1	2	0	2	1	
24 Διατήρηση και βελτίωση των ΥΓΟΣ στο Ελληνικό σύστημα αερομεταφορών, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ.	+	1	1	2	0	2	1	
33 Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών	+	2	1	2	0	2	1	
34 Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας	+	1	1	2	0	2	1	

35 Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΝΑΝΠ	+	1	1	2	0	2	1		
<b>Για τις δράσεις 4, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 και 32 δεν αναμένονται επιπτώσεις</b>									
<p><b>Σωρευτικές επιπτώσεις</b></p> <p>Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων θα είναι θετική στον τομέα της ανθρώπινης υγείας.</p>									
<p><b>Προτάσεις</b></p> <p>Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.</p>									

**10. Χρήσεις γης – Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ									
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	+/-	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων οδικών αξόνων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυνοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της αξίας της γης για οικιστική ανάπτυξη κυρίως λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά.  Συνολικά, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.	Στην άμεση γειτονία των οδικών αξόνων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	+/-	1	1	2	0	2	1		
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννitsά – Μαυροβούνι.	+/-	1	1	2	0	2	1		
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	+/-	1	1	2	0	2	1		
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	+/-	1	1	2	0	2	1		
8 Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα - Κακαβιά - σύνορα με Αλβανία (βόρειος Α5).	+/-	2	2	2	0	2	1		
9 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	+/-	2	2	2	0	2	1		
10 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	+/-	1	1	2	0	2	1		
11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	+/-	2	2	2	0	2	1		



**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

12 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	+/-	1	1	2	0	2	1
13 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	+/-	2	2	2	0	2	1
14 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	+/-	1	1	2	0	2	1
15 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	+/-	2	2	2	0	2	1
16 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	+/-	1	1	2	0	2	1
17 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	+/-	1	1	2	0	2	1
18 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	+/-	1	1	2	0	2	1
19 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	+/-	1	1	2	0	2	1
20 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	+/-	2	2	2	0	2	1

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων λόγω αύξησης της αξίας των περιουσιών στις περιοχές επέμβασης και αρνητικές λόγω της αύξησης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.

Ωστόσο, συνολικά επίδραση των προτεινόμενων δράσεων θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Προτάσεις**

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	+/-	2	2	2	0	2	1	Η κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και η ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών παρέμβασης, κυρίως λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας των υποδομών και συνεπώς των περιοχών που αυτές εξυπηρετούν (αύξηση προσβασιμότητας) και της ενίσχυσης των οικονομικών και παραγωγικών δραστηριοτήτων (του εμπορικού κλάδου, του	Στη άμεση γειτονία των γραμμών μπορούν να ληφθούν μέτρα μείωσης της όχλησης από θόρυβο (όπως είναι η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων), όπου η διέλευση γίνεται πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	+/-	1	1	2	0	2	1		
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	+/-	1	1	2	0	2	1		
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	+/-	1	1	2	0	2	1		
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	+/-	1	1	2	0	2	1		
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	+/-	1	1	2	0	2	1		
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	+/-	2	2	2	0	2	1		

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	+/-	2	2	2	0	2	1	τουριστικού κλπ.). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Ωστόσο, η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική.
9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	+/-	1	1	2	0	2	1	
10 Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	+/-	2	2	2	0	2	1	
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	+/-	1	1	2	0	2	1	
12 Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.	+	1	1	2	0	2	1	

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων λόγω αύξησης της αξίας των περιουσιών στις περιοχές επέμβασης και αρνητικές λόγω της αύξησης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.

Ωστόσο, συνολικά επίδραση των προτεινόμενων δράσεων θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	+	1	1	1	0	2	1	Η ολοκλήρωση της κατασκευής των λιμενικών υποδομών αποτελεί παρέμβαση που αφορά ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών, και συνεπώς αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση. Για την κατασκευή νέων λιμένων, αν και σε περιορισμένη έκταση, αναμένονται θετικές επιπτώσεις αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.	Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.  Στη άμεση γειτονία των λιμένων μπορούν να ληφθούν μέτρα μείωσης της όχλησης από θόρυβο (όπως είναι η τοποθέτηση ηχοπετασμάτων), όπου η χωροθέτηση των υποδομών γίνεται πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	+	2	2	2	0	2	1		
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	+	1	1	1	0	2	1		
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	+	1	1	1	0	2	1		
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	+	1	1	1	0	2	1		
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	+	1	1	1	0	2	1		
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	+	1	1	1	0	2	1		

**Για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων λόγω αύξησης της αξίας των περιουσιών στις περιοχές επέμβασης.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

Να λαμβάνονται μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας στις εισόδους και εξόδους των λιμένων για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	0	0	0	1	1	2	1	Η αναβάθμιση/επέκταση και εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων.	Στην άμεση γειτονία των έργων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	0	0	0	2	1	2	1		
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφάλειας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφάλειας και κορεσμού.	0	0	0	1	1	2	1		

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

αφού θα ενθαρρυνθεί η εμπορική δραστηριότητα.

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται ουσιαστικά να έχουν ουδέτερες επιπτώσεις στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	+	1	1	2	1	2	1	Η εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων.	Στην άμεση γειτονία των έργων απαιτείται ο έλεγχος για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Σε ειδική περίπτωση που τα περιουσιακά στοιχεία προοριζόμενα για οικιστική ανάπτυξη είναι σε άμεση γειτονία με τα δίκτυα εμπορευματικών κέντρων ενδέχεται να υποστούν μείωση της αξίας τους λόγω θορύβου.

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης για την εμφάνιση σημαντικών επιπτώσεων (όπως οι εκτός ορίων εκπομπές θορύβου ή αέριων ρύπων) από τη λειτουργία τους πλησίον οικιών, υπαρχουσών υποδομών ή δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων.

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

Για τις δράσεις 1 έως 35 δεν αναμένονται επιπτώσεις



### ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ

#### Σωρευτικές επιπτώσεις

Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων θα είναι ουδέτερη στον τομέα των υλικών περιουσιακών στοιχείων.

#### Προτάσεις

Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.

**11. Πολιτιστική Κληρονομιά**

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ								
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων						Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης							
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ		
1 Κατασκευή νέου αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη.	?							
4 Αναβάθμιση οδικού άξονα Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα	?							
5 Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι.	?							
6 Βελτιώσεις οδικής ασφάλειας στους οδικούς άξονες της Κρήτης (ΝΟΑΚ Τυμπάκι – Ιεράπετρα, κάθετος άξονας Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα, κάθετος άξονας Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα).	?							
7 Οδικά έργα στην Αττική (οδική παράκαμψη Μαρκοπούλου, αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο-Λαύριο, οδικό τμήμα Σούνιο-Λαύριο και επέκταση Λεωφ. Κύμης προς Α1).	?							
8 Αναβάθμιση του Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα).	?							
9 Αναβάθμιση του Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο).	?							
10 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ξάνθη – Εχίνος – Δημάριο – σύνορα με Βουλγαρία.	?							

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

11 Αναβάθμιση οδικού άξονα: Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα – Μαυρομάτι / σύνορα με Αλβανία.	?											
12 Αναβάθμιση τμήματος Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο.	?											
13 Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδό).	?											
14 Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζα – Α/Δ Α5 (Ιόνια Οδός).	?											
15 Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα.	?											
16 Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας.	?											
17 Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ σε ανατολικό άκρο (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά).	?											
18 Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος.	?											
19 Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο (περίπου 1000 χλμ. εθνικών και επαρχιακών οδών).	?											

**Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να προκαλέσουν απροσδιόριστες επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

**ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Λήψη μέτρων βελτίωσης με την υλοποίηση κατάλληλων υποδομών ανάδειξης και εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
1 Νέα Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο.	?							Από την κατασκευή νέων σιδηροδρομικών τμημάτων και την ολοκλήρωση αναβάθμισης των υφιστάμενων γραμμών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, καθόσον είναι άγνωστο εάν οι τομείς των δράσεων αυτών θα χωροθετηθούν κοντά σε περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.  Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των γραμμών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.
2 Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο – Θήβα.	?								
3 Αναβάθμιση σιδηροδρομικής σύνδεσης προς Βουλγαρία (Τμήμα: Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας).	?								
4 Αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο – Σύνορα με Βουλγαρία (μέρος έργου Sea2Sea).	?								
5 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή - σύνορα με Αλβανία.	?								
6 Σιδηροδρομική σύνδεση εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β΄» με το κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο.	?								
7 Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού.	?								
8 Προαστιακή Σιδηροδρομική Σύνδεση Αεροδρόμιο-Ραφήνα.	?								

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

9 Κανονικοποίηση, ανακατασκευή, αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος – Άργος – Ναύπλιο.	?									
10 Νέα προασιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα.	?									
11 Εκσυγχρονισμός τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος – Αρχαία Ολυμπία.	?									
12 Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο.	?									

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να προκαλέσουν απροσδιόριστες επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Λήψη μέτρων βελτίωσης με την υλοποίηση κατάλληλων υποδομών ανάδειξης και εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		

**ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

1 Μετατόπιση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις	?							Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.  Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.
2 Ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιέρα.	?								
3 Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου.	?								
5 Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης.	?								
6 Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης.	?								
7 Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης επιβατικών εγκαταστάσεων για την εγχώρια ακτοπλοΐα.	?								
8 Πρόγραμμα αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου.	?								

**Για τη δράση 4 οι επιπτώσεις έχουν αναλυθεί σε άλλους τομείς.**

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να προκαλέσουν απροσδιόριστες επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Λήψη μέτρων βελτίωσης με την υλοποίηση κατάλληλων υποδομών ανάδειξης και εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.

**ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους.	?							Από την αναβάθμιση/επέκταση και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των γραμμών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.
2 Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών υδροπλάνων από, προς και ανάμεσα σε νησιά	?								
3 Αναβάθμιση αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας. Το έργο αυτό αφορά 24 αεροδρόμια, 12 από τα οποία αντιμετωπίζουν μόνο θέματα ασφαλείας και τα υπόλοιπα 12 συσσωρεύουν θέματα ασφαλείας και κορεσμού.	?								

**Σωρευτικές επιπτώσεις**

Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να προκαλέσουν απροσδιόριστες επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον.

Δεν αναμένονται διασυννοριακού εύρους επιπτώσεις.

**Προτάσεις**

Λήψη μέτρων βελτίωσης με την υλοποίηση κατάλληλων υποδομών ανάδειξης και εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.



**ΔΙΚΤΥΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ (LOGISTICS)**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z		
1 Η ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων.	?							Από την εγκατάσταση δικτύων εμπορευματικών κέντρων αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας.  Διατήρηση των όποιων στοιχείων ενδιαφέροντος κατά μήκος των υποδομών με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.
<p><b>Σωρευτικές επιπτώσεις</b></p> <p>Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να προκαλέσουν απροσδιόριστες επιπτώσεις στο πολιτιστικό περιβάλλον.</p> <p>Δεν αναμένονται διασυνοριακού εύρους επιπτώσεις.</p> <p><b>Προτάσεις</b></p> <p>Λήψη μέτρων βελτίωσης με την υλοποίηση κατάλληλων υποδομών ανάδειξης και εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.</p>									

**ΘΕΣΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΜΕΤΡΑ**

Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων							Συνοπτική περιγραφή	Σχόλια
	Χαρακτηρισμός Επίπτωσης								
	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Z		
<b>Για τις δράσεις 1 έως 35 δεν αναμένονται επιπτώσεις</b>									
<b>Σωρευτικές επιπτώσεις</b>									
Εκτιμάται ότι η επίδραση των θεσμικών και επιχειρησιακών μέτρων αναμένεται να είναι ουδέτερη.									
<b>Προτάσεις</b>									
Δεν προτείνεται η λήψη επιπλέον μέτρων.									

## 15 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: Αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων και Βασικού Σεναρίου

---

### 15.1 Αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι παρεμβάσεις που προτείνονται στα πλαίσια του ΕΣΣΜ. Για την αντιστοίχιση των αναλυτικών περιγραφών του Πίνακα με τις αντίστοιχες συνοπτικές που παρουσιάστηκαν στο Κεφάλαιο 4, δίπλα σε κάθε παρέμβαση παρατίθεται ένας κωδικός με τον οποίο μπορεί να γίνει η αντιστοίχιση της στις δύο ενότητες.

Ο εν λόγω κωδικός περιλαμβάνει πρόθεμα ανάλογα με των τομέα των μεταφορών που αφορά (RI και RT για τις οδικές μεταφορές, RA για τις σιδηροδρομικές μεταφορές, Ρ και MT για τις θαλάσσιες μεταφορές, AT για τις αερομεταφορές, L για τα logistics και Η για τις οριζόντιες δράσεις) και για το είδος της παρέμβασης που προτείνεται (οι όροι “Soft” και “Infra” αναφέρονται σε ήπια μέτρα και μέτρα υποδομών, αντίστοιχα).

Σημειώνεται ότι ορισμένα μέτρα εντάσσονται σε περισσότερους από έναν πυλώνες.

**Πίνακας 15-1: Αναλυτική Περιγραφή Επιλεγμένων Παρεμβάσεων του ΕΣΣΜ**

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
Πυλώνας 1	Ενίσχυση Ασφάλειας, Βιωσιμότητας, Αποδοτικότητας & Ανταγωνιστικότητας των Μεταφορών		
<b>RI-Soft 1</b>	<b>Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Οδών και Συστήματος Διαχείρισης Οδοστρωμάτων (ΣΔΟ) σε περιφερειακό και κεντρικό επίπεδο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλλειψη ολοκληρωμένης και επικαιροποιημένης βάσης δεδομένων οδών τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.</li> <li>Λόγω απουσίας πλήρους βάσης δεδομένων για την απογραφή και την κατάσταση του οδικού δικτύου, δεν είναι δυνατό να υπάρξει ολοκληρωμένη άποψη της κατάστασης του εθνικού οδικού δικτύου (% του μήκους σε πολύ κακή / κακή / μέτρια / καλή / άριστη κατάσταση).</li> <li>Συναίνεση/ ομοφωνία για την ελλιπή τακτική συντήρηση των οδικών υποδομών στο Ελληνικό οδικό δίκτυο.</li> </ul>	<p>Το Μέτρο συνίσταται στην ανάπτυξη και λειτουργία μιας ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων για την απογραφή και κατάσταση του οδικού δικτύου με στόχο τον ορθολογικό σχεδιασμό και προγραμματισμό έργων συντήρησης του οδικού δικτύου. Λαμβάνοντας υπόψη το Ελληνικό πλαίσιο, οι Βάσεις Δεδομένων Οδών και τα Συστήματα Διαχείρισης Οδοστρωμάτων πρέπει να αναπτυχθούν και να τηρούνται από την αρχή που είναι αρμόδια για τη διαχείριση κάθε υπό-δικτύου δηλαδή:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Το ΥΠΥΜΕ για το οδικό δίκτυο που παραμένει στην αρμοδιότητά του</li> <li>Οι Περιφέρειες και οι Περιφερειακές Ενότητες για τις οδούς υπό την αρμοδιότητα περιφερειακών αρχών (δηλαδή για την πλειοψηφία του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου).</li> </ul> <p>Ωστόσο, είναι σημαντικό να υπάρχει κάποιου είδους «διαλειτουργικότητα» μεταξύ αυτών των βάσεων δεδομένων, έτσι ώστε το ΥΠΥΜΕ να συγκεντρώνει δεδομένα που να δίνουν σαφή και ολοκληρωμένη εικόνα του οδικού δικτύου (εθνικού και επαρχιακού), της κυκλοφορίας που φέρει και της δομικής του κατάστασης.</p> <p>Το Μέτρο θα περιλαμβάνει 3 φάσεις ως εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάπτυξη πιλοτικού σχεδίου με το ΥΠΥΜΕ και 2 ή 3 επιλεγμένες περιφέρειες για την ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Οδών και ΣΔΟ για οδούς αρμοδιότητάς τους.</li> <li>2. Αξιολόγηση πιλοτικού έργου μετά από ένα έτος λειτουργίας.</li> </ol>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RI-Soft 2	<b>Ανάπτυξη και υλοποίηση μηχανισμού εξασφάλισης πόρων για τη συντήρηση του οδικού δικτύου</b>	<p>Υπάρχει ομοφωνία σχετικά με την έλλειψη έργων συντήρησης οδικών υποδομών του εθνικού οδικού δικτύου. Η ελλιπής συντήρηση, εκτός των προβλημάτων οργάνωσης και διαχείρισης, οφείλεται επίσης στην ανεπαρκή χρηματοδότηση.</p> <p>Παρά το γεγονός ότι το χάσμα μεταξύ των αναγκών και των διαθέσιμων πόρων είναι διαχρονικά πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί, η ανάλυση των διαθέσιμων πληροφοριών και δεδομένων υποδηλώνει έντονα ότι η χρηματοδότηση έργων συντήρησης αποτελεί σοβαρό ζήτημα στην Ελλάδα, όπως συμβαίνει και σε πολλές άλλες χώρες. Βάσει μιας προκαταρκτικής ανάλυσης, οι απαιτούμενοι πόροι για τη συντήρηση του εθνικού και επαρχιακού οδικού δικτύου είναι της τάξεως των 550 εκατομμυρίων € ετησίως (συνήθεις και περιοδικές εργασίες), εκ των οποίων 150 εκατομμύρια ευρώ είναι για 8.500 χλμ. εθνικών οδών (κατά μέσο όρο περ. 19000 €/χλμ ετησίως) και 400 εκατ. € για 30.000 χιλιόμετρα επαρχιακών οδών (κατά μέσο όρο περ. 12000 €/χλμ ετησίως). Τα διαθέσιμα στοιχεία για τους προϋπολογισμούς συντήρησης σε περιφερειακό επίπεδο καταδεικνύουν ότι η υφιστάμενη κατανομή πόρων απέχει μακράν από αυτά τα ποσά.</p>	<p><b>3.</b> Γενίκευση πιλοτικού έργου σε όλες τις περιοχές.</p> <p>Το Μέτρο θα διερευνήσει τους πιθανούς μηχανισμούς για την εξασφάλιση κεφαλαίων συντήρησης οδικού δικτύου. Η νέα Υπηρεσία Οδικών Τελών θα μπορούσε να διαχειρίζεται προς αυτή την κατεύθυνση έσοδα που επί του παρόντος προσμετρώνται στον κρατικό προϋπολογισμό. Προτείνεται επίσης να διερευνηθεί πιθανή συμβολή των παραχωρησιούχων του δικτύου αυτοκινητοδρόμων στη συντήρηση των εθνικών και επαρχιακών οδών καθώς και η επιβολή νέων τελών (όπως τέλη διέλευσης) για τα ξένα οχήματα.</p> <p>Το Μέτρο θα περιλαμβάνει 4 φάσεις ως εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Διεξαγωγή εμπεριστατωμένης πιλοτικής ανάλυσης σε 2 ή 3 επιλεγμένες περιφέρειες για την ποσοτικοποίηση της διαφοράς μεταξύ αναγκών και διαθέσιμων πόρων για έργα συντήρησης, και προσδιορισμός των υφιστάμενων μηχανισμών στην Ελλάδα για την κατανομή πόρων σε έργα συντήρησης.</li> <li><b>2.</b> Εντοπισμός των μηχανισμών που πιθανόν να καλύψουν το χάσμα και διερεύνηση της σκοπιμότητάς τους στο Ελληνικό πλαίσιο, με βάση τα ευρήματα της προηγούμενης φάσης και τη συγκριτική αξιολόγηση των βέλτιστων πρακτικών παγκοσμίως.</li> <li><b>3.</b> Διεξαγωγή λεπτομερούς ανάλυσης των προτιμώμενων μηχανισμών (συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών και νομικών) και προετοιμασία σχεδίων νόμων και κανονισμών.</li> <li><b>4.</b> Εφαρμογή των μηχανισμών που υιοθετήθηκαν στο προηγούμενο βήμα.</li> </ol>
RI-Soft 3	<b>Εναρμόνιση και ενίσχυση της οργάνωσης σε</b>	<p>Το θεσμικό και οργανωτικό πλαίσιο που διέπει την οδική διαχείριση (ανάπτυξη, συντήρηση και λειτουργία) είναι περίπλοκο. Σε επίπεδο Υπουργείων, υπάρχουν 4 Διευθύνσεις</p>	<p>Σκοπός του Μέτρου είναι να προτείνει και να θεσπίσει θεσμικά και οργανωτικά μέτρα για τη βελτίωση της ικανότητας του ΥΠΥΜΕ και των Περιφερειών να διαχειρίζονται το Ελληνικό οδικό δίκτυο υπό την</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<p><b>εθνικό (ΥΠΥΜΕ) και περιφερειακό επίπεδο (Περιφέρειες και Περιφερειακές Ενότητες)</b></p>	<p>και 2 ΕΥΔΕ που ασχολούνται με οδικές υποδομές. Σε επίπεδο Περιφέρειας, η ευθύνη της οδικής διαχείρισης μοιράζεται μεταξύ των Τμημάτων Τεχνικών Έργων κάθε Περιφέρειας και των Περιφερειακών της Ενοτήτων, οι σχέσεις μεταξύ των οποίων είναι ουσιαστικά «οριζόντιες» χωρίς άσκηση ιεραρχικής εξουσίας της Περιφέρειας στις Περιφερειακές Ενότητες. Επιπλέον, τόσο σε επίπεδο Υπουργείου όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας, οι περισσότερες Διευθύνσεις / Τμήματα έχουν αρμοδιότητες που δεν περιορίζονται στις οδικές υποδομές.</p> <p>Λόγω αυτής της πολύπλοκης οργάνωσης, καμία από τις Διευθύνσεις / Περιφερειακά Τμήματα δεν έχει πλήρη εικόνα των ζητημάτων οδικών υποδομών. Αυτό οδηγεί σε διάχυτες αρμοδιότητες που παρεμποδίζουν τον ορθολογικό προγραμματισμό έργων οδικής ανάπτυξης και συντήρησης. Σε επίπεδο Υπουργείου, τα ζητήματα αυτά επιδεινώθηκαν ως αποτέλεσμα δύο διαδοχικών αναδιοργανώσεων (2014 και 2017), καθώς και από το γεγονός ότι, μολοντί ο αριθμός των υπαλλήλων στο ΥΠΥΜΕ είναι σχετικά υψηλός, δεν φαίνεται να διαθέτει επαρκή τεχνογνωσία.</p>	<p>αρμοδιότητά τους. Στόχος είναι να εξορθολογιστεί ο οργανισμός με στόχο την αποσαφήνιση των σχέσεων μεταξύ Διευθύνσεων / Τμημάτων και την αποφυγή της πιθανότητας αλληλοεπικάλυψης αρμοδιοτήτων. Το Μέτρο πρέπει, για παράδειγμα, να διερευνήσει τη σκοπιμότητα της μετάβασης προς μία ενιαία Διεύθυνση Οδικών Υποδομών, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, το οποίο είναι και το πιο σύνηθες μοντέλο παγκοσμίως. Οι αρμοδιότητες μίας τέτοιας Διεύθυνσης καλύπτουν όλες τις πτυχές ενός έργου (κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία), αλλά περιορίζονται αυστηρά στις οδικές υποδομές.</p> <p>Σε επίπεδο ΥΠΥΜΕ, το Μέτρο θα περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πλήρη διάγνωση του υφιστάμενου οργανισμού, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπινου δυναμικού (αριθμός προσωπικού και προσόντα)</li> <li>2. Πρόταση μέτρων με στόχο τον εξορθολογισμό του οργανισμού που είναι αρμόδιος για τη διαχείριση του οδικού δικτύου σε εθνικό επίπεδο, με βάση τα πορίσματα της διάγνωσης και της συγκριτικής αξιολόγησης των βέλτιστων διεθνών πρακτικών.</li> <li>3. Προετοιμασία ενός ολοκληρωμένου σχεδίου ανθρωπίνων πόρων συμπεριλαμβανομένου ενός προγράμματος κατάρτισης.</li> <li>4. Θέσπιση των προτεινόμενων μέτρων και εφαρμογή του σχεδίου ανθρωπίνων πόρων.</li> </ol> <p>Σε περιφερειακό επίπεδο, το Μέτρο θα περιλαμβάνει 3 φάσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάπτυξη πιλοτικών έργων σε 2 ή 3 επιλεγμένες περιφέρειες. Η υλοποίηση αυτών των πιλοτικών έργων πρέπει να παρακολουθείται από μια ομάδα εργασίας αποτελούμενη από εκπροσώπους της κεντρικής κυβέρνησης και των επιλεγμένων περιφερειών.</li> </ol>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>2. Αξιολόγηση των πιλοτικών έργων μετά από τουλάχιστον ένα έτος λειτουργίας</p> <p>3. Γενίκευση των πιλοτικών έργων σε όλες τις περιφέρειες.</p>
RT-Soft 1	<b>Δημιουργία ολοκληρωμένης βάσης δεδομένων σε επίπεδο κράτους για τον κλάδο των οδικών μεταφορών</b>	Οι ανεπαρκείς και αναποτελεσματικές διαδικασίες συλλογής δεδομένων οφείλονται και στην έλλειψη σχετικών νομικών μέσων, απουσία κεντρικού συστήματος συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, έλλειψη τυποποιημένων / αυτοματοποιημένων αναλύσεων και στην παραγωγή ΚΔΕ για τον τομέα των μεταφορών, που οδηγούν σε ελλιπείς διαδικασίες λήψης αποφάσεων.	<p>Α) Γενικά: Αναθεώρηση των διαδικασιών συλλογής δεδομένων του στόλου οχημάτων, δημοσιεύοντας περισσότερα στοιχεία σχετικά με την ηλικία του στόλου, την κατανάλωση καυσίμων και τη σύνδεση των δεδομένων με τους ιδιοκτήτες (ιδίως στην περίπτωση μεταφορέων και ιδιωτικών επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν ΦΙΧ για μεταφορές)</p> <p>Β) Εμπορευματικές Μεταφορές: Αναθεώρηση της τυπολογίας και των διαδικασιών συλλογής κοινωνικοοικονομικών, χρηματοοικονομικών και τεχνικών δεδομένων για τις εμπορευματικές μεταφορές και τις εταιρείες μεταφοράς εμπορευμάτων.</p> <p>Γ) Επιβατικές Μεταφορές: Ανάλογα με το μοντέλο απελευθέρωσης, αναθεώρηση της τυπολογίας και των διαδικασιών συλλογής κοινωνικοοικονομικών, χρηματοοικονομικών και τεχνικών δεδομένων από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς μεταφοράς επιβατών (λεωφορεία, πούλμαν κλπ.).</p> <p>Δ) Καθορισμός τυποποιημένων αναλύσεων δεδομένων και Κύριων Δεικτών Επιδόσεων, που πρέπει να περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό και παρακολούθηση πάγιων περιουσιακών στοιχείων δημόσιας χρήσης (στάσεις λεωφορείων, σταθμοί, χώροι στάθμευσης κ.λπ.), τους ιδιοκτήτες τους και τους φορείς εκμετάλλευσης.</p>
RT-Soft 2	<b>Αναθεώρηση του ισχύοντος πλαισίου</b>	Από την διερεύνηση του ισχύοντος νομικού πλαισίου ελέγχων των οδικών μεταφορών υπάρχει σαφής ανάγκη να καθοριστούν και να εφαρμοστούν κοινές διαδικασίες και	<p>Το μέτρο αυτό αποτελείται από δύο επιμέρους μέτρα:</p> <p>M1: Αναθεώρηση του θεσμικού πλαισίου για τον έλεγχο των οδικών μεταφορών. Υπάρχουν δύο δυνατότητες: α) να διατηρηθεί το σύστημα</p>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>ελέγχων των οδικών μεταφορών</b>	<p>πρότυπα κατάρτισης, ώστε να αυξηθούν οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι και να προσληφθεί επαρκές εξειδικευμένο προσωπικό.</p> <p>Επιπλέον, η επιβολή του πλαισίου ελέγχων των οδικών μεταφορών δεν είναι επαρκής, ενώ, σύμφωνα με πληροφορίες, υπάρχει σημαντικός αριθμός μη ελεγχόμενων εμπορευματικών μεταφορών που πραγματοποιούνται παράνομα. Η κατάσταση αυτή είναι εξαιρετικά επιζήμια για τον εγχώριο κλάδο των οδικών μεταφορών και πρέπει να αντιμετωπιστεί.</p> <p>Το προτεινόμενο αυτό Μέτρο απαιτεί την εφαρμογή ενός αποτρεπτικού συστήματος κυρώσεων και την αναπροσαρμογή των υφιστάμενων κανονισμών και μεθόδων με στόχο την καταπολέμηση και την εξάλειψη των παράνομων ενδομεταφορών.</p>	<p>ελέγχου των οδικών μεταφορών ως έχει, δηλαδή στην αποκεντρωμένη του μορφή, Αυτό συνεπάγεται ότι ο έλεγχος ανατίθεται στις Περιφέρειες και πρέπει να προσδιοριστούν οι ακριβείς ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό. Ταυτόχρονα, πρέπει να ορισθούν οι τυπικές θέσεις και απαιτήσεις εκπαίδευσης και κατάρτισης, ή β) να συγκεντρωθεί εκ νέου ο έλεγχος των οδικών μεταφορών με τη δημιουργία υπηρεσιών που τελούν υπό τη διαχείριση του ΥΠΥΜΕ.</p> <p>TM: Ενίσχυση του ελέγχου των παράνομων μεταφορών. Για το σκοπό αυτό, προτείνονται οι ακόλουθες ενέργειες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση των επιθεωρητών για την ανίχνευση παράνομων ενεργειών</li> <li>• Ταυτοποίηση και τυχαίοι έλεγχοι των κύριων εταιρειών με δραστηριότητες ενδομεταφορών</li> <li>• Καταγραφή νόμιμων επιχειρήσεων (εταιρειών μεταφορών) και των πελατών τους (αποστολείς / παραλήπτες)</li> <li>• Δημιουργία μαύρης λίστας παραβατών (εταιρείες μεταφορών) στο πλαίσιο της πλήρους βάσης δεδομένων του ΥΠΥΜΕ</li> <li>• Ενημέρωση των φορτωτών / παραληπτών των οποίων το φορτίο έχει μεταφερθεί παράνομα και προειδοποίηση ότι θα θεωρούνται υπεύθυνοι από το 3<sup>ο</sup>, για παράδειγμα, καταγεγραμμένο αδίκημα</li> <li>• Επιβολή προστίμου σε αποστολείς και παραλήπτες (ανεξαρτήτως του ποιος παρήγγειλε / πλήρωσε για τη συγκεκριμένη μεταφορά).</li> </ul>
<b>RT-Soft 5</b>	<b>Ανανέωση του στόλου οχημάτων (παντός τύπου)</b>	<p>Ο Ελληνικός στόλος είναι από τους γηραιότερους στην Ευρώπη, κυρίως λόγω της οικονομικής κρίσης. Τα τελευταία χρόνια η κατάσταση έχει επιδεινωθεί περαιτέρω για τους</p>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει διάφορες ενέργειες. Οι πιο σημαντικές είναι οι ακόλουθες τρεις:</p> <p>M1: Περιορισμοί στην ηλικία εισαγόμενων οχημάτων (παντός τύπου)</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>στόλους φορτηγών και λεωφορείων, καθώς οι αγορές νέων οχημάτων ήταν σχεδόν αμελητέες. Σε αντίθεση με ότι παρατηρείται στην υπόλοιπη Ευρώπη, η συντριπτική πλειοψηφία των εμπορευματικών μεταφορών στην Ελλάδα εκτελείται από τα παλαιότερα οχήματα του στόλου φορτηγών.</p> <p>Η παρατήρηση αυτή συμβαδίζει με το γεγονός ότι οι μεμονωμένοι επαγγελματίες, έχοντας κυρίως παλαιά/ πολύ παλαιά οχήματα, κατέχουν το μερίδιο του λέοντος στις εγχώριες μεταφορές. Προφανώς, η κατάσταση αυτή επηρεάζει αρνητικά την ανταγωνιστικότητα, την αποδοτικότητα, την ασφάλεια και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα του τομέα των οδικών μεταφορών.</p> <p>Για να ανταποκριθούν οι οδικές μεταφορές στις απαιτήσεις μιας οικονομίας με έντονο προσανατολισμό στις εξαγωγές, και για να εξασφαλιστεί η πλήρης ενσωμάτωση της Ελλάδας στις παγκόσμιες εφοδιαστικές αλυσίδες, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να αντιστραφούν οι σημερινές τάσεις και να επιτευχθεί η ανανέωση του (εσωτερικού) στόλου επαγγελματικών οχημάτων. Ταυτόχρονα, οικολογικοί και οικονομικοί λόγοι απαιτούν ανανέωση του στόλου οχημάτων ιδιωτικής χρήσης.</p>	<p>Επί του παρόντος, πρακτικά δεν υπάρχει όριο στην ηλικία των οχημάτων που εισάγονται στη χώρα (υπάρχει μόνο πρόβλεψη μέγιστης ηλικίας 15 ετών για εισαγόμενα μεταχειρισμένα λεωφορεία). Προτείνεται να συμφωνηθεί ένα προοδευτικό χρονοδιάγραμμα περιορισμού της ηλικίας για τα εισαγόμενα οχήματα ανά τύπο οχήματος, τόσο για το 2027 όσο και για το 2037.</p> <p>M2: Σύστημα bonus-malus μέσω φόρων και κινήτρων για νέα/παλαιά οχήματα και καθαρά/ρυπογόνα οχήματα (παντός τύπου)</p> <p>Υπάρχει έλλειψη διαφοροποιημένων κινήτρων για παλαιά / νέα και καθαρά ή μη οχήματα. Συνιστάται να ορισθεί ένα προοδευτικό πρόγραμμα κινήτρων / εκπτώσεων / φόρων / τελωνειακών δασμών ανά τύπο οχήματος, τύπο καυσίμου και ηλικία, και για τους δύο ορίζοντες (2027, 2037).</p> <p>M3: Καθιέρωση κλίμακας μέγιστων ορίων ηλικίας ή/και επιπέδου εκπομπών για όλα τα οδικά οχήματα</p> <p>Επί του παρόντος, πρακτικά δεν υπάρχει όριο στην ηλικία των οχημάτων που οδηγούνται στη χώρα (υπάρχει μόνο πρόβλεψη μέγιστης ηλικίας 27 ετών για τα λεωφορεία).</p> <p>Η πρόταση είναι να καθοριστεί μερική ή ολική απαγόρευση ανάλογα με την ηλικία / το επίπεδο εκπομπών των οχημάτων, καθώς και να ορισθεί ένα προοδευτικό χρονοδιάγραμμα περιορισμού της ηλικίας ανά τύπο οχήματος και για τους δύο ορίζοντες (2027, 2037).</p>
<b>RT-Soft 7</b>	<b>Ενίσχυση προβολής θεμάτων οδικής ασφάλειας και αυστηρότερες κυρώσεις για</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το ύψος των προστίμων στην Ελλάδα είναι σχετικά χαμηλότερο από ότι σε άλλες χώρες της ΕΕ, ενώ οι υφιστάμενες κυρώσεις δεν αποτελούν επαρκή αποτρεπτικό παράγοντα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναβάθμιση της πολιτικής σημασίας της οδικής ασφάλειας θέτοντάς την (για παράδειγμα) υπό την ευθύνη του πρωθυπουργού</li> <li>• Αναθεώρηση των επιπέδων των προστίμων και των κυρώσεων</li> <li>• Εγκατάσταση τεχνολογίας οδικής ασφάλειας</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χαμηλό επίπεδο συνειδητοποίησης του Ελληνικού πληθυσμού για θέματα οδικής ασφάλειας</li> <li>Ο αριθμός των ατυχημάτων με μοτοσικλέτες είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο αριθμό ατυχημάτων με άλλα μέσα, επομένως απαιτείται η ανάπτυξη πολιτικής επικεντρωμένης σε αυτόν τον τύπο οχήματος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκστρατείες ευαισθητοποίησης, ιδίως πρόγραμμα ασφάλειας μοτοσικλετών</li> </ul>
<b>RI-Infra-1</b>	<b>Αποκατάσταση / ανακατασκευή οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί τόσο που δεν είναι συντηρήσιμα</b>	<p>Παρόλο που το δίκτυο, σε αρκετά μεγάλη έκτασή του, φαίνεται να είναι σε καλή ή αρκετά καλή κατάσταση, υπάρχει ακόμα ένας σημαντικός αριθμός οδικών τμημάτων που έχουν υποβαθμιστεί σε σημαντικό βαθμό (εκτεταμένη ρηγμάτωση ενδεικτική της υπερβολικής κόπωσης του οδοστρώματος, σημαντικές παραμορφώσεις ενδεικτικές των δομικών αδυναμιών, τροχοαυλάκωση κ.λπ.). Αν και κάποιοι από αυτούς τους δρόμους μπορούν ακόμη να συντηρηθούν (περιοδική συντήρηση), ένας σημαντικός αριθμός οδικών τμημάτων πάσχουν από σοβαρές καθυστερήσεις σε συντήρηση και έχουν υποβαθμιστεί τόσο που δεν είναι «συντηρήσιμα». Αυτά τα οδικά τμήματα χρειάζεται να αποκατασταθούν ή να ανακατασκευαστούν πριν μπορέσουν να συντηρηθούν κατάλληλα. Πρέπει να σημειωθεί ότι ορισμένοι από τους δρόμους αυτούς βρίσκονται σήμερα σε τόσο άσχημη κατάσταση που υπάρχει κίνδυνος διακοπής της κυκλοφορίας. Η αποκατάσταση/ανακατασκευή των τμημάτων αυτών είναι επείγουσα και θα έπρεπε να δοθεί ύψιστη προτεραιότητα.</p>	<p>Ένα πρόβλημα είναι ότι λόγω της έλλειψης πλήρων δεδομένων για την απογραφή και την κατάσταση των οδών, δεν είναι προς το παρόν δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός της έκτασης του δικτύου που έχει επιδεινωθεί τόσο που δεν μπορεί να συντηρηθεί και χρήζει αποκατάστασης/ανακατασκευής.</p> <p>Έτσι, το μέτρο αυτό θα εφαρμοστεί σε 2 φάσεις ως εξής:</p> <p><b>1. Προσδιορισμός έργου:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Προετοιμασία σε στενή συνεργασία με τις περιφέρειες ενός καταλόγου οδών με προτεραιότητα (εθνικές και επαρχιακές οδοί) που βρίσκονται σε χειρίστες συνθήκες και πρέπει να αποκατασταθούν/ανακατασκευαστούν επειγόντως, εκτός εάν υπάρχει κίνδυνος διακοπής της κυκλοφορίας.</li> <li>Προετοιμασία ενός προγράμματος βαθμιαίας προτεραιότητας αποκατάστασης / ανακατασκευής βάσει προκαταρκτικών μελετών σε επίπεδο σκοπιμότητας για κάθε οδό της παραπάνω λίστας.</li> </ul> <p><b>2. Υλοποίηση έργου:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Τεχνική μελέτη των έργων που έχουν προτεραιότητα.</li> <li>Προετοιμασία τευχών δημοπράτησης και διαδικασιών διαγωνισμού.</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RA-Soft 5	<b>Σταθεροποίηση σιδηροδρομικού τομέα</b>	Σήμερα, ο σιδηροδρομικός τομέας της Ελλάδας επιδοτείται σε μεγάλο βαθμό μέσω διαφόρων μηχανισμών. Παρά την κρατική στήριξη, η οικονομική κατάσταση του τομέα είναι αδύναμη. Η αναμενόμενη αύξηση της κυκλοφορίας, ιδίως στο διάδρομο ΠΑΘΕ, θα επιφέρει οικονομικές βελτιώσεις. Ο προτεινόμενος εξορθολογισμός του οργανισμού θα είχε επίσης θετικό αντίκτυπο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υλοποίηση έργων.</li> </ul> <p>Προβλέπονται δύο βασικά μέτρα:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αύξηση και τροποποίηση των τελών χρήσης υποδομής για την ενίσχυση των σιδηροδρομικών υπηρεσιών και την αύξηση των εσόδων Όσον αφορά την τροποποίηση των τελών χρήσης υποδομής, οποιαδήποτε αλλαγή πρέπει να αντιμετωπιστεί με προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η αρνητική επίπτωση της δυνητικής αύξησης της ζήτησης.</li> <li>2. Ορθολογική οργάνωση του σιδηροδρομικού δικτύου και υπηρεσιών Προτείνεται η προώθηση διαδικασιών έργων παραχώρησης (εκσυγχρονισμός, χρήση), ενδεικτικά για τη γραμμή από το λιμάνι του Κατάκολου προς την Αρχαία Ολυμπία, καθώς η ανάπτυξη των επιχειρήσεων κρουαζιέρας που εξυπηρετεί ο λιμένας Κατάκολου θα μπορούσε να παρέχει το απαραίτητο έδαφος για μια τέτοια ιδιωτική συμμετοχή.</li> <li>3. Εκπόνηση μελετών Σιδηροδρομικών Κόμβων για διερεύνηση το επιχειρησιακό σχέδιο των δικτύων προαστιακών σιδηροδρόμων, κυρίως στις περιφέρειες Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας, και ανάπτυξης ενός σχεδίου προτεραιοποίησης επενδύσεων των υπό εξέλιξη αναβαθμίσεων.</li> </ol>
H-Soft 3	<b>Προώθηση δεξιοτήτων στρατηγικού σχεδιασμού σε ΥΠΥΜΕ και ΥΠΑΝΠ</b>	Με βάση το πρόγραμμα κατάρτισης που έχει πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο εκπόνησης του ΕΣΣΜ, συνιστάται να καταστεί βιώσιμη η Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού (ΜΟΣΣ) του ΥΠΥΜΕ και να ενισχυθεί η μακροπρόθεσμη αποδοτικότητά της μέσω επιπρόσθετων δραστηριοτήτων ανάπτυξης ικανοτήτων. Οι σχετικές εκπαιδευτικές συνεδρίες μπορούν να προσαρμοστούν όχι μόνο για τις ανάγκες του προσωπικού της ΜΟΣΣ, αλλά και για	<p>Για το ΥΠΥΜΕ, το μέτρο αυτό στοχεύει στην ενίσχυση της ικανότητας στρατηγικού σχεδιασμού εντός του υπουργείου, με ένα εξειδικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα μέλη της ΜΟΣΣ και άλλων σχετικών υπηρεσιών στρατηγικού σχεδιασμού του υπουργείου.</p> <p>Ορισμένοι βασικοί τομείς για την ανάπτυξη δεξιοτήτων προτείνεται να αφορούν, μεταξύ άλλων:</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>άλλους δημόσιους υπαλλήλους του ΥΠΥΜΕ, του ΥΝΑΝΠ και άλλων φορέων που σχετίζονται με μεταφορές, οι οποίοι εμπλέκονται άμεσα σε λειτουργίες στρατηγικού σχεδιασμού.</p> <p>Για το ΥΠΥΜΕ, βασικός στόχος είναι να καθιερωθεί η ΜΟΣΣ ως η κύρια διασύνδεση μεταξύ της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου και όλων των φορέων που σχετίζονται με μεταφορές (υπουργικές υπηρεσίες, φορείς εκμετάλλευσης, λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη, κ.ά.) για την υλοποίηση και παρακολούθηση υποδομών μεταφορών και ήπιων μέτρων.</p> <p>Για το ΥΝΑΝΠ, το μέτρο αποσκοπεί στην ενίσχυση της παραγωγικότητας των λιμένων και στη βελτίωση της ικανότητάς τους να παρέχουν αξιόπιστες, αποδοτικές και οικονομικές υπηρεσίες υψηλής ποιότητας για εμπορεύματα και επιβάτες και να προσελκύουν έτσι κυκλοφοριακές ροές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διευκόλυνση ανταλλαγής δεδομένων και παροχή στρατηγικής καθοδήγησης,</li> <li>• Παροχή πληροφόρησης για τη ζήτηση μεταφορών,</li> <li>• Μεθοδολογική καθοδήγηση για την προετοιμασία και ανάπτυξη έργων μεταφορών.</li> <li>• Πιο εξειδικευμένες εκπαιδευτικές ενότητες (σχεδιασμός μεταφορών, μοντελοποίηση, αξιολόγηση, κλπ.)</li> </ul> <p>Για το ΥΝΑΝΠ, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ικανοτήτων και την κατάρτιση του προσωπικού σε σχετικούς τομείς, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνολογίες ITS και «ευφυών» λιμένων,</li> <li>• Βελτιστοποίηση λειτουργίας και διαδικασιών,</li> <li>• Αυτοματοποίηση και ψηφιοποίηση λιμενικών λειτουργιών,</li> <li>• Μέτρα ασφάλειας και προστασίας.</li> </ul> <p>Το Μέτρο επικεντρώνεται κυρίως στους λιμένες του Κεντρικού και Αναλυτικού ΔΔΜ.</p>
Πυλώνας 2	<b>Βελτίωση Αποδοτικότητας &amp; Πολυτροπικότητας του Άξονα ΠΑΘΕ</b>		
RI-Infra 12	<b>Νέος αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Θήβα – Υλίκη</b>	<p>Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στον ορίζοντα 2027 θα υπάρχει συμφόρηση στο νότιο τμήμα του Α1 μεταξύ Θήβας και Σχηματαρίου (κόμβος Α1/Α11). Το 2037, η συμφόρηση θα εκτείνεται από τη Λαμία ως την Αθήνα.</p> <p>Η κατασκευή ενός νέου αυτοκινητόδρομου που θα συνδέει απευθείας τον Α1 βόρεια του Σχηματαρίου με τον Α8 στην</p>	<p>Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι ο νέος αυτοκινητόδρομος θα συνδέει τον Α1 κοντά στην περιοχή της Υλίκης, βόρεια της Θήβας, με τον Α8 στην περιοχή της Ελευσίνας. Θα έχει μήκος περίπου 53 χλμ., ενώ έχει εξεταστεί ως νέος αυτοκινητόδρομος (2 λωρίδες/κατεύθυνση με ΛΕΑ).</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>Ελευσίνα και παρακάμπτοντας τη μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας αναμένεται να αποσυμφορήσει αυτά τα τμήματα, εκτρέποντας την κυκλοφορία από τα βόρεια προς τα νότια και δυτικά της Αττικής.</p> <p>Το έργο αυτό έχει εξεταστεί με το Μοντέλο Μετακινήσεων αποδεικνύοντας ότι αυτό ακριβώς προβλέπεται να συμβεί: η εκτροπή της κυκλοφορίας μέσω του εν λόγω νέου αυτοκινητόδρομου είναι αρκετή ώστε να αποσυμφορηθεί το τμήμα του Α1 νότια του Σχηματαρίου, εκτός από τμήματα πολύ κοντά στην μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας που μπορεί να θεωρηθεί ως αστική και εκτός του πλαισίου του ΕΣΣΜ.</p>	
<b>RI-Infra 18</b>	<b>Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α1, τμήμα: Σχηματάρι (κόμβος με Α11) – Λαμία</b>	<p>Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στον ορίζοντα 2037 θα υπάρχει συμφόρηση στο νότιο τμήμα του αυτοκινητοδρόμου Α1 από το Σχηματάρι (κόμβος Α1/Α11) ως τη Λαμία, το οποίο αποτελείται σήμερα από 2 λωρίδες/κατεύθυνση συν ΛΕΑ. Πρέπει να σημειωθεί ότι στον ορίζοντα 2027 η προτεινόμενη κατασκευή του νέου αυτοκινητόδρομου Υλίκη - Θήβα - Ελευσίνα θα ανακουφίσει τα περισσότερα σημεία συμφόρησης νότια του Σχηματαρίου.</p>	<p>Το μήκος του δρόμου κατά προσέγγιση είναι 150 χλμ εκ των οποίων μερικά τμήματα είναι σε πολύ δύσκολο έδαφος, όπου υπάρχουν σήραγγες και κοιλαδογέφυρες. Το μέτρο μπορεί να εμπεριέχει διαφορετικές δράσεις για την αύξηση της χωρητικότητας του οδικού διαδρόμου. Προτείνονται λύσεις ITS και συστήματα διαχείρισης της ζήτησης ώστε να αποφευχθεί η διαπλάτυνση του υπάρχοντος αυτοκινητοδρόμου δεδομένου του δύσκολου ανάγλυφου.</p>
<b>RI-Infra 19</b>	<b>Αύξηση χωρητικότητας του υφιστάμενου Α/Δ Α8 (Ολυμπία Οδός), Τμήμα: Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7 Μορέας)</b>	<p>Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στον ορίζοντα 2037 θα υπάρχει συμφόρηση στο τμήμα Ελευσίνα – Κόρινθος (κόμβος με Α7 Μορέας) του αυτοκινητόδρομου Α8 (Ολυμπία Οδός), το οποίο αποτελείται σήμερα από 3 λωρίδες/κατεύθυνση συν ΛΕΑ.</p>	<p>Το μήκος του τμήματος είναι περίπου 58 χλμ, εκ των οποίων μερικά σημεία βρίσκονται σε πολύ δύσκολο έδαφος με σήραγγες και κοιλαδογέφυρες. Η πρόταση μπορεί να εμπεριέχει διαφορετικές δράσεις για την αύξηση της χωρητικότητας του οδικού διαδρόμου. Προτείνονται λύσεις ITS και συστήματα διαχείρισης της ζήτησης ώστε να αποφευχθεί η διαπλάτυνση του υπάρχοντος αυτοκινητοδρόμου δεδομένου του δύσκολου ανάγλυφου (σήραγγες, παρουσία σιδηροδρομικής γραμμής κ.ά.).</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
<p><b>RT-Soft 6</b></p>	<p><b>Δημιουργία Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και εφαρμογή της απελευθέρωσης των υπεραστικών οδικών επιβατικών μεταφορών</b></p>	<p>Ο νόμος 4199/2013 ορίζει ένα σύστημα απελευθέρωσης των μεταφορών με υπεραστικά λεωφορεία που βασίζεται κυρίως στην παραχώρηση δρομολογίων ή δικτύων. Ωστόσο, η πλήρης ελευθέρωση ορισμένων δρομολογίων μπορεί να έχει ταχύτερη και πιο ισχυρή επίπτωση όσον αφορά τη μείωση του κόστους για τους επιβάτες. Φαίνεται ότι είναι προτιμότερο να αναθεωρηθεί ο Νόμος έτσι, ώστε να αποφευχθεί η διαιώνιση του υφιστάμενου συστήματος όπου κάθε διαδρομή/δίκτυο παραχωρείται αποκλειστικά σε έναν φορέα εκμετάλλευσης (π.χ. σήμερα τα ΚΤΕΛ). Αυτό δε αποτελεί την πλήρη απελευθέρωση του τομέα, αλλά παρέχει στη ρυθμιστική αρχή ένα ευρύ φάσμα εργαλείων για την εφαρμογή διαφορετικών μοντέλων ανάλογα με την ανάγκη. Σε κάθε περίπτωση, η απελευθέρωση θα πρέπει να γίνει με αυστηρή παρακολούθηση από το δημόσιο τομέα, εξασφαλίζοντας ότι η ποιότητα των υπηρεσιών δε θα μειωθεί σε καμία περιοχή της χώρας.</p> <p>Ο νόμος όριζε επίσης τη δημιουργία μιας Ρυθμιστικής Αρχής Επιβατικών Μεταφορών. Η Αρχή αυτή θα παρακολουθούσε τον τομέα των υπεραστικών λεωφορείων, ενώ η ΡΑΣ θα το έκανε για τον τομέα των σιδηροδρόμων. Ωστόσο, δύο παράλληλες ρυθμιστικές αρχές για τις χερσαίες μεταφορές, οι οποίες διαχειρίζονται χωριστά τις οδικές και τις σιδηροδρομικές μεταφορές, θα μπορούσαν να ανταγωνίζονται ανεπαρκώς, με την καθεμία να καταβάλλει προσπάθειες να αναπτύξει το δικό της τρόπο μεταφοράς (για παράδειγμα, υπό την πίεση διαφόρων ομάδων συμφερόντων)</p>	<p>Οι πιο σημαντικές ενέργειες στο πλαίσιο αυτής της πρότασης είναι:</p> <p>M-1: Εξέταση των θεσμικών ζητημάτων και των επιλογών συγχώνευσης των ΡΑΣ και ΡΑΕΜ. Εξέταση σχετικά με το ποιες αλλαγές θα μπορούσαν να απαιτηθούν στο πλαίσιο του νομικού καθεστώτος τους, ώστε να παραμείνουν σε συμμόρφωση με τις ισχύουσες Οδηγίες της ΕΕ/Ελληνικούς Νόμους. Καθορισμός του εύρους των εργασιών της νέας δημόσιας οντότητας υπό το Υπουργείο Μεταφορών και Υποδομών και εκτίμηση των αναγκών προσωπικού. Εναλλακτικά, απαιτούμενο μέτρο αποτελεί ο επανασχεδιασμός των υπεραστικών διαδρομών με σκοπό τον εξορθολογισμό και τη βελτιστοποίηση των συνδυασμένων μεταφορών με τρένα και λεωφορεία.</p> <p>M-2: Αναθεώρηση του Νόμου 4199/2013 για τις μεταφορές με υπεραστικά λεωφορεία</p> <p>M-3: Δημιουργία της Αρχής Χερσαίων Μεταφορών και του προγράμματος ενδυνάμωσης δομής και ανάπτυξης ικανοτήτων</p> <p>M-4: Εφαρμογή της απελευθέρωσης των μεταφορών με υπεραστικά λεωφορεία με τα εξής βήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναγνώριση του είδους της παραχώρησης/απελευθέρωσης που πρέπει να χρησιμοποιείται σε κάθε τύπο μεταφοράς (υπεραστικές, εντός νομού, νησιά)</li> <li>• Επαναπροσδιορισμός του συστήματος ΥΓΟΣ λαμβάνοντας υπόψη τον συνδυασμό των υπηρεσιών σιδηροδρόμων και λεωφορείων</li> <li>• Προετοιμασία και υλοποίηση των διαγωνισμών</li> </ul>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		χωρίς να λάβει μια γενική άποψη. Μια ενιαία αρχή για τις χερσαίες μεταφορές - όπως συμβαίνει σε πολλές χώρες της ΕΕ - θα μπορέσει να αναπτύξει μια ολιστική προσέγγιση και να εφαρμόσει μια αποτελεσματικότερη εθνική στρατηγική. Αυτή η συνδυασμένη πολιτική θα είχε θετικό αποτέλεσμα όσον αφορά τη διαχείριση των ΥΓΟΣ, καθώς για κάθε διαδρομή/δρομολόγιο θα μπορούσε να επιλεγεί ο βέλτιστος τρόπος μεταφοράς.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολούθηση της εφαρμογής της μεταρρύθμισης με τη χρήση Δεικτών Αξιολόγησης, με ιδιαίτερη προσοχή στα κόμιστρα επιβατών, τη διακίνηση επιβατών και τις πληρωμές ΥΓΟΣ</li> </ul> <p>M-6: Αναθεώρηση της ιδιοκτησίας και της επιχειρησιακής κατάστασης των τερματικών σταθμών λεωφορείων μετά την απελευθέρωση. Προώθηση της διατροπικότητας για μελλοντικούς σταθμούς λεωφορείων.</p>
<b>RA-Soft 2</b>	<b>Εκσυγχρονισμός τροχαίου υλικού</b>	Το τροχαίο υλικό υπεραστικού σιδηροδρόμου είναι παλαιό και σε κακή κατάσταση, γεγονός που οδηγεί σε υποβαθμισμένη γενική εικόνα το τομέα και υψηλό κόστος συντήρησης. Επιπλέον, δεν είναι κατάλληλο για την επίτευξη υψηλών ταχυτήτων. Οι επενδύσεις σε σύγχρονο και κατάλληλο τροχαίο υλικό θα συμβάλουν στη βελτίωση της γενικής εικόνας των σιδηροδρόμων και θα προωθήσουν μία αλλαγή στον τρόπο μετακίνησης.	<p>Η πρόταση έχει ως στόχο την προώθηση της προμήθειας και επομένως χρήσης σύγχρονου τροχαίου υλικού. Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί με διαφορετικά μέσα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τιμολογιακή πολιτική κινήτρων για τα τέλη χρήσης υποδομής.</li> <li>• Αγορά τροχαίου υλικού από ΓΑΙΑΟΣΕ / ΟΣΕ σε «συμφωνία» με τον φορέα εκμετάλλευσης του σιδηρόδρομου ή παροχή υποστήριξης προς την ΤΡΑΙΝΟΣΕ για την απόκτηση σύγχρονου τροχαίου υλικού</li> <li>• Ηλεκτροκίνηση διακλαδώσεων του διαδρόμου ΠΑΘΕ.</li> </ul> <p>Αρκετοί διαχειριστές υποδομών εφαρμόζουν διαφοροποιημένες χρεώσεις χρήσης υποδομής λαμβάνοντας υπόψη την παλαιότητα και τα χαρακτηριστικά του τροχαίου υλικού. Καθόσον τα τέλη χρήσης υποδομής είναι ήδη χαμηλά στην Ελλάδα, το μέτρο θα οδηγήσει σε σημαντική αύξησή τους όταν πρόκειται για παλαιό τροχαίο υλικό. Ένα άλλο μέτρο που θα μπορούσε να εφαρμοστεί είναι η εισαγωγή χρέωσης ως προς τον θόρυβο που προκαλείται, ιδίως λόγω της παλαιότητας του τροχαίου υλικού.</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RA-Soft 3 (μέρος)	<b>Πρώθηση πολυτροπικότητας: Πρόγραμμα αναβάθμισης σιδηροδρομικών σταθμών σε εθνικό επίπεδο</b>	<p>Επί του παρόντος, η πολυτροπικότητα μεταξύ σιδηροδρόμων και άλλων τρόπων μεταφοράς είναι πολύ περιορισμένη. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Λεωφορείο / Σιδηρόδρομος: Τα ΚΤΕΛ και η ΤΡΑΙΝΟΣΕ επί του παρόντος ανταγωνίζονται, ενώ οι κατάλληλες ρυθμίσεις μεταξύ των εταιρειών θα μπορούσαν να είναι επωφελείς τόσο για τους πελάτες όσο και για τις εταιρείες, ειδικά επειδή τα λεωφορεία μπορούν να διαδραματίσουν ρόλο τροφοδοτικών και για τον προαστιακό αλλά και για τον υπεραστικό σιδηρόδρομο (κυρίως με μεγιστοποίηση της χρήσης του άξονα ΠΑΘΕ/Π)</li> <li>Αστικές Συγκοινωνίες / Σιδηρόδρομος: Οι σιδηροδρομικοί σταθμοί συνδέονται ελάχιστα με τα μέσα μαζικής μεταφοράς (μετρό, τραμ και λεωφορεία) ακόμα και στην Αττική. Στις επαρχιακές πόλεις, τα ΚΤΕΛ είναι συνήθως ο αστικός μεταφορέας. Οι υπηρεσίες προς τους σιδηροδρομικούς σταθμούς είναι συνήθως περιορισμένες λόγω της χαμηλής χρήσης των τρένων και πιθανώς και της ανταγωνιστικής κατάστασης μεταξύ των ΚΤΕΛ και της ΤΡΑΙΝΟΣΕ.</li> <li>Σιδηρόδρομος / Οχήματα Ιδιωτικής Χρήσης: οι χώροι στάθμευσης που παρέχονται στους σταθμούς του ΟΣΕ, συμπεριλαμβανομένων των προαστιακών σιδηροδρομικών σταθμών, είναι πολύ περιορισμένοι.</li> </ul>	<p>Το Μέτρο περιλαμβάνει ήπια μέτρα και παρεμβάσεις σε υποδομές. Οι τελευταίες περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ανανέωση σταθμών</li> <li>Ανάπτυξη κόμβων πολυτροπικών μεταφορών</li> <li>Παροχή αναγκαίων εγκαταστάσεων για ΑμεΑ</li> <li>Ανάπτυξη park-and-ride και χώρων στάθμευσης σε (προαστιακούς και μεγάλους υπεραστικούς) σταθμούς (πιθανόν μέσω ΣΔΙΤ).</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		Επίσης, η προσβασιμότητα για άτομα με μειωμένη κινητικότητα εξακολουθεί να είναι περιορισμένη.	
<b>RA-Infra 10</b>	<b>Νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων Θριάσιο Πεδίο - Θήβα</b>	Έργο που προγραμματίζεται από τον ΟΣΕ για την αντιμετώπιση της ταχείας εξέλιξης των σιδηροδρομικών μεταφορών τα επόμενα έτη. Λόγω της αυξημένης ζήτησης και της απελευθέρωσης της αγοράς, είναι πιθανό η υπάρχουσα σύνδεση (ΣΚΑ – Οινόη - Θήβα) να φτάσει σύντομα στο μέγιστο της ικανότητάς της. Το νέο τμήμα θα εξυπηρετεί υπεραστικά και προασιακά επιβατικά τρένα καθώς και υπηρεσίες εμπορευματικών μεταφορών, διπλασιάζοντας την υφιστάμενη ικανότητα του άξονα και ενισχύοντας περαιτέρω τη διατροφική μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων από το λιμάνι του Πειραιά στην Ελλάδα και την Ευρώπη.	Το μέτρο περιλαμβάνει μια νέα σιδηροδρομική γραμμή υψηλών ταχυτήτων με ηλεκτροκίνηση, η οποία ξεκινά από το Θριάσιο Πεδίο και μέσω της περιοχής του όρους Κιθαιρώνα, φθάνει στο κύριο σιδηροδρομικό δίκτυο στην περιοχή της Θήβας. Το μήκος της νέας γραμμής είναι περίπου 60 χλμ και αν υλοποιηθεί, η απόσταση της διαδρομής Αθήνα-Θεσσαλονίκη θα μειωθεί κατά 30 χλμ.
<b>H-Soft 1</b>	<b>Υποστήριξη, ανάπτυξη και εφαρμογή Ευφύων Συστημάτων Μεταφορών (ITS) σε όλους τους τομείς μεταφορών</b>	<p>Το ρυθμιστικό πλαίσιο που καλύπτει τα θέματα για την ανάπτυξη των ITS προκύπτει κυρίως από την Οδηγία 2010/40/ΕΕ, που ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία σύμφωνα με το ΠΔ 50/2012, και άλλους σχετικούς κανονισμούς/ αποφάσεις της ΕΕ.</p> <p>Η Εθνική Στρατηγική ITS 2015-2025 έχει ως βασικό στόχο τη δημιουργία ενός συνεκτικού και αποτελεσματικού πλαισίου για την ανάπτυξη και λειτουργία των ITS σε όλη τη χώρα και ως όραμα τον εκσυγχρονισμό των μεταφορών μέσω των ITS με δημιουργία κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών ωφελειών. Η κύρια αποστολή της στρατηγικής είναι να προτείνει νέα μοντέλα μετακινήσεων, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο κινούνται άνθρωποι και προϊόντα, προκειμένου</p>	Το μέτρο αφορά την προώθηση και ευρεία υλοποίηση των διαθέσιμων λύσεων ITS , σύμφωνα με την ιεράρχηση στο σχέδιο δράσης που περιλαμβάνεται στην τρέχουσα Εθνική Στρατηγική ITS. Εκτός από τις υλοποιούμενες δράσεις ITS (eCALL, NAP, PICASSO, SESAR) και τα μέτρα που προτείνονται για κάθε τομέα μεταφορών (βάσεις δεδομένων, πλατφόρμες, PCS/SWS, κ.ά., όπως περιγράφονται στα αντίστοιχα δελτία), οι αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΥΜΕ πρέπει να ετοιμάσουν ένα πρόγραμμα που θα προσδιορίζει και ιεραρχεί τομεακές και οριζόντιες λύσεις ITS που πρέπει να εφαρμοστούν. Στόχος είναι η αύξηση της αποδοτικότητας, διασυνδεσιμότητας και διαλειτουργικότητας του εθνικού συστήματος μεταφορών, με προτεραιότητα την αποφυγή μελλοντικών σημείων συμφόρησης στους κύριους διαδρόμους και συγκοινωνιακούς κόμβους που πλησιάζουν το κατώτατο όριο επιπέδου εξυπηρέτησης.

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>να βρεθούν τρόποι να αναβαθμιστεί το κορεσμένο σύστημα μεταφορών χωρίς σημαντικά αυξημένα επενδυτικά κεφαλαία.</p> <p>Εκτός από τα μεμονωμένα μέτρα ITS που προτείνονται για κάθε τομέα μεταφορών, υπάρχει μία βασική ανάγκη υποστήριξης πρωτοβουλιών για την εφαρμογή του εθνικού σχεδίου δράσης σε διατομεακό, εθνικό ή και διεθνές επίπεδο.</p>	<p>Ο ακόλουθος ενδεικτικός κατάλογος αποτελεί την κύρια πηγή δράσεων ITS που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν στο μέλλον, όπως προσδιορίζονται και ταξινομούνται στην Εθνική Στρατηγική ITS:</p> <p><b>1.</b> Συστήματα Πληροφόρησης, για παροχή πληροφοριών στον τελικό χρήστη για το οδικό δίκτυο, την κυκλοφορία, τις μετακινήσεις και τις συνδυασμένες μεταφορές επιτρέποντας στους χρήστες να ενημερώνονται καλύτερα και να λαμβάνουν βέλτιστες αποφάσεις στις μετακινήσεις τους, κάνοντας ασφαλέστερη, πιο συντονισμένη και «ευφυέστερη» τη χρήση των δικτύων μεταφορών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκτενής πληροφόρηση και οδηγίες διαδρομών μέσω ηλεκτρονικών πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων (VMS)</li> <li>• Ραδιοφωνική πληροφόρηση εντός οχήματος (RDS-TMC , TPEG, IP RADIO, κ.ά.)</li> <li>• Εφαρμογές για “έξυπνα” κινητά</li> <li>• Ψηφιακοί χάρτες Οδικών δικτύων</li> <li>• Πληροφόρηση MMM - Έξυπνες στάσεις</li> <li>• Θέσεις στάθμευσης-μετεπιβίβασης (Park &amp; Ride, ασφαλείς χώροι στάθμευσης για φορτηγά, κ.ά.)</li> <li>• Πληροφόρηση για χρονοαποστάσεις</li> <li>• Πληροφόρηση για αναμενόμενες καθυστερήσεις</li> <li>• Μετεωρολογικές πληροφορίες προσαρμοσμένες για οδικά δίκτυα</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κέντρα συλλογής – επεξεργασίας - ανταλλαγής κυκλοφοριακών δεδομένων (NAP)</li> <li>• Διατροφικά κέντρα κόμβων πληροφόρησης και επικοινωνιών</li> <li>• Εφοδιαστική αλυσίδα (Κέντρα Ανταλλαγής Δεδομένων Φορτίου, κ.ά.)</li> </ul> <p><b>2.</b> Συστήματα Διαχείρισης, με κύριο στόχο τη βέλτιστη διαχείριση κυκλοφοριακής ζήτησης, οδικών συμβάντων, εμπορευματικών μετακινήσεων, δημόσιων μεταφορικών μέσων, και οδικών υποδομών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτοματοποιημένη εφαρμογή κυκλοφοριακών σεναρίων</li> <li>• Διαχείριση οδικών συμβάντων &amp; έκτακτων περιστατικών</li> <li>• Προτεινόμενες εναλλακτικές διαδρομές</li> <li>• Διαχείριση λωρίδων κυκλοφορίας / αλλαγής λωρίδας</li> <li>• Διαχείριση / Παροχή προτεραιότητας σε MMM</li> <li>• Διαχείριση θέσεων στάθμευσης</li> <li>• Διαχείριση εργασιών κατασκευής/ συντήρησης οδού</li> <li>• Διαχείριση εμπορευμάτων &amp; στόλου οχημάτων</li> <li>• Διαχείριση ασφάλειας και προστασίας λιμένος</li> </ul> <p><b>3.</b> Συστήματα Τεχνολογίας &amp; Καινοτομίας, με κύριο στόχο τη διευκόλυνση ηλεκτρονικών συναλλαγών (κομίστρου, διοδίων, κ.ά.), τη βεβαίωση παραβάσεων ΚΟΚ και την ανάπτυξη συνεργατικών συστημάτων (π.χ. όχημα με όχημα, όχημα με υποδομή):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συστήματα ηλεκτρονικών διοδίων – χρέωσης χρηστών</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ηλεκτρονικό «έξυπνο» εισιτήριο</li> <li>• Υπηρεσίες κράτησης θέσης στάθμευσης</li> <li>• Ηλεκτρονικά συστήματα καταγραφής παραβάσεων ΚΟΚ (ορίου ταχύτητας, κόκκινου σηματοδότη, κ.ά.)</li> <li>• Συνεργατικά συστήματα (C- ITS) (V2V, V2I, I2I που επιτρέπουν τη λειτουργία συνδεδεμένων και αυτόνομων οχημάτων)</li> <li>• Πρότυπα μετάδοσης πληροφοριών (DATEX I, II, RDS-TMC, TPEG)</li> <li>• Πρότυπα ανταλλαγής πληροφοριών οδικών και διατροφικών μεταφορών</li> </ul>
<b>Πυλώνας 3</b>	<b>Ενίσχυση Διεθνούς Χερσαίας Συνδεσιμότητας</b>		
<b>RI-Infra 2</b>	<b>Νέος αυτοκινητόδρομος Ιωάννινα – Κακαβιά (σύνορα με Αλβανία) (βόρειος Α5)</b>	Η επέκταση του Α5 (Ιόνια Οδός) έως τα σύνορα Ελλάδας-Αλβανίας αποτελεί μέρος του κεντρικού δικτύου ΔΔΜ και του Διαδρόμου Αδριατικής-Ιονίου. Η Κακαβιά αποτελεί βασικό σταθμό διέλευσης συνόρων, εξυπηρετώντας σημαντικούς κυκλοφοριακούς φόρτους από/προς την Αλβανία (ετησίως 1,75 εκατομμύρια επιβάτες). Στην Αλβανία, η υφιστάμενη οδός συνδέεται με το εθνικό οδικό δίκτυο που δεν ακολουθεί προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου.	Το μήκος του άξονα είναι κατά προσέγγιση 55 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι υλοποιείται ως αυτοκινητόδρομος (πιθανώς 2 λωρίδες/κατεύθυνση συν ΛΕΑ με όριο ταχύτητας 130 χλμ/ω), ακολουθώντας νέα χάραξη.  Ως πρώτη προτεραιότητα θεωρείται η κατασκευή του τμήματος μήκους 34 χλμ από τα Ιωάννινα (Πεδινή) ως το Καλπάκι.
<b>RI-Infra 5</b>	<b>Αναβάθμιση οδικού τμήματος Ηγουμενίτσα – Μαυρομάτι – σύνορα με Αλβανία</b>	Ο άξονας αυτός θα παρέχει άμεση πρόσβαση στα σύνορα με την Αλβανία από την Ηγουμενίτσα, παρακάμπτοντας το κέντρο της πόλης.	Το μήκος της σύνδεσης είναι κατά προσέγγιση 25 χλμ, από τα οποία τα 5 χλμ συνιστούν την οδική παράκαμψη Ηγουμενίτσας και τα υπόλοιπα 20 χλμ το τμήμα Ηγουμενίτσα – Σαγιάδα - Μαυρομάτι. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι η παράκαμψη της Ηγουμενίτσας είναι διαχωρισμένου οδοστρώματος ακολουθώντας νέα χάραξη. Το

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			υπόλοιπο τμήμα προς το Μαυρομάτι θεωρήθηκε ενιαίου οδοστρώματος με χαμηλότερη ταχύτητα σχεδιασμού, ακολουθώντας σε γενικές γραμμές την υπάρχουσα χάραξη (αναβάθμιση οδού).
<b>RI-Infra 8</b>	<b>Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α27, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Πτολεμαΐδα – Φλώρινα)</b>	<p>Ο Κάθετος Άξονας 50 της Εγνατίας Οδού (Α27) Κοζάνη-Φλώρινα-Νίκη/σύνορα με ΠΓΔΜ είναι μέρος του Πανευρωπαϊκού Διαδρόμου Χ. Έχει συνολικά μήκος 78,5 χλμ και μερικά τμήματά του έχουν ήδη κατασκευαστεί ή βρίσκονται υπό κατασκευή στο πλαίσιο προηγούμενων και υφιστάμενων συμβάσεων.</p> <p>Το κεντρικό τμήμα Πτολεμαΐδα-Φλώρινα αποσκοπεί στην ολοκλήρωση του Κάθετου Άξονα 50 και θα εξυπηρετεί οικισμούς με μεγάλο πληθυσμό (Φιλώτας, Αμύνταιο, Πέρδικα κ.λπ.) και σημαντικές εγκαταστάσεις της ΔΕΗ.</p>	<p>Το τμήμα Πτολεμαΐδα-Φλώρινα έχει μήκος περίπου 50 χιλιόμετρα, ανάλογα με τη χάραξη που θα ακολουθείται. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι το τμήμα θα αναβαθμιστεί με προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου (2 λωρίδες/κατεύθυνση συν ΛΕΑ).</p> <p>Μία πρόταση είναι η αναβάθμιση της υφιστάμενης εθνικής οδού μήκους 39 χλμ και η κατασκευή νέας χάραξης για την απόσταση που απομένει, αλλά η χάραξη αυτή απαιτεί την κατασκευή μιας μεγάλης σήραγγας. Μια εναλλακτική χάραξη με στόχο τη μείωση του κόστους συνιστά την αναβάθμιση της υφιστάμενης εθνικής οδού από την Πτολεμαΐδα ως τον υφιστάμενο Α/Δ στο Αμύνταιο (25 χλμ) και στη συνέχεια την κατασκευή ενός νέου αυτοκινητοδρόμου μήκους 20 χλμ, που ακολουθεί νέα χάραξη μετατοπισμένη προς τα ανατολικά, για να μειωθεί το μήκος της αρχικά προτεινόμενης σήραγγας.</p>
<b>RI-Infra 11</b>	<b>Αναβάθμιση οδικού τμήματος Ξάνθη – Εχίνος – σύνορα με Βουλγαρία</b>	<p>Ο Κάθετος Άξονας 70 της Εγνατίας Οδού έχει ως αφετηρία την πόλη της Ξάνθης και οδηγεί στα σύνορα Ελλάδας-Βουλγαρίας στην περιοχή του Εχίνου. Αποτελεί μέρος του Αναλυτικού Δικτύου ΔΔΜ.</p> <p>Το υπάρχον τμήμα από την Ξάνθη ως το Δημάριο έχει γεωμετρικά χαρακτηριστικά κάτω των ελάχιστων προδιαγραφών (π.χ. ταχύτητα σχεδιασμού 30 χλμ/ώρα). Το τμήμα μήκους 9 χλμ μεταξύ Δημαρίου και συνόρων με</p>	<p>Τα χαρακτηριστικά της νέας οδού έχουν καθοριστεί στο πλαίσιο μιας Διακρατικής Συμφωνίας μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας.</p> <p>Το οδικό τμήμα Ξάνθη-Δημάριο-σύνορα με Βουλγαρία είναι 40 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι το οδικό τμήμα αναβαθμίζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των οδών ταχείας κυκλοφορίας 2 λωρίδων (ενιαίου οδοστρώματος) ακολουθώντας την υφιστάμενη χάραξη, εκτός από ορισμένα τμήματα.</p>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		Βουλγαρία είναι ένας μη ασφαλισμένος δασικός δρόμος.	
<b>RI-Infra 14</b>	<b>Αναβάθμιση με προδιαγραφές Α/Δ του οδικού άξονα Α1, βόρειο τμήμα προς σύνορα με ΠΓΔΜ (Χαλάστρα - Πολύκαστρο)</b>	Το βόρειο τμήμα του Α1 από τη διασταύρωση του με τον Α2 στη Χαλάστρα μέχρι τα σύνορα με την ΠΓΔΜ αποτελεί μέρος του κεντρικού δικτύου ΔΔΜ. Το βόρειο τμήμα από το Πολύκαστρο ως τα σύνορα με την ΠΓΔΜ στους Ευζώνους έχει ήδη προδιαγραφές αυτοκινητοδρόμου. Το νότιο τμήμα από τη Χαλάστρα ως το Πολύκαστρο είναι οδός ταχείας κυκλοφορίας (2 λωρίδες/κατεύθυνση χωρίς ΛΕΑ και κεντρική διαχωριστική νησίδα) και πρέπει να βελτιωθεί με προδιαγραφές Α/Δ. Το έργο αυτό θα ολοκληρώσει τον αυτοκινητόδρομο Α1 σε όλη τη διαδρομή από την Αθήνα ως τη Θεσσαλονίκη και τα σύνορα με την ΠΓΔΜ.	Το τμήμα Χαλάστρα – Πολύκαστρο του Α1 έχει μήκος περίπου 43 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά το μέτρο συνίσταται στη βελτίωση της υπάρχουσας οδού ταχείας κυκλοφορίας μίας λωρίδας ανά κατεύθυνση, ώστε να αποκτήσει χαρακτηριστικά κλειστού αυτοκινητοδρόμου (2 λωρίδες/κατεύθυνση με ΛΕΑ και κεντρική διαχωριστική νησίδα).
<b>RA-Soft 1</b>	<b>Διευκόλυνση της διέλευσης συνόρων</b>	Η διέλευση των συνόρων μεταξύ Ελλάδας και των γειτονικών χωρών (ΠΓΔΜ και Βουλγαρίας) γίνεται με αργούς ρυθμούς για διάφορους λόγους (τεχνικούς, λειτουργικούς, διοικητικούς και οργανωτικούς). Αυτό οδηγεί σε μακρούς χρόνους διέλευσης συνόρων, μειώνοντας έτσι την ανταγωνιστικότητα σε όλο τον διάδρομο ΠΑΘΕ/Π.	Οι σημαντικότερες δράσεις που προβλέπονται σε αυτό το μέτρο είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντονισμός με τις γειτονικές σιδηροδρομικές υπηρεσίες για την εξασφάλιση διαθεσιμότητας προσωπικού και μηχανών έλξης</li> <li>• Συντονισμός με τις γειτονικές χώρες για τους ελέγχους κατά τη διέλευση των συνόρων</li> </ul>
<b>RA-Infra 5</b>	<b>Βελτίωση της σιδηροδρομικής γραμμής προς τη Βουλγαρία (Αναβάθμιση τμήματος Θεσσαλονίκη – Προμαχώνας)</b>	Ως τμήμα του κεντρικού ΔΔΜ, η ηλεκτροκίνηση και γενική αναβάθμιση της γραμμής είναι απαραίτητες για την πλήρη διαλειτουργικότητα του δικτύου αλλά και για την προώθηση της διαμετακομιστικής κυκλοφορίας μέσω του λιμένα της Θεσσαλονίκης.	Το μέτρο περιλαμβάνει την εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης κατά μήκος του σιδηροδρομικού διαδρόμου Θεσσαλονίκη - Στρυμόνας - Προμαχώνας, μήκους 143 χλμ, την υλοποίηση τοπικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της γραμμής και των σιδηροδρομικών σταθμών του τμήματος αυτού, καθώς και εγκατάσταση Αυτόματων Συστημάτων Ισόπεδων Διαβάσεων.

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RA-Infra 6	<b>Sea-to-sea project (αναβάθμιση σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη – Ορμένιο – σύνορα Ελλάδας και Βουλγαρίας)</b>	<p>Η Ελλάδα και η Βουλγαρία έχουν υπογράψει Μνημόνιο Συναντίληψης για την ανάπτυξη διαδρόμου πολυτροπικών μεταφορών μεταξύ των λιμένων Θεσσαλονίκης, Καβάλας και Αλεξανδρούπολης στο Αιγαίο και των λιμένων Burgas και Varna στον Εύξεινο Πόντο. Το πρόγραμμα Sea2Sea περιλαμβάνει την κατασκευή ταχείας σιδηροδρομικής γραμμής με ηλεκτροκίνηση και ενσωματωμένο Ευρωπαϊκό Σύστημα Διαχείρισης Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας (ERTMS) και την περαιτέρω ανάπτυξη των λιμένων που αποτελούν μέρος του Πανευρωπαϊκού Διαδρόμου VII και του ΔΔΜ. Οι δύο χώρες θα διαχειρίζονται από κοινού τον νέο διάδρομο πολυτροπικών μεταφορών.</p> <p>Η αναβάθμιση του σιδηροδρομικού τμήματος Αλεξανδρούπολη-Ορμένιο- Σύνορα με Βουλγαρία θα αποτελέσει ένα πρώτο στάδιο ανάπτυξης του διαδρόμου Sea2Sea, που θα μπορούσε να συνδυαστεί στο μέλλον από άλλες παρεμβάσεις, όπως η βελτίωση/νέα γραμμή Θεσσαλονίκη-Αμφίπολη-Καβάλα ή η σύνδεση του λιμένα της Καβάλας με τον διάδρομο.</p>	Ανακαίνιση σιδηροδρομικής υποδομής – επιδομής σε εντοπισμένα τμήματα της γραμμής, καθώς και εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης - σηματοδότησης - ETCS Επιπέδου 1 κατά μήκος ολόκληρης της γραμμής Αλεξανδρούπολη - Ορμένιο –Σύνορα με Βουλγαρία.
RA-Infra 14 – 2° & 3° Μέρος	<b>Νέα σιδηροδρομική σύνδεση Φλώρινα / Καστοριά – Κρυσταλλοπηγή – Σύνορα με Αλβανία και ηλεκτροκίνηση στο τμήμα Έδεσσα -</b>	<p>Ως μέρος του κεντρικού και αναλυτικού ΔΔΜ, το εν λόγω μέτρο στοχεύει εν μέρει στη σύνδεση του Ελληνικού σιδηροδρόμου με τα σύνορα με ΠΓΔΜ και Αλβανία.</p> <p>Το μέτρο στοχεύει στη βελτίωση της σύνδεσης μέχρι τη Φλώρινα και τον Νέο Καύκασο (σύνορα με ΠΓΔΜ) και την κατασκευή νέων συνδέσεων από τη Φλώρινα και την πόλη και το αεροδρόμιο της Καστοριάς ως την Κρυσταλλοπηγή και στα</p>	<p>Το 2° μέρος του μέτρου αυτού περιλαμβάνει την αναβάθμιση και ηλεκτροκίνηση της υπάρχουσας γραμμής από τη Σκύδρα στη Φλώρινα και το τμήμα προς τα σύνορα της ΠΓΔΜ (Νέος Καύκασος / Μπίτολα), το οποίο θα επιτρέψει μικρή εξοικονόμηση χρόνου ταξιδιού που υπολογίζεται σε 15 λεπτά.</p> <p>Το 3° μέρος του μέτρου περιλαμβάνει την κατασκευή νέας μονής σιδηροδρομικής γραμμής Φλώρινα - Κρυσταλλοπηγή – αεροδρόμιο</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>Φλώρινα / Νέος Καύκασος</b>	σύνορα με την Αλβανία, ενισχύοντας την περιφερειακή και διακρατική συνδεσιμότητα των Ελληνικών πόλεων μεταξύ τους και με τις γειτονικές χώρες. Το δεύτερο σκέλος πρέπει να ξεκινήσει ταυτόχρονα με την προβλεπόμενη γραμμή Rogradec-Bilisht από την αλβανική πλευρά, προκειμένου να επιτευχθεί η σιδηροδρομική σύνδεση των δύο χωρών.	Καστοριάς, μήκους περίπου 90 χλμ, η οποία θα συνδέεται και με το σημείο διέλευσης συνόρων Ελλάδας-Αλβανίας. Η ακριβής χάραξη αυτό του έργου βρίσκεται υπό μελέτη με πρόβλεψη για σύνδεση των πόλεων Φλώρινας και Καστοριάς, των τοπικών αερολιμένων και βιομηχανικών περιοχών με την Αλβανία.
<b>Πυλώνας 4</b>	<b>Υποστήριξη του Τομέα Τουρισμού</b>		
<b>RA-Infra 2</b>	<b>Κανονικοποίηση, ανακατασκευή και αναβάθμιση μονής σιδηροδρομικής γραμμής Κόρινθος-Αργος-Ναύπλιο</b>	Το έργο αυτό αποτελεί μέρος του αναλυτικού δικτύου ΔΔΜ. Υπάρχει μια σιδηροδρομική γραμμή μετρικού εύρους που εξυπηρετούσε την Πελοπόννησο από το 19 <sup>ο</sup> αιώνα και καταργήθηκε το 2011. Με την αναβάθμισή της, θα ενισχυθεί η προσβασιμότητα με δημόσια μέσα μεταφοράς στην Ανατολική Πελοπόννησο.	Το έργο στοχεύει στην επανέναρξη της σιδηροδρομικής λειτουργίας στην υφιστάμενη γραμμή. Πρέπει να διεξαχθεί μελέτη σκοπιμότητας για τη σύγκριση μεταξύ ανακατασκευής της γραμμής μετρικού εύρους και αναβάθμισης της σε γραμμή κανονικού εύρους, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτροκίνησης και του ERTMS, προκειμένου να επεκταθεί ο διάδρομος ΠΑΘΕ/Π με διαλειτουργικά χαρακτηριστικά. Η γραμμή θα παραμείνει μονή.
<b>Ιδιωτική επένδυση</b>	<b>Αναβάθμιση τουριστικής σιδηροδρομικής γραμμής μετρικού εύρους Κατάκολο – Πύργος - Αρχαία Ολυμπία</b>	Προτείνεται η προώθηση διαδικασιών έργων παραχώρησης της σιδηροδρομικής γραμμής (εκσυγχρονισμός, λειτουργία) από το λιμάνι του Κατάκολου ως την Αρχαία Ολυμπία. Η ανάπτυξη υπηρεσιών κρουαζιέρας στο λιμάνι του Κατάκολου θα μπορούσε να παρέχει την απαραίτητη αιτιολόγηση για μια τέτοια ιδιωτική ανάμειξη.	Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι το έργο θα περιλαμβάνει κανονικοποίηση του εύρους και αναβάθμιση της υφιστάμενης μονής σιδηροδρομικής γραμμής με ταχύτητα έως 160 χλμ/ώρα, ηλεκτροκίνηση και σύγχρονα συστήματα σηματοδότησης.  Αυτό το τμήμα των 43 χιλιομέτρων θεωρείται ότι μπορεί να ανατεθεί ως έργο παραχώρησης.
<b>P-Infra 4</b>	<b>Προετοιμασία και προοδευτική εφαρμογή ενός προγράμματος για την ανάπτυξη</b>	Η Ελλάδα είναι ένας από τους βασικούς προορισμούς για τουρισμό κρουαζιέρας στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Το 2017, η Ελλάδα δέχθηκε περίπου 4,6 εκατομμύρια επιβάτες κρουαζιέρας, εκ των οποίων το 8%	Το μέτρο αυτό στοχεύει στην προετοιμασία και εφαρμογή ενός προγράμματος για την ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιερόπλοια (συμπεριλαμβανομένων εγκαταστάσεων ελλιμενισμού για κρουαζιερόπλοια ή λέμβων μεταφοράς επιβατών μεταξύ πλοίου και ακτής) σε προορισμούς που παρουσιάζουν καλές προοπτικές ανάπτυξης τουρισμού

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>Λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιερόπλοια</b>	<p>επιβιβάστηκε/αποβιβάστηκε από κάποιο «λιμάνι - αφετηρία» (home-port).</p> <p>Η ζήτηση της κρουαζιέρας στην Ελλάδα είναι σήμερα ιδιαίτερα συγκεντρωμένη σε ένα περιορισμένο αριθμό λιμένων, οι οποίοι ωστόσο δε διαθέτουν πάντα τις κατάλληλες εγκαταστάσεις για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.</p> <p>Στα περισσότερα διεθνώς αναγνωρισμένα νησιά (π.χ. Μύκονος, Σαντορίνη), η μαζική εισροή τουριστών κατά τη διάρκεια της περιόδου αιχμής προκαλεί ανησυχίες και θέτει το ζήτημα της βιωσιμότητας της τουριστικής ανάπτυξης γενικότερα και του τουρισμού κρουαζιέρας ειδικότερα. Τα νησιά με τη μικρότερη επισκεψιμότητα (ιδιαίτερα εντός Κυκλάδων), όπως και μερικοί ηπειρωτικοί προορισμοί (π.χ. Κατάκολο), έχουν την ευκαιρία να λάβουν αυξανόμενο μερίδιο του τουρισμού κρουαζιέρας εφόσον στοχεύσουν σε κατάλληλο κομμάτι της αγοράς (δηλαδή κρουαζιέρες με πλοία μικρού ή μεσαίου μεγέθους). Ωστόσο, τα περισσότερα από αυτά τα λιμάνια επί του παρόντος δε διαθέτουν ούτε βασικές εγκαταστάσεις.</p>	<p>κρουαζιέρας. Πρέπει να συγκεντρώσει όλους τους απαραίτητους φορείς, προκειμένου να καταστεί το εν λόγω μέτρο μέρος ενός μεγαλύτερου σχεδίου με στόχο την εκτίμηση της βιωσιμότητας του τουρισμού κρουαζιέρας στην Ελλάδα.</p> <p>Το μέτρο θα περιλαμβάνει δύο στάδια:</p> <p><b>1. Στάδιο προετοιμασίας:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ολοκληρωμένη μελέτη αγοράς για όλο τον τομέα της κρουαζιέρας.</li> <li>• Προσδιορισμός, σε στενή συνεργασία με τους εκπροσώπους του τομέα κρουαζιέρας, των περιοχών που εμφανίζουν καλές προοπτικές για την ανάπτυξη τουρισμού αλλά χρειάζονται βελτίωση των υποδομών.</li> <li>• Εκπόνηση μελετών σκοπιμότητας, συμπεριλαμβανομένης αναλυτικής αξιολόγησης όλων των αναμενόμενων κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων.</li> <li>• Προετοιμασία προγράμματος για την ανάπτυξη λιμενικών εγκαταστάσεων για κρουαζιερόπλοια στα σημεία όπου κρίνεται σκόπιμο.</li> </ul> <p><b>2. Στάδιο υλοποίησης με κατασκευή των προτεινόμενων υποδομών σε φάσεις.</b></p>
<b>AT-Infra 2</b>	<b>Ανάπτυξη κεντρικού δικτύου υδατοδρομίων για την παροχή υπηρεσιών από,</b>	<p>Οι πρώτες πτήσεις με υδροπλάνα πραγματοποιήθηκαν το 2005 στο Ιόνιο Πέλαγος και στη συνέχεια επεκτάθηκαν στο λιμάνι της Πάτρας. Ακολούθως, άρχισαν πτήσεις με υδροπλάνα από το λιμάνι του Λαυρίου (στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας) προς τα νησιά των Κυκλάδων, των</p>	<p>Ένα δίκτυο υδατοδρομίων είναι υπό ανάπτυξη. Τρεις βάσεις υδροπλάνων έχουν αδειοδοτηθεί για τα λιμάνια της Κέρκυρας, των Παξών και της Πάτρας, ενώ 4 άλλες βάσεις υδροπλάνων αξιολογούνται από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας για τη Θεσσαλονίκη, την Ίο, το Ηράκλειο και την Πύλο. Εκκρεμούν περισσότερες από 20 πρόσθετες αιτήσεις προς έγκριση (εν αναμονή της</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<p><b>προς και ανάμεσα στα νησιά</b></p>	<p>Δωδεκανήσων, του Ιονίου και του λιμένα Πάτρας. Ένα βασικό μειονέκτημα στη λειτουργία αυτών των υπηρεσιών υδροπλάνων ήταν ο δυσμενής όρος του Ν. 3333/2005, ο οποίος αναφέρει ότι δεν είναι δυνατή η εκτέλεση περισσότερων από τρεις πτήσεις ανά υδατοδρόμιο. Το 2007, οι Υπουργοί των τότε Υπουργείων Εμπορικής Ναυτιλίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών ανακοίνωσαν ότι θα επιταχύνουν τις διαδικασίες δημιουργίας νέων υδατοδρομίων. Σύμφωνα με την Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 956/14-06-07), ο περιορισμός αυτός άλλαξε για δύο ηπειρωτικά υδατοδρόμια. Το επιτρεπόμενο όριο πτήσεων για το υδατοδρόμιο της Πάτρας αυξήθηκε σε 5 πτήσεις ανά ημέρα και για το Λαύριο αυξήθηκε σε 9 πτήσεις ανά ημέρα. Ωστόσο, αυτή η αύξηση των ορίων πτήσεων δεν ήταν αρκετή. Οι εταιρείες υδροπλάνων, ελπίζοντας ότι οι επιχειρήσεις τους θα επεκτείνονταν με ταχείς ρυθμούς, είχαν υπογράψει συμβόλαια μίσθωσης για πολλά υδροπλάνα (περισσότερα από όσα ήταν αναγκαίο) και μακροχρόνιες συμβάσεις με πολλούς πιλότους υδροπλάνων. Τα αδρανή υδροπλάνα και οι πιλότοι δημιούργησαν υψηλό λειτουργικό κόστος και το 2008 οι εταιρείες υδροπλάνων σταμάτησαν τις δραστηριότητές τους. Αργότερα, ο Ν. 4146/2013 εξάλειψε πλήρως τους περιορισμούς για τις συνολικές ημερήσιες πτήσεις ενός εγκεκριμένου υδατοδρομίου (άρθρο 43), οι οποίοι ισχύουν τώρα μόνο για τα υδάτινα πεδία (άρθρο 54, ανώτατο όριο 6 απογειώσεις και 6 προσγειώσεις ανά ημέρα). Σήμερα, εξετάζεται νέα νομοθεσία για την «ίδρυση, λειτουργία και εκμετάλλευση αεροδρομίων επί υδάτινων επιφανειών».</p>	<p>έγκρισης του νέου νόμου). Επιπλέον, στην περιοχή της Αθήνας, έχει σχεδιαστεί μια μητροπολιτική βάση για υδροπλάνα (πιθανότατα στις περιοχές του Φαλήρου ή του Αγίου Κοσμά).</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		Μετά από μια μακρά «περίοδο ωρίμανσης», η νέα νομοθεσία (που περιλαμβάνει ευνοϊκότερους όρους για την ίδρυση εταιρειών υδατοδρομίων) παρουσιάστηκε στο Ελληνικό κοινοβούλιο προς συζήτηση (Σεπτέμβριος 2018) και εγκρίθηκε τον Οκτώβριο του 2018.	
<b>Πυλώνας 5</b>	<b>Ενίσχυση Συνδεσιμότητας των Ελληνικών Νησιών</b>		
<b>MT-Soft 1</b>	<b>Ανάπτυξη και λειτουργία ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων για τους τομείς των θαλάσσιων μεταφορών και λιμένων, με στόχο την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των σχετικών δραστηριοτήτων, επιδόσεων και ανταγωνιστικότητας</b>	<p>Γενικά, υπάρχει έλλειψη νομικών και ρυθμιστικών εργαλείων, καθώς και ανεπτυγμένων συστημάτων συλλογής, σύνταξης, επεξεργασίας και ανάλυσης ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων του τομέα σε επίπεδο Υπουργείου.</p> <p>Επιπλέον, δεδομένης και της σημασίας των θαλάσσιων μεταφορών στην Ελλάδα, το ΥΝΑΝΠ έχει πολύπλοκη και εκτενή οργανωτική δομή. Η παρούσα διοικητική οργάνωση φαίνεται να οδηγεί σε μια μάλλον πολυδιάσπαση δομών, με ασαφή οριοθέτηση αρμοδιοτήτων και καθηκόντων, με αλληλεπικαλύψεις και αρκετά κατακερματισμένες διαδικασίες εργασίας και λήψης αποφάσεων.</p>	<p>Το μέτρο αποσκοπεί στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων (βάσεων δεδομένων) και τη δημιουργία επιχειρησιακών διαλειτουργικών μονάδων εντός του ΥΝΑΝΠ. Οι μονάδες αυτές, μέσω των ενιαίων συστημάτων ΤΠΕ, θα διαθέτουν μια συνολική εικόνα του λιμενικού και θαλάσσιου τομέα, με στόχο τη(ν):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολούθηση των λιμενικών και ναυτιλιακών δραστηριοτήτων, προκειμένου να προγραμματιστεί καλύτερα η ανάπτυξή τους.</li> <li>• Μέτρηση της απόδοσης και ανταγωνιστικότητας των Ελληνικών λιμένων και συγκριτική αξιολόγηση αυτών με διεθνείς ανταγωνιστές τους.</li> </ul> <p>Οι προτεινόμενες βάσεις δεδομένων (ΒΔ) πρέπει να αναπτυχθούν και να συντηρούνται από το ΥΝΑΝΠ, αλλά οι επίσημοι δίαυλοι επικοινωνίας και λειτουργικές σχέσεις μεταξύ των παροχών δεδομένων (γενικότερα των λιμενικών αρχών), της ΕΛΣΤΑΤ και των βασικών χρηστών (συμπεριλαμβανομένης της ΡΑΛ) πρέπει να καταστούν επίσημοι.</p> <p>Το μέτρο μπορεί να χωριστεί σε 7 έργα που είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους, ως εξής:</p> <p>A. Ανάπτυξη ΒΔ απογραφής / περιγραφής λιμένων,</p> <p>B. Ανάπτυξη ΒΔ σχετικά με κύριους δείκτες επιδόσεων (ΚΔΕ),</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>Γ. Ανάπτυξη ΒΔ τιμολόγησης,</p> <p>Δ. Δημιουργία ΒΔ θαλάσσιας επιβατικής κίνησης,</p> <p>Ε. Ανάπτυξη ολοκληρωμένης ΒΔ για ακτοπλοϊκές και αεροπορικές μεταφορές,</p> <p>ΣΤ. Ανάπτυξη ΒΔ για την εμπορευματική κίνηση λιμένων,</p> <p>Ζ. Δημιουργία διαλειτουργικών επιχειρησιακών μονάδων εντός του ΥΝΑΝΠ.</p>
<p><b>MT-Soft 5</b></p>	<p><b>Εξορθολογισμός ακτοπλοϊκού και λιμενικού δικτύου και προώθηση ανανέωσης / εκσυγχρονισμού του στόλου</b></p>	<p>Στο πλαίσιο χάραξης μίας ενιαίας στρατηγικής λιμένων και ακτοπλοΐας, είναι άμεσα ζητούμενη η αναδιάρθρωση και ο εξορθολογισμός του δικτύου εγχώριων ακτοπλοϊκών γραμμών, με βάση τη ζήτηση μετακινήσεων από/προς τα Ελληνικά νησιά. Επιπλέον, το υφιστάμενο δίκτυο «άγονων γραμμών» δεν έχει σχεδιαστεί με ολοκληρωμένο και ομοιόμορφο τρόπο, εμφανίζοντας πολλές ασυνέπειες και αδυναμίες στις διαγωνιστικές διαδικασίες και στη λειτουργία, ενώ η έλλειψη δεδομένων εμποδίζει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και άρα κάθε προσπάθεια εκσυγχρονισμού του συστήματος. Τέλος, η βιωσιμότητα του συστήματος είναι αμφισβητήσιμη δεδομένου του τρόπου με τον οποίο παρακολουθείται σε επίπεδο κράτους.</p> <p>Παράλληλα, θεωρείται γενικά απαραίτητη η ανανέωση του στόλου επιβατηγών ή/και οχηματαγωγών πλοίων σε σχέση και με τους επικείμενους περιβαλλοντικούς περιορισμούς, αλλά και η ανακατασκευή/ αναβάθμιση των υποδομών και εγκαταστάσεων του Ελληνικού λιμενικού συστήματος, με εκσυγχρονισμό των σχετικών προδιαγραφών σχεδιασμού και υλοποίησης.</p>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής συνιστώσες:</p> <p>M-1: Ενίσχυση της προσβασιμότητας των νησιών με βάση τον ακριβή καθορισμό της επιβατικής και εμπορευματικής κίνησης ανά ζεύγος λιμένων, καθώς και προβλέψεις για τα επόμενα 5-10 έτη λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρούμενες τάσεις στον τομέα του τουρισμού και των αεροπορικών μεταφορών, μέσω και της Δημιουργίας Παρατηρητηρίου Ακτοπλοϊκών Μεταφορών.</p> <p>M-2: Εκσυγχρονισμός προδιαγραφών ανανέωσης ή/και ανακατασκευής του στόλου των πλοίων της ακτοπλοΐας (ως προς μέγεθος, τύπο, εναλλακτικά καύσιμα, όπως ηλεκτρικά, LNG κ.λπ.) και τεχνικών προδιαγραφών σχεδιασμού λιμενικών υποδομών με γνώμονα τόσο τη ζήτηση όσο και τις προδιαγραφές των πλοίων νέας γενιάς.</p> <p>M-3: Βελτιστοποίηση ακτοπλοϊκών Υπηρεσιών Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος (ΥΓΟΣ) με χρήση των αποτελεσμάτων της πρώτης συνιστώσας και τις εξής ενέργειες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός ενός βασικού δικτύου ΥΓΟΣ «άγονων γραμμών» με στόχο τον εξορθολογισμό των υπηρεσιών, με συνέργειες όπου αυτό είναι δυνατόν.</li> </ul>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση των αναγκών όσον αφορά το στόλο.</li> <li>• Επανεξέταση της διαγωνιστικής διαδικασίας και πρόβλεψη μεγαλύτερων συμβατικών περιόδων (πολυετείς συμβάσεις ΥΓΟΣ) με κίνητρα για αντικατάσταση πλοίων.</li> <li>• Καθιέρωση αυστηρής οικονομικής παρακολούθησης και ελέγχου όλων των δικαιούχων επιδοτήσεων ΥΓΟΣ.</li> <li>• Παρότρυνση του τραπεζικού τομέα να στηρίζει τις επενδύσεις στον ακτοπλοϊκό στόλο με βάση μεγαλύτερες συμβάσεις ΥΓΟΣ / εγγυημένη χρηματοδότηση.</li> </ul>
<p><b>P-Soft 2</b></p>	<p><b>Προσαρμογή χρονοδιαγραμμάτων δρομολογίων πορθμείων εσωτερικού για απόσυμφόρηση κατά τις ώρες αιχμής</b></p>	<p>Σε λιμένες πορθμείων και κρουαζιερόπλοιων, η συμφόρηση περιορίζεται σε λίγες ώρες κατά τη διάρκεια της περιόδου αιχμής. Για τους λιμένες των πορθμείων, η κυκλοφοριακή συμφόρηση φαίνεται να είναι περισσότερο θέμα οδικών προσβάσεων από ό, τι των θαλάσσιων εγκαταστάσεων. Οι κυριότεροι λόγοι είναι ότι οι αφίξεις και οι αναχωρήσεις πλοίων συγκεντρώνονται σε σύντομο χρονικό διάστημα (πορθμείο) ή την ίδια ημέρα (κρουαζιέρα). Σε αυτή την περίπτωση, η κατασκευή νέων υποδομών δεν φαίνεται να είναι η πιο αποδοτική λύση και η κυκλοφοριακή συμφόρηση θα μπορούσε να μειωθεί σημαντικά προσαρμόζοντας τα χρονοδιαγράμματα των πλοίων έτσι ώστε οι αφίξεις / αναχωρήσεις να κατανέμονται πιο ομοιόμορφα στην ημέρα (πορθμείο) ή στην εβδομάδα (κρουαζιέρα). Αναμένεται ότι τα μέτρα αυτά θα πρέπει να αναβάλουν σημαντικά την ανάγκη ανάπτυξης υποδομών σε πολλούς λιμένες πορθμείων. Ωστόσο, για εμπορικούς λόγους, οι εταιρείες πορθμείων</p>	<p>Το Μέτρο αποσκοπεί στην προσαρμογή του χρονοδιαγράμματος των εγχώριων οχηματαγωγών προκειμένου να κατανομηθούν πιο ομοιόμορφα οι αφίξεις / αναχωρήσεις καθ 'όλη τη διάρκεια της ημέρας.</p> <p>Αυτός ο στόχος μπορεί πιθανώς να επιτευχθεί με διαφορετικά μέσα, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμογή πολιτικής υποβολής προσφορών για την υποδομή αναχώρησης / άφιξης για παράκτιες θαλάσσιες μεταφορές σύμφωνα με τα συστήματα διαχείρισης θέσεων.</li> <li>• Πολιτική τιμολογίου κινήτρων που ισχύει για τα λιμενικά τέλη, η οποία μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις χρονοθυρίδες αναχώρησης / άφιξης.</li> <li>• Άλλα.</li> </ul> <p>Το μέτρο θα περιλαμβάνει 3 φάσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη πιλοτικού έργου που θα μπορούσε να καλύψει τη Ραφήνα και τις Κυκλάδες που εξυπηρετούνται από / και στη Ραφήνα:</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>φαίνεται να είναι απρόθυμες να αλλάξουν το πρόγραμμά τους.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δημιουργία ομάδας εργασίας μεταξύ ΥΠΑΝΠ, άλλων αρμόδιων υπουργείων (Υπουργείο Εσωτερικών κ.λπ.), των εκπροσώπων των ακτοπλοϊκών φορέων, των λιμενικών αρχών και των δήμων να εντοπίσουν και να ερευνήσουν τα μέτρα που θα μπορούσαν να ληφθούν και να αποδεχθούν τα μέρη προκειμένου οι αφίξεις / αναχωρήσεις να κατανέμονται πιο ομοιόμορφα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.</li> <li>- Θέσπιση των συμφωνηθέντων μέτρων.</li> <li>• Αξιολόγηση πιλοτικού έργου μετά από ένα έτος λειτουργίας</li> <li>• 3. Γενίκευση πιλοτικού έργου</li> </ul>
<p><b>P-Infra 1</b></p>	<p><b>Προετοιμασία και προοδευτική εφαρμογή προγράμματος βελτίωσης λιμενικών εγκαταστάσεων για εγχώρια ακτοπλοΐα</b></p>	<p>Πολλά νησιά διαφόρων μεγεθών αποτελούν σημαντικούς τουριστικούς προορισμούς κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου. Πολύ συχνά ο αριθμός των τουριστών που φιλοξενούνται σε ετήσια βάση υπερβαίνει σε μεγάλο βαθμό τον μόνιμο τοπικό πληθυσμό. Τα αντίστοιχα λιμάνια που συνδέουν ηπειρωτική και νησιωτική χώρα δεν παρουσιάζουν γενικά σημαντικούς περιορισμούς χωρητικότητας στο θαλάσσιο μέτωπο, με ένα μικρό αριθμό εξαιρέσεων, όσον αφορά την πρόσδεση των πλοίων και την κατανομή των θέσεων παραβολής. Εντούτοις, υπάρχει σημαντική ανεπάρκεια εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης επιβατών και εποχούμενων στο χερσαίο μέτωπο, ιδίως όσον αφορά τα κτίρια των τερματικών σταθμών, τις ροές πεζών και οχημάτων, τους χώρους στάθμευσης και τις οδικές προσβάσεις.</p>	<p>Το μέτρο αποσκοπεί στην προετοιμασία και υλοποίηση ενός προγράμματος για να βελτιωθούν οι λιμενικές εγκαταστάσεις για τους επιβάτες σε λιμάνια εγχώριας ακτοπλοΐας, όπου δεν είναι επαρκείς. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα εξής νησιά με έντονα προβλήματα εντός και γύρω από τη χερσαία ζώνη λιμένα, ιδίως κατά τους θερινούς μήνες: Άνδρος (Γαύριο), Σίφνος, Πάρος, Σύμη, Σαμοθράκη, Σκύρος, Σκόπελος, Σκιάθος, Αλόνησος, Ζάκυνθος, Κεφαλονιά (Πόρος). Απαιτούνται επίσης παρεμβάσεις σε ηπειρωτικούς λιμένες, ενδεικτικά σε Βόλο, Αγ. Κωνσταντίνο, Καβάλα και Κυλλήνη.</p> <p>Το μέτρο αποτελείται από 2 στάδια:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στάδιο προετοιμασίας με στόχο την εκπόνηση ενός προγράμματος για τη βαθμιαία βελτίωση των εγκαταστάσεων για επιβάτες και οχήματα σε λιμάνια ακτοπλοΐας.</li> <li>2. Στάδιο υλοποίησης από τις τεχνικές μελέτες μέχρι την κατασκευή των παρεμβάσεων.</li> </ol>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
<p><b>P-Infra 2</b></p>	<p><b>Προετοιμασία και προοδευτική υλοποίηση προγράμματος αναβάθμισης λιμενικών υποδομών που δεν πληρούν ελάχιστες προδιαγραφές και εκσυγχρονισμού εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίου</b></p>	<p>Οι λιμενικές υποδομές στα νησιά δεν είναι πάντα επαρκείς και γενικά δεν είναι σε καλή κατάσταση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι περισσότερες έχουν ανεπαρκείς εγκαταστάσεις υποδοχής, ενώ εννιά στις δέκα έχουν προβλήματα στις ράμπες πρόσδεσης.</li> <li>• Ο υψηλός κυματισμός αποτελεί δυνητικά πρόβλημα σε περισσότερα από το 70% των λιμανιών.</li> <li>• Συναντώνται ζητήματα ωφέλιμου βάθους και επιφάνειας ελιγμών περίπου στα μισά λιμάνια της χώρας, εμποδίζοντας έτσι την άφιξη νέων, σύγχρονων πλοίων.</li> <li>• Οι λιμενικές υποδομές συνήθως δε βρίσκονται σε καλή κατάσταση και ορισμένες περιπτώσεις χρήζουν άμεσων διορθωτικών παρεμβάσεων μικρής ή μεγάλης κλίμακας.</li> </ul> <p>Τα παραπάνω θέματα οδηγούν σε προβλήματα ασφάλειας και σε αρνητικές επιπτώσεις, ιδίως όσον αφορά την προσβασιμότητα των νησιωτικών περιοχών.</p>	<p>Το μέτρο στοχεύει στην προετοιμασία και υλοποίηση ενός προγράμματος για τη βελτίωση λιμενικών υποδομών σε ηπειρωτικά και νησιωτικά λιμάνια, όπου αυτές είναι ανεπαρκείς, σε άσχημη κατάσταση ή/και δεν πληρούν τις πιο πρόσφατες τεχνικές προδιαγραφές. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα εξής νησιά με έντονα προβλήματα σε βασικές υποδομές: Σαντορίνη, Άνδρος (Γαύριο), Πάρος, Σαμοθράκη, Κάρπαθος, Κάσος. Απαιτούνται επίσης παρεμβάσεις σε ηπειρωτικούς λιμένες, ενδεικτικά σε Βόλο, Αγ. Κωνσταντίνο, Καβάλα και Κυλλήνη.</p> <p>Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής συνιστώσες:</p> <p>M-1: Άμεση βαριά συντήρηση ή/και ανακατασκευή λιμενικών υποδομών σε λιμάνια όπου κρίνεται αναγκαίο για λόγους ασφάλειας και προσπελασιμότητας των νησιών.</p> <p>M-2: Προετοιμασία και εφαρμογή προγράμματος αναβάθμισης λιμενικών υποδομών, εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, το οποίο θα βασίζεται στις νέες τεχνικές και τεχνολογικές απαιτήσεις των χρηστών (επιβάτες, πλοία και φορείς) - όπως αναδεικνύονται στο Μέτρο MT-Soft 5 - και θα αποτελείται από 2 στάδια:</p> <p><b>1. Στάδιο προετοιμασίας:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πραγματοποίηση πλήρους απογραφής των λιμενικών υποδομών, συμπεριλαμβανομένης της κατάστασης κάθε τύπου υποδομής και της εξέτασης λειτουργικών θεμάτων και αδυναμιών.</li> <li>• Προσδιορισμός των λιμένων όπου χρειάζεται να αποκατασταθούν ή/και να βελτιωθούν οι υποδομές, και να εκσυγχρονιστούν οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός εξυπηρέτησης πλοίου (εναλλακτικά καύσιμα, ηλεκτρική φόρτιση, διαχείριση αποβλήτων, κλπ.).</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση μελετών σκοπιμότητας για τα αντίστοιχα έργα αποκατάστασης/ βελτίωσης σε κάθε λιμάνι, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.</li> <li>• Προετοιμασία ενός προγράμματος σταδιακής αποκατάστασης/ βελτίωσης των λιμενικών υποδομών και εγκαταστάσεων.</li> </ul> <p><b>2.</b> Στάδιο υλοποίησης με κατασκευή των προτεινόμενων υποδομών και εγκαταστάσεων σε φάσεις.</p>
<b>P-Infra 3</b>	<b>Μετεγκατάσταση λιμένων – νέες λιμενικές εγκαταστάσεις σε νησιωτικές πόλεις όπου οι παραδοσιακοί λιμένες περιορίζονται από την αστική επέκταση</b>	<p>Σε ορισμένα νησιά του Αιγαίου, τα υφιστάμενα λιμάνια είναι περιορισμένα από τη γεωμορφολογία και τις αστικές επεκτάσεις των πόλεων. Αυτό καθιστά τις λειτουργίες των λιμένων ανεπαρκείς σε μεγαλύτερο βαθμό, την ευελιξία των κινήσεων μεταξύ της θάλασσας και χερσαίας πλευράς περιορισμένη και προκαλεί σημαντικές αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις στον τοπικό πληθυσμό. Παράλληλα, η δομή της οικονομίας των νησιών έχει αλλάξει. Ο τουρισμός είναι πολύ περισσότερο ανεπτυγμένος και η ζήτηση για τουριστικές ροές είναι σταθερά αυξημένη όσον αφορά επιβατηγά και τουριστικά πλοία (θαλαμηγοί, ιστιοπλοϊκά κ.λπ.), δημιουργώντας ανάγκες για νέο «προφίλ» λιμένων. Για να υπάρξει ανταπόκριση σε αυτή την κατάσταση, η ορθολογική λύση είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετατροπή των παλαιών λιμένων σε μαρίνες και λιμένες εξυπηρέτησης τουριστικών πλοίων (θαλαμηγών και ιστιοπλοϊκών), και</li> </ul>	<p>Το μέτρο στοχεύει στην προετοιμασία και υλοποίηση ενός προγράμματος για τη μετεγκατάσταση των κύριων λιμένων νησιών με σχετικά μεγάλες/ πυκνές πρωτεύουσες. Αποτελείται από δύο στάδια:</p> <p><b>1.</b> Στάδιο προετοιμασίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσδιορισμός των λιμένων και των αντίστοιχων πόλεων όπου τα προαναφερθέντα προβλήματα είναι έντονα.</li> <li>• Εκπόνηση απογραφής των νησιών όπου σχέδια για μετεγκατάσταση του κύριου λιμένα βρίσκονται σε διάφορες φάσεις ανάπτυξης.</li> <li>• Εκπόνηση προμελετών σκοπιμότητας για τα υπόλοιπα νησιά.</li> <li>• Προετοιμασία ενός προγράμματος για τη σταδιακή μετεγκατάσταση λιμένων.</li> </ul> <p><b>2.</b> Στάδιο υλοποίησης από τεχνικές μελέτες έως κατασκευή.</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Μετεγκατάσταση του κύριου λιμένα ακτοπλοΐας εκτός της πυκνής αστικής περιοχής με κατάλληλες συνδέσεις και με κατάλληλη κυκλοφοριακή διαχείριση των οχημάτων.</li> </ul> <p>Σε Μυτιλήνη και Χίο, τα ρυθμιστικά σχέδια λιμένων είναι υπό ανάπτυξη ή/και δημόσια διαβούλευση. Το ίδιο μέτρο πρέπει να ισχύει και σε ορισμένα μικρότερα νησιά με έντονες τουριστικές ροές, όπου η αστική/ τουριστική ανάπτυξη ήταν σημαντική κατά τις τελευταίες δεκαετίες (π.χ. Σαντορίνη, Νάξος και Πάρος στις Κυκλάδες).</p>	
<b>P-Infra 8</b>	<b>Ανάπτυξη λιμένα Λαυρίου για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση ως εναλλακτική αφετηρία έναντι Πειραιά και Ραφήνας</b>	<p>Λόγω της ευνοϊκής χωροταξίας (καλά προστατευμένο λιμάνι πλησιέστερα στις Κυκλάδες), το λιμάνι του Λαυρίου είχε αρχικά σχεδιασθεί να είναι ένα από τα κύρια λιμάνια της ηπειρωτικής Ελλάδας για την εξυπηρέτηση των νησιών του Αιγαίου (Κυκλάδες, Νησιά Βορείου Αιγαίου).</p> <p>Επιπλέον, όσον αφορά την οδική πρόσβαση, η κατάσταση είναι σήμερα κρίσιμη τόσο στους επιβατικούς σταθμούς του Πειραιά (ακτοπλοΐας και κρουαζιέρας) όσο και στο λιμάνι της Ραφήνας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρά τα εντυπωσιακά οδικά και αστικά έργα ανάπτυξης που πραγματοποιήθηκαν τις τελευταίες δύο δεκαετίες, ο Πειραιάς παραμένει ένα μέρος με υψηλά επίπεδα συμφόρησης και με δύσκολη πρόσβαση στη μάλλον αφιλόξενη περιοχή του λιμανιού.</li> </ul>	<p>Ο στόχος του μέτρου είναι η ανάπτυξη του λιμανιού του Λαυρίου ως εναλλακτική λύση των λιμένων Πειραιά και Ραφήνας για την εγχώρια ακτοπλοϊκή κίνηση. Αυτό απαιτεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Βελτιώσεις της υφιστάμενης οδού μεταξύ Αθήνας και Λαυρίου: κατασκευή ανισόπεδων κόμβων για την ανακούφιση των τοπικών σημείων συμφόρησης στους ισόπεδους κόμβους ή κατασκευή ενός νέου αυτοκινητόδρομου παράλληλου στην υφιστάμενη οδό.</li> <li>Ανάπτυξη προαστιακής σιδηροδρομικής σύνδεσης μεταξύ Αθήνας (Κορωπί) και λιμένα Λαυρίου.</li> <li>Εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων που απαιτούνται για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης της εγχώριας ακτοπλοϊκής κίνησης στο λιμάνι του Λαυρίου.</li> <li>Εφόσον η ακτοπλοϊκή κίνηση αρχίσει να αναπτύσσεται στο βόρειο λιμάνι, κατασκευή νέα οδικής πρόσβασης στο νότιο λιμάνι (παράκαμψη</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα τελευταία χιλιόμετρα του δρόμου μήκους 30 χιλιομέτρων μεταξύ Αθήνας και Ραφήνας περνούν από το κέντρο της πόλης της Ραφήνας, όπου ο δρόμος είναι 2 λωρίδων και με ιδιαίτερα υψηλή συμφόρηση κατά την εποχή αιχμής.</li> </ul> <p>Από την πλευρά του, το βόρειο λιμάνι του Λαυρίου, όπου βρίσκονται εγκαταστάσεις για ακτοπλοΐα, εμπορικά πλοία Ro-Ro και κρουαζιέρα, διαθέτει πολύ καλή οδική πρόσβαση από/προς την Αθήνα: εξυπηρετείται άμεσα από μία επαρκή οδό ταχείας κυκλοφορίας 2 λωρίδων/ κατεύθυνση με ισόπεδους κόμβους που συνδέει την Αθήνα και το Λαύριο και φτάνει μέχρι τη βόρεια πύλη του λιμανιού. Ένας από τους λόγους για τους οποίους το λιμάνι του Λαυρίου δεν αξιοποιείται προς το παρόν για την εξυπηρέτηση της εγχώριας ακτοπλοϊκής κίνησης, είναι πιθανώς η απουσία καλής σύνδεσης δημόσιων συγκοινωνιών από και προς την Αθήνα.</p>	<p>Λαυρίου) ώστε να καταστεί δυνατή η μετακόμιση των πλοίων Ro-Ro κίνησης εξωτερικού στις εγκαταστάσεις αυτές.</p> <p>Το μέτρο θα περιλαμβάνει δύο στάδια:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στάδιο προετοιμασίας που συνίσταται σε μια ολοκληρωμένη μελέτη σκοπιμότητας η οποία θα περιλαμβάνει διεξοδική αξιολόγηση όλων των αναμενόμενων κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων.</li> <li>2. Στάδιο υλοποίησης με σταδιακή κατασκευή των σιδηροδρομικών και οδικών προσβάσεων στο λιμάνι του Λαυρίου (βόρειος και νότιος λιμένας).</li> </ol>
<p><b>AT-Soft 1</b></p>	<p><b>Διατήρηση και βελτίωση των Υπηρεσιών Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος (ΥΓΟΣ) στο Ελληνικό σύστημα αερολιμένων, με ανάπτυξη συνέργειας μεταξύ</b></p>	<p>Οι ΥΓΟΣ έχουν επιβληθεί σε τακτικές (εσωτερικές) αεροπορικές υπηρεσίες από το 2001. Σήμερα, στο Ελληνικό σύστημα αερολιμένων 28 διαδρομές λειτουργούν ως «άγονες»: 22 από αυτές είναι απευθείας συνδέσεις 2 αερολιμένων (π.χ. Αθήνα-Πάρος, Αθήνα-Ζάκυνθος), 2 είναι με ενδιάμεση στάση (Αθήνα-Κοζάνη-Καστοριά &amp; Θεσσαλονίκη-Λήμνος-Ικαρία) και 4 πτήσεις εξυπηρετούν περισσότερους από έναν ενδιάμεσους αερολιμένες, συγκεκριμένα: (α) Ρόδος-Κάρπαθος-Κάσος-Σητεία, (β) Λήμνος-Μυτιλήνη-Χίος-Σάμος-Ρόδος, (γ) Ρόδος-Κως-Κάλυμνος-Λέρος-Αστυπάλαια και (δ) Κέρκυρα-Άκτιο-Κεφαλονιά-Ζάκυνθος-Κύθηρα.</p>	<p>Οι ΥΓΟΣ μπορούν να βελτιωθούν περαιτέρω προς δύο κατευθύνσεις:</p> <p>(α) Περαιτέρω βελτίωση των όρων των συμβάσεων ΥΓΟΣ. Σύμφωνα με το ισχύον πλαίσιο, οι αερομεταφορείς που εκμεταλλεύονται τις 4 πτήσεις πολλαπλών στάσεων δεσμεύονται να προσγειώνονται σε όλα τα ενδιάμεσα αεροδρόμια ακόμα και όταν δεν υπάρχει επιβάτης για επιβίβαση/αποβίβαση ("touch and go"). Για περιβαλλοντικούς και οικονομικούς λόγους, προτείνεται να διερευνηθούν τρόποι για την αποφυγή περιττών προσγειώσεων.</p> <p>(β) Καθιέρωση συνεργειών μεταξύ των υφιστάμενων ΥΓΟΣ σε θαλάσσιες και αεροπορικές μεταφορές (κοινό εισιτήριο, συγχρονισμός δρομολογίων, μεταφορά μεταξύ λιμένα-αεροδρομίου κ.λπ.).</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>Θαλάσσιων και αεροπορικών ΥΓΟΣ</b>	Η συχνότητα των πτήσεων εξαρτάται από την εποχή: (α) η περίοδος αιχμής διαρκεί από Ιούνιο έως Σεπτέμβριο, (β) η μέση περίοδος αναφέρεται στους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Οκτώβριο και (γ) η χαμηλή περίοδος διαρκεί από Νοέμβριο έως Μάρτιο και παρέχονται τουλάχιστον 3 πτήσεις επιστροφής σε εβδομαδιαία βάση ανά προορισμό	
<b>AT-Infra 1a</b>	<b>Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό την επίλυση προβλημάτων ασφάλειας, προστασίας και λειτουργίας</b>	Μετά την ιδιωτικοποίηση του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών και των 14 διεθνών αεροδρομίων της Fraport, η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ) παραμένει υπεύθυνη για τη διαχείριση, λειτουργία και ανάπτυξη 23 αεροδρομίων (Αλεξανδρούπολης, Αράξου, Ιωαννίνων, Καλαμάτας, Καστοριάς, Κοζάνης, Νέας Αγχιάλου στην ηπειρωτική χώρα, Σητείας στην Κρήτη και Αστυπάλαιας, Χίου, Ικαρίας, Καλύμνου, Καρπάθου, Κάσου, Καστελόριζου, Κυθήρων, Λέρου, Λήμνου, Μήλου, Νάξου, Πάρου, Σκύρου και Σύρου), καθώς και του αερολιμένα Ηρακλείου, ο οποίος επίσης θα ιδιωτικοποιηθεί άμεσα. Για τα παραπάνω 23 αεροδρόμια, ο εντοπισμός και ανάλυση προβλημάτων έδειξε ποικίλα μειονεκτήματα και σχετικές αιτήσεις/μελέτες της ΥΠΑ για τη βελτίωση των δραστηριοτήτων εδάφους και αέρα, ενισχύοντας την ασφάλεια των αεροδρομίων, ανακουφίζοντας λειτουργικά σημεία συμφόρησης και αναβαθμίζοντας το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, και τελικά αυξάνοντας την δυνατότητα μελλοντικής ανάπτυξής τους.	Έργα που αποσκοπούν στη βελτίωση της ασφάλειας διαδρόμου προσαπογείωσης και των εναέριων λειτουργιών: Αλεξανδρούπολη: Ολοκλήρωση νέου πύργου ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας και αναβάθμιση του συστήματος ελέγχου κεντρικού φωτισμού. Αστυπάλαια: Το επίχωμα στο βόρειο τμήμα του διαδρόμου έχει διαβρωθεί και χρήζει αποκατάστασης. Ιωάννινα: Συντήρηση του φωτισμού του διαδρόμου, συντήρηση των φωτεινών σημάτων εμποδίων και συντήρηση σταθμού VOR. Καλαμάτα: Αναβάθμιση του διαδρόμου και των τροχοδρόμων, κατασκευή πύργου ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, κατασκευή βοηθητικού κτιρίου και αναβάθμιση του ηλεκτρικού δικτύου και των φωτεινών και καθοδηγητικών σημάτων διαδρόμου/τροχοδρόμου. Κάλυμνος: Εγκατάσταση φωτισμού εμποδίων στην ευρύτερη περιοχή του αεροδρομίου Καστελόριζο: Αποκατάσταση ζωνών ασφαλείας και ζωνών χωρίς εμπόδια, και συντήρηση φωτισμού εμποδίων Λήμνος: Ο αερολιμένας χρειάζεται αναβάθμιση των υποδομών αεροναυτιλίας, συντήρηση διαδρόμου και τροχοδρόμων, κατασκευή πύργου υδροδότησης και Προσέγγιση Ακριβείας Κατηγορίας CAT I στο άκρο 04.



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>Μήλος: Συντήρηση και αναβάθμιση του σταθμού VOR, εγκατάσταση συστήματος φωτισμού δαπέδου στάθμευσης, αναβάθμιση της περιφράξης ασφαλείας αεροδρομίου, απομάκρυνση των εμποδίων στο όριο του διαδρόμου 08. Επέκταση μήκους διαδρόμου κατά 330 m (έως το ανώτατο όριο των 1.200 m), διαπλάτυνση κατά 30 m (αντί των σημερινών 25 m) και βελτίωση των ζωνών ασφαλείας.</p> <p>Νέα Αγχιάλος: Βελτίωση της αντοχής του οδοστρώματος, δημιουργία σήμανσης καθοδήγησης διαδρόμου/τροχοδρόμου.</p> <p>Πάρος: Ανάπτυξη Σταθμού Υπηρεσιών Διάσωσης και Πυρόσβεσης</p> <p>Σύρος: Ο λόφος Νεράιδα βρίσκεται εντός της επιφάνειας περιορισμού εμποδίων του αεροδρομίου και η ΥΠΑ σχεδιάζει να τον αφαιρέσει. Ο διάδρομος πρέπει να επεκταθεί κατά 20 m. Επιπλέον, πρέπει να αναπτυχθεί ζώνη ασφαλείας 60 m και ακραίας ζώνης ασφαλείας απογείωσης 150 m και στα δύο άκρα του διαδρόμου.</p> <p>Σητεία: Συμπληρωματικές εργασίες περιφράξης και χωματουργικών, συντήρηση φωτισμού αεροδρομίου.</p> <p>Έργα που στοχεύουν στην ανακούφιση των λειτουργικών σημείων συμφόρησης και στην αναβάθμιση του επιπέδου εξυπηρέτησης που προσφέρει ο αερολιμένας (συμπεριλαμβανομένων των καθυστερήσεων πτήσεων και της πρόσβασης στο αεροδρόμιο):</p> <p>Αλεξανδρούπολη: Το αεροδρόμιο εξυπηρετεί 160.000 επιβάτες ετησίως και έχει μόνο 4 θέσεις για αεροσκάφη μεσαίου μεγέθους. Απαιτείται επέκταση δαπέδου στάθμευσης και κατασκευή νέου τροχοδρόμου.</p> <p>Ικαρία: Επέκταση δαπέδου στάθμευσης, νέοι τροχόδρομοι, βελτίωση οδικής προσβασιμότητας.</p> <p>Καλαμάτα: Το αεροδρόμιο εξυπηρετεί 230.000 επιβάτες ετησίως, ενώ το υφιστάμενο κτίριο επιβατών είναι μόνο 2.800 τμ. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>απαλλοτριώσει εκτάσεις γης και να πραγματοποιήσει την επέκταση και αναδιάταξη του κτιρίου επιβατών, καθώς και την επέκταση του δαπέδου στάθμευσης/πεδίου ελιγμών και νέα κατασκευή τροχοδρόμου.</p> <p>Κάλυμνος: Το μήκος του διαδρόμου είναι μικρό (1015 μέτρα) και πρέπει να επεκταθεί κατά 60 μέτρα (δεν μπορεί να επεκταθεί περισσότερο λόγω της γεωμορφολογίας της περιοχής).</p> <p>Κάρπαθος: Το αεροδρόμιο προσφέρει 3 θέσεις αεροσκαφών ενώ αιτείται επιπλέον 4. Δύο από αυτές τις θέσεις δικαιολογούνται από το σημερινό επίπεδο κυκλοφορίας του αεροδρομίου (κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού). Η δηλωθείσα χωρητικότητα του αεροδρομίου αναμένεται να αυξηθεί για 4 έως 8 κινήσεις αεροπλάνων ανά ώρα. Αυτό, σε σχέση με το ισχυρό δυναμικό τουρισμού του νησιού, ενισχύει την ανάγκη για 2 ακόμα θέσεις αεροσκαφών. Προτείνεται η ανάπτυξη 2 νέων θέσεων για στάθμευση αεροσκαφών με παροχή χώρου για 2 πρόσθετες θέσεις (που θα κατασκευαστούν όταν αυξηθεί η κυκλοφορία).</p> <p>Κάσος: Το αεροδρόμιο έχει πολύ περιορισμένη κίνηση (περίπου 3.500 επιβάτες ετησίως). Το μήκος του διαδρόμου είναι 983 μέτρα και ο προσανατολισμός του είναι λανθασμένος. Εάν η ταχύτητα ανέμου είναι μεγαλύτερη από 18 κόμβοι, δεν μπορεί να προσγειωθεί αεροσκάφος. Το δάπεδο στάθμευσης παρέχει μία θέση στάθμευσης αεροσκάφους. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει το δάπεδο στάθμευσης για να παρέχει 2 επιπλέον θέσεις. Λόγω της χαμηλής κίνησης του αεροδρομίου, η ανάπτυξη μιας επιπλέον θέσης (αντί για 2) φαίνεται να είναι πιο ρεαλιστική εναλλακτική λύση.</p> <p>Καστελόριζο: Ο διάδρομος του αεροδρομίου έχει μήκος 798 m και πλάτος 25 m. Το κτίριο επιβατών καλύπτει μόνο 120 τμ και το δάπεδο στάθμευσης προσφέρει 1 θέση αεροσκάφους. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει το διάδρομο</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>κατά 250 m, να αυξήσει το πλάτος του σε 30 m και να κατασκευάσει ένα νέο κτίριο επιβατών 500 τμ.</p> <p>Μήλος: Βελτίωση/αναδιάταξη του επιβατικού σταθμού.</p> <p>Πάρος: Το νέο αεροδρόμιο της Πάρου λειτουργεί από τις 25/07/2016. Το 2016 οι ετήσιες αφίξεις επιβατών διπλασιάστηκαν. Ο διάδρομος έχει μήκος 1.400 m και το κτίριο επιβατών είναι μόνο 745 τμ. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να κατασκευάσει ένα νέο επιβατικό σταθμό 8.400 τμ (κύριοι χώροι συν περ. 3.700 για βοηθητικούς χώρους) και να επεκτείνει το μήκος του διαδρόμου κατά 400 m, με επέκταση του χώρου στάθμευσης αεροσκαφών και οχημάτων, και ανάπτυξη εγκαταστάσεων καυσίμων.</p> <p>Χίος: Ο αερολιμένας εξυπηρετεί ετησίως περίπου 200.000 επιβάτες. Το μήκος του διαδρόμου είναι 1.511 m και πρέπει να επεκταθεί ώστε να επιτραπούν πτήσεις από περισσότερους προορισμούς. Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει τον διάδρομο σε 1.800 m. Η περιοχή μπροστά από το διάδρομο απαλλοτριώθηκε, ωστόσο υπάρχει ανάγκη να περιφραχθεί το γήπεδο και να αναβαθμιστεί ο υφιστάμενος σταθμός επιβατών 1.200 τμ. Υπάρχουν επίσης σχέδια για την ανάπτυξη νέου κτιρίου 4.000 τμ.</p> <p>Κύθηρα: Επέκταση διαδρόμου από 1.461 m σε 1.800 m. Η επιμήκυνση του διαδρόμου δικαιολογείται από το γεγονός ότι τα παλαιότερα αεροσκάφη της σειράς 737 που χρησιμοποιούνται ευρέως από ταξιδιωτικούς πράκτορες που εξυπηρετούν Ελληνικά νησιά, αντικαθίστανται σταδιακά από τα νέα αεροσκάφη 737-800 (γνωστά και ως 738), τα οποία δε μπορούν να απογειωθούν από τον υφιστάμενο διάδρομο του αεροδρομίου των Κυθέρων.</p> <p>Νάξος: Το μήκος του διαδρόμου είναι μόνο 900 m και θα πρέπει να αυξηθεί στα 1.200 m για να αντιμετωπίσει/διαχειριστεί τα αιτήματα των αεροπορικών εταιρειών. Μεγαλύτερο μήκος διαδρόμου δεν τίθεται προς συζήτηση, εξαιτίας του γεγονότος ότι το αεροδρόμιο γειτονεύει με προστατευόμενες και</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			κατοικημένες περιοχές. Το κτίριο επιβατών του αεροδρομίου είναι 350 τμ και δεν μπορεί να φιλοξενήσει αποτελεσματικά την επιβατική κίνηση (35.135 άτομα/ έτος το 2016). Η ΥΠΑ σχεδιάζει να επεκτείνει το μήκος του διαδρόμου στα 1.200 m και να κατασκευάσει ζώνη ασφαλείας διαδρόμου (Runway End Safety Area, RESA) και στις δύο πλευρές του, να κατασκευάσει δύο νέους τροχοδρόμους, να επεκτείνει το πεδίο ελιγμών κατά 8.000 τμ και να επεκτείνει το κτίριο του σταθμού κατά επιπλέον 2.100 τμ.
<b>Πυλώνας 6</b>	<b>Βελτίωση Αποδοτικότητας του Τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας</b>		
<b>RT-Soft 3</b>	<b>Προώθηση εξωτερικών αναθέσεων δραστηριοτήτων μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας για την αναδιάρθρωση του στόλου ΦΙΧ</b>	<p>Ορισμένες νομικές διατάξεις ενδέχεται να ευνοούν τη χρήση οχημάτων ίδιας χρήσης.</p> <p>Πολλές ιδιωτικές εταιρείες αγνοούν παντελώς τα οφέλη και την εξοικονόμηση πόρων στις δραστηριότητες μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας όταν αυτές ανατίθενται σε εξωτερικούς συνεργάτες.</p>	<p>Το μέτρο αυτό αποτελείται από δύο επιμέρους μέτρα:</p> <p>M-1: Ενημέρωση των πρακτόρων, μέσω εμπορικών επιμελητηρίων και επαγγελματικών ενώσεων οδικών μεταφορών, ως προς τις ωφέλειες της εξωτερικής ανάθεσης των δραστηριοτήτων τους για μεταφορές και logistics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Καθιέρωση διαλόγου μεταξύ μεταφορέων και πρακτόρων, διαχωρίζοντας τους τελευταίους σε δύο ομάδες: μεγάλες επιχειρήσεις αποστολών και μικρομεσαίες επιχειρήσεις</li> <li>Διοργάνωση τακτικών και συχνών ειδικευμένων σεμιναρίων και εργαστηρίων</li> </ul> <p>M-2: Διευκρίνιση των όρων ενοικίασης/μίσθωσης φορτηγών με/χωρίς οδηγό</p> <p>Αναθεώρηση του ορισμού και των δυνατοτήτων επαγγελματικής ενοικίασης και μίσθωσης εμπορικών οχημάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αποσαφήνιση της νομιμότητας μίσθωσης με οδηγό και καθορισμός των προϋποθέσεων που πρέπει να ισχύουν</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RT-Soft 4	<b>Πρώθηση συνεργασιών στους τομείς μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας</b>	<p>Ανάγκη για αλλαγή της παραδοσιακά ατομικής διαχείρισης όλων των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης, η οποία εμποδίζει τη συγκέντρωση του τομέα και τη δημιουργία συνεργιών μεταξύ εταιρειών.</p> <p>Επιπλέον, υπάρχει ανάγκη για σύσταση εταιρειών με νομική φύση διαφορετική της ΑΕ προκειμένου οι μεμονωμένοι μεταφορείς να συνεταιριστούν, διατηρώντας ταυτόχρονα τον έλεγχο των δικών τους δραστηριοτήτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διερεύνηση της δυνατότητας για εξουσιοδοτημένες εταιρίες φορτηγών να μισθώνουν φορτηγά από αντιπροσώπους/κατασκευαστές φορτηγών για χρήση με δικές τους πινακίδες.</li> <li>Παροχή τεχνικής βοήθειας από θεσμικούς φορείς και ενώσεις για την υποστήριξη των οδικών μεταφορών ως προς τη δημιουργία forum και πλατφορμών συζήτησης.</li> <li>Διεξαγωγή σεμιναρίων, εργαστηρίων και επαγγελματικών εκπαιδεύσεων για τους οδικούς μεταφορείς προκειμένου να αναδειχθούν τα οφέλη της επαγγελματικής συνεργασίας. Ανάπτυξη δικτύων ανταλλαγής εμπορευμάτων και βιομηχανιών (τα οποία δεν υπάρχουν ακόμα στην Ελλάδα) σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο για υποστήριξη των μεταφορέων για τον εξορθολογισμό της απασχόλησης του στόλου τους και τη μείωση του αριθμού κενών διαδρομών.</li> <li>Ενθάρρυνση των μικρών επιχειρήσεων με κρατική στήριξη μέσω χρηματικών επιδομάτων και άλλων κινήτρων για συγχώνευση ώστε να επιτύχουν «κρίσιμο μέγεθος»</li> </ul> <p>Συνοδευτικό μέτρο που προτείνεται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Διερεύνηση των δυνατοτήτων εφαρμογής του συνεταιριστικού νομικού καθεστώτος</li> </ul>
RA-Infra 8	<b>Νέα σιδηροδρομική σύνδεση του εμπορικού λιμένα Καβάλας «Φίλιππος Β'» με το κύριο</b>	<p>Η σύνδεση του λιμανιού της Καβάλας με το σιδηροδρομικό δίκτυο θα μπορούσε να αποτελέσει μία πρωτοβουλία για την ενίσχυση του διαδρόμου Sea2Sea, προσθέτοντας ένα τρίτο Ελληνικό λιμάνι στον διάδρομο μετά τη βελτίωση των κύριων σιδηροδρομικών τμημάτων από Αλεξανδρούπολη και Θεσσαλονίκη.</p>	<p>Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης ενδεικτικά θεωρήθηκε κατασκευή νέας μονής σιδηροδρομικής γραμμής, μήκους περίπου 32 χλμ, που συνδέει τον εμπορικό λιμένα της Καβάλας (Φίλιππος Β', στην περιοχή Νέας Καρβάλης) με την υφιστάμενη σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκη - Αλεξανδρούπολη. Η νέα σιδηροδρομική γραμμή θεωρήθηκε ότι έχει ως αφετηρία τον οικισμό</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>σιδηροδρομικό δίκτυο</b>		Νέας Καρβάλης, όπου προβλέπεται η κατασκευή σιδηροδρομικού σταθμού για την εξυπηρέτηση της κατοικημένης περιοχής. Η γραμμή συνεχίζει κατευθυνόμενη προς τους οικισμούς Πέρνης και Γραβούνας, με ακόμα έναν σιδηροδρομικό σταθμό. Έπειτα συνεχίζει παράλληλα με τον αυτοκινητόδρομο της Εγνατίας Οδού και συναντά την υπάρχουσα σιδηροδρομική γραμμή Θεσσαλονίκη – Αλεξανδρούπολη στην περιοχή Τοξότες Ξάνθης.
<b>Ιδιωτική επένδυση</b>	<b>Νέα σιδηροδρομική σύνδεση: λιμένας και ΒΙΠΕ Βόλου – Αεροδρόμιο Νέας Αγχιάλου – λιμένας Αλμυρού</b>	Κύριος στόχος είναι η προώθηση της διατροφικότητας στις εμπορευματικές μεταφορές και η βελτίωση της προσβασιμότητας μεταφορικών κόμβων, συνδέοντας το λιμάνι και τις βιομηχανικές περιοχές του Βόλου με το κοντινό αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και με το λιμάνι και τη βιομηχανική ζώνη του Αλμυρού.	Το έργο σχεδιάζεται ως ιδιωτική πρωτοβουλία (ή ΣΔΙΤ) για την αναβάθμιση της σιδηροδρομικής σύνδεσης από το λιμάνι στις βιομηχανικές περιοχές (ΒΙΠΕ 1 & ΒΙΠΕ 2) του Βόλου και για την κατασκευή νέας σιδηροδρομικής γραμμής από/προς το κοντινό αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου και το λιμάνι και την ιδιωτική βιομηχανική ζώνη του Αλμυρού.
<b>ΑΤ-Infra 1b</b>	<b>Σχεδιαζόμενα έργα αεροδρομίων υπό τη διεύθυνση της ΥΠΑ με σκοπό τη βελτίωση της δυναμικής τους</b>	Μετά την ιδιωτικοποίηση του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών και των 14 διεθνών αεροδρομίων της Fraport, η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ) παραμένει υπεύθυνη για τη διαχείριση, λειτουργία και ανάπτυξη 23 αεροδρομίων (Αλεξανδρούπολης, Αράξου, Ιωαννίνων, Καλαμάτας, Καστοριάς, Κοζάνης, Νέας Αγχιάλου στην ηπειρωτική χώρα, Σητείας στην Κρήτη και Αστυπάλαιας, Χίου, Ικαρίας, Καλύμνου, Καρπάθου, Κάσου, Καστελόριζου, Κυθήρων, Λέρου, Λήμνου, Μήλου, Νάξου, Πάρου, Σκύρου και Σύρου), καθώς και του αερολιμένα Ηρακλείου, ο οποίος επίσης θα ιδιωτικοποιηθεί. Για τα παραπάνω 23 αεροδρόμια, ο εντοπισμός και η ανάλυση προβλημάτων έδειξε ποικίλα μειονεκτήματα και σχετικές αιτήσεις/μελέτες της ΥΠΑ για τη βελτίωση των δραστηριοτήτων εδάφους και αέρα,	Καστοριά: Ο αερολιμένας διαθέτει διάδρομο 2.700 m, αλλά με πολύ χαμηλή ετήσια κίνηση εσωτερικού (7.300 επιβάτες) και αμελητέα κίνηση εξωτερικού. Το δάπεδο στάθμευσης διαθέτει 2 θέσεις για μικρά αεροσκάφη. Το υφιστάμενο κτίριο καλύπτει 1.150 τμ. Υπάρχουν σχέδια για ένα νέο κτίριο 3.500 τμ και για βελτιώσεις στην περιοχή γύρω από αυτό, καθώς και για επέκταση του δαπέδου στάθμευσης και ολοκλήρωση του νέου πύργου Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας. Κοζάνη: Ο αερολιμένας διαθέτει διάδρομο 1.822 m, αλλά με πολύ χαμηλή ετήσια κίνηση εσωτερικού (5.600 επιβάτες) και αμελητέα κίνηση εξωτερικού. Το δάπεδο στάθμευσης διαθέτει 1 θέση για αεροσκάφος. Το υφιστάμενο κτίριο καλύπτει 300 τμ. Τα αεροδρόμια της Καστοριάς και της Κοζάνης είναι σε κοντινή μεταξύ τους απόσταση (περίπου 77 χλμ). Η πρόσφατη κατασκευή του αυτοκινητοδρόμου της Εγνατίας Οδού έχει μειώσει το χρόνο ταξιδιού από τις πόλεις της Καστοριάς και της Κοζάνης στη Θεσσαλονίκη (2 και 1,5

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>ενισχύοντας την ασφάλεια των αεροδρομίων, ανακουφίζοντας λειτουργικά σημεία συμφόρησης και αναβαθμίζοντας το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών, και τελικά αυξάνοντας την δυνατότητα μελλοντικής ανάπτυξής τους.</p>	<p>ώρες αντίστοιχα), μεταβάλλοντας τις μεταφορές από εναέριες σε οδικές. Μια επιλογή για τα αεροδρόμια αυτά είναι η αναζήτηση ενός νέου ρόλου, δηλαδή να προσελκύσουν διεθνείς πτήσεις για τουριστικούς ή εμπορικούς σκοπούς στην περιοχή τους. Ωστόσο, η ανάγκη για τη λειτουργία και των δύο αεροδρομίων είναι αμφισβητήσιμη. Προτείνεται να διατηρηθεί και να αναπτυχθεί ο αερολιμένας Καστοριάς με εστίαση στις δραστηριότητες logistics και να διατηρηθεί το αεροδρόμιο της Κοζάνης ως εκπαιδευτικό κέντρο για νέους πιλότους και λοιπό προσωπικό. Νέα Αγχιάλος: Εκτός από τα έργα σήμανσης οδοστρώματος και διαδρόμου / τροχοδρόμου, ο αερολιμένας χρειάζεται μια εναλλακτική οδό πρόσβασης, καθώς η είσοδος στις εγκαταστάσεις του πολιτικού αεροδρομίου διασχίζει στρατιωτική περιοχή. Για την επίλυση του προβλήματος αυτού χρειάζεται να κατασκευασθεί μία νέα (πολύ δαπανηρή) οδική σύνδεση. Συστήνεται επίσης η νέα σιδηροδρομική σύνδεση του αεροδρομίου με τις γειτονικές βιομηχανικές περιοχές και το λιμάνι του Βόλου. Συνεπώς, προτείνεται να αναπτυχθούν περαιτέρω οι λειτουργίες αεροπορικών εμπορικών μεταφορών και logistics στο αεροδρόμιο της Νέας Αγχιάλου.</p>
<p><b>MT-Soft 3</b></p>	<p><b>Υλοποίηση Πληροφοριακών Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας και Συστημάτων Εθνικής και Ναυτιλιακής Ενιαίας Θυρίδας στην Ελλάδα</b></p>	<p>Η αξιοπιστία του χρονοδιαγράμματος των λιμένων έχει γίνει κρίσιμο λειτουργικό στοιχείο για τις ναυτιλιακές εταιρίες τακτικών γραμμών και τις υπηρεσίες που παρέχουν, δεδομένου ότι τα πλοία έχουν πλέον καθορισμένες χρονοθυρίδες σε κάθε λιμένα. Οι τακτικές γραμμές (και η μεγάλη πλειοψηφία των έκτακτων) κινούνται με πολύ χαμηλή ταχύτητα για να μειώσουν τα έξοδα καυσίμων. Συνεπώς, αναμένεται ότι η εξοικονόμηση χρόνου παραμονής εντός λιμένος μπορεί να αυξήσει τον διαθέσιμο χρόνο εν πλω, επομένως τα πλοία μπορούν να μειώσουν την ταχύτητα στο επόμενο σκέλος της διαδρομής, εξοικονομώντας καύσιμα και</p>	<p>Το Μέτρο στοχεύει στην προοδευτική ανάπτυξη στην Ελλάδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (Port Community System, PCS), τα οποία είναι ασφαλή πληροφοριακά συστήματα με στόχο την τυποποίηση και απλούστευση όλων των διαδικασιών μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων σε ένα λιμάνι, δημόσιων και ιδιωτικών (δηλ. B2G, B2B, G2G).</li> <li>• Συστήματος Ναυτιλιακής Ενιαίας Θυρίδας (Maritime Single Window System, MSWS).</li> </ul>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>εκπομπές ρύπων και διασφαλίζοντας την έγκαιρη άφιξη στον επόμενο λιμένα.</p> <p>Οι απλουστευμένες, ηλεκτρονικές και διαφανείς διαδικασίες για έλεγχο και έγκριση φορτίων στα λιμάνια είναι καθοριστικής σημασίας για τη μείωση χρόνου παραμονής, την ελαχιστοποίηση δαπανών αποθήκευσης στο λιμάνι και κόστους αποθέματος και, κατά συνέπεια, τη μείωση κόστους αγαθών. Επιτρέπουν επίσης τον καλύτερο προγραμματισμό της μεταφοράς μεταξύ του λιμένα και της ενδοχώρας, με αποτέλεσμα να μειώνεται η κυκλοφοριακή συμφόρηση εντός και γύρω από το λιμάνι και να γίνεται καλύτερος σχεδιασμός των πρόσθετων επιχειρήσεων εφοδιαστικής αλυσίδας. Από την άποψη των ναυτιλιακών γραμμών, οι ταχύτερες παραδόσεις φορτίου σημαίνουν ταχύτερο κύκλο εργασιών και βέλτιστη αξιοποίηση του εξοπλισμού εμπορευματοκιβωτίων, μείωση του αποθέματος τους και συνεπώς μειωμένο κόστος εξοπλισμού.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συστήματος Εθνικής Ενιαίας Θυρίδας (National Single Window System, NSWS).</li> </ul> <p>Το Μέτρο περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αίτηση τεχνικής βοήθεια ή προγράμματος Twinning από μία εκ των κορυφαίων χωρών της ΕΕ στους τομείς PCS / MSWS / NSWS.</li> <li>• Ανάπτυξη διατομεακού κοινού προγράμματος εργασίας δημόσιου-ιδιωτικού τομέα για ανάλυση και ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών.</li> <li>• Δοκιμές-πilotικές εφαρμογές στον Πειραιά και τη Θεσσαλονίκη.</li> <li>• Σταδιακή επέκταση σε άλλους κύριους λιμένες και στα συνοριακά σημεία διελεύσεων.</li> <li>• Προώθηση του θεσμού Εγκεκριμένων Οικονομικών Φορέων (Authorised Economic Operator, AEO).</li> </ul>
<p><b>MT-Soft 4</b></p>	<p><b>Προώθηση πρωτοβουλιών για την ανάδειξη της Ελλάδας σε Κόμβο Εφοδιαστικής Αλυσίδας στη Νότια Ευρώπη</b></p>	<p>Οι ροές διαμετακόμισης και μεταφόρτωσης εμπορευμάτων ενισχύουν τη δραστηριότητα των Ελληνικών λιμένων. Ωστόσο, θα αποδεικνύονταν πιο επωφελείς αν μπορούσαν να προστεθούν υπηρεσίες υψηλής αξίας σε αυτά τα προϊόντα κατά τη διέλευσή τους από την Ελλάδα.</p> <p>Εκτός από την εφαρμογή διαφόρων μεμονωμένων πολιτικών για το σκοπό αυτό σε κρατικό επίπεδο, είναι απαραίτητο οι πάροχοι υπηρεσιών logistics να ενώσουν τις προσπάθειες, ιδέες και δυνατότητές τους για να δημιουργήσουν ένα</p>	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει τις εξής ενέργειες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλυση επιτυχιών στον τομέα logistics άλλων χωρών της ΕΕ και εφαρμογή των βέλτιστων (μεταβιβάσιμων) πρακτικών τους</li> <li>• Δημιουργία διατομεακών ομάδων εργασίας μεταξύ επαγγελματικών ενώσεων για τον εντοπισμό προβλημάτων και άσκηση πίεσης για διευκόλυνση του εμπορίου και άλλων μέτρων κοινού συμφέροντος</li> <li>• Καθιέρωση διαλόγου με τους ιδιωτικούς φορείς εκμετάλλευσης λιμένων/ τερματικών σταθμών του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης με</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>«Ελληνικό προϊόν logistics» υψηλής ποιότητας, να το προωθήσουν και να το πουλήσουν.</p>	<p>στόχο να καταστούν και τα δύο ελληνικά λιμάνια ως ηγετικοί κόμβοι (hubs) logistics στη Νότια Ευρώπη και τη Μεσόγειο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργία Εθνικής Πλατφόρμας/Forum Logistics</li> <li>• Διοργάνωση σεμιναρίων, εργαστηρίων και επισκέψεων επιχειρηματικών ομάδων στο εξωτερικό για αναζήτηση νέων πελατών, εύρεση συνεργατών και ανάπτυξη δικτύου.</li> </ul> <p>Οι προτεινόμενες δράσεις αφορούν κυρίως φορείς από τον ιδιωτικό τομέα (επαγγελματικές ενώσεις, επιμελητήρια κλπ). Το ΥΠΥΜΕ, σε συνεργασία με το ΥΝΑΝΠ, μπορεί σε πρώτη φάση να διαδραματίσει συντονιστικό ρόλο στην έναρξη συναντήσεων και συζητήσεων. Το ΥΠΥΜΕ μπορεί επίσης να παίξει έναν σημαντικό ρόλο συμβάλλοντας στην ευρύτερη προώθηση της προσφοράς υπηρεσιών μεταφορών/ logistics του Ελληνικού τομέα μέσω διοικητικών διαύλων και της συμμετοχής του σε διεθνείς οργανισμούς και φόρουμ επικοινωνίας.</p>
<p><b>P-Infra 5</b></p>	<p><b>Βελτίωση χερσαίας σύνδεσης με το λιμάνι Θεσσαλονίκης</b></p>	<p>Μετά την πρόσφατη ιδιωτικοποίηση του ΟΛΘ ΑΕ, και επειδή η διαμετακομιστική κίνηση προς τις γειτονικές χώρες των Βαλκανίων και της Κεντρικής Ευρώπης αποτελεί σημαντική προοπτική ανάπτυξης της κυκλοφορίας για το λιμάνι της Θεσσαλονίκης, είναι απαραίτητη η βελτίωση των συνδέσεων των σταθμών εμπορευματοκιβωτίων και ξηρού χύδην φορτίου προς/από τα δίκτυα αυτοκινητοδρόμων και σιδηροδρόμων. Ωστόσο, η ανάπτυξη της εν λόγω διαμετακομιστικής κυκλοφορίας εμποδίζεται σήμερα από τις ανεπαρκείς χερσαίες συνδέσεις μεταξύ του λιμένα και της ενδοχώρας του.</p>	<p>Στόχος του μέτρου είναι η βελτίωση της χερσαίας πρόσβασης στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης που περιλαμβάνει τη δημιουργία νέας απευθείας οδικής σύνδεσης από τη δυτική πύλη, κοντά στον σταθμό εμπορευματοκιβωτίων και ξηρού χύδην φορτίου, έως τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ.</p> <p>Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δύο φάσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Φάση προετοιμασίας που αποτελείται από την οριστικοποίηση των υπό εξέλιξη μελετών που πραγματοποιούνται από την Εγνατία Οδό.</li> <li>2. Φάση υλοποίησης με την κατασκευή της άμεσης οδικής σύνδεσης από τη δυτική πύλη 16 ως το κύριο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων.</li> </ol>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
<b>P-Infra 6</b>	<b>Επέκταση Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι Θεσσαλονίκης</b>	<p>Η διαδικασία ιδιωτικοποίησης του ΟΛΘ ΑΕ ολοκληρώθηκε πρόσφατα. Σύμφωνα με τη σύμβαση παραχώρησης, ο νέος ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκπονήσει ένα πρόγραμμα «υποχρεωτικών επενδύσεων», συμπεριλαμβανομένης της επέκτασης του υφιστάμενου Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στον Προβλήτα 6-Δυτικά.</p> <p>Μαζί με τη βελτίωση των οδικών και σιδηροδρομικών συνδέσεων του με την ενδοχώρα, αυτό θα επιτρέψει στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης να αναπτύξει επιθετικά το μερίδιό του στις ροές διαμετακόμισης και να αξιοποιήσει έτσι πλήρως τη γεωγραφική του θέση ως πύλη για τα νότια Βαλκάνια και την Κεντρική Ευρώπη.</p>	<p>Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στην επέκταση του υφιστάμενου σταθμού εμπορευματοκιβωτίων στον Προβλήτα 6-Δυτικά του λιμένα Θεσσαλονίκης με στόχο να αναπτύξει τη διαμετακομιστική κίνηση εμπορευματοκιβωτίων από/προς τα νότια Βαλκάνια και την Κεντρική Ευρώπη.</p> <p>Το έργο συνίσταται στην κατασκευή μιας νέας αποβάθρας μήκους 425 m και βάθους 16 m σε συνέχεια του υφιστάμενου κρηπιδώματος (μήκους 425 m και βάθους 12 m). Ο νέος προβλήτας εμπορευματοκιβωτίων θα είναι εξοπλισμένος με γερανογέφυρες τύπου post-Panamax σε σιδηροτροχιές. Με αυτή την επέκταση η χωρητικότητα του σταθμού θα είναι περίπου 1 εκατομμύριο TEU ετησίως (σε σύγκριση με 440.000 TEU σήμερα).</p>
<b>P-Infra 7</b>	<b>Αύξηση χωρητικότητας σε βασικά λιμάνια διακίνησης χύδην ξηρού φορτίου</b>	<p>Το 85% της διακίνησης ξηρού χύδην φορτίου που πραγματοποιήθηκε μέσω λιμένων διεθνούς σημασίας (εξαιρουμένων των ιδιωτικών λιμένων) εξυπηρετείται από τρεις μεγάλους «λιμένες ξηρού φορτίου», δηλαδή: Θεσσαλονίκη, Βόλο και Ελευσίνα.</p> <p>Στους λιμένες αυτούς και παρόλο που δεδομένα χωρητικότητας των λιμένων δεν ήταν διαθέσιμα για Βόλο και Ελευσίνα, η αύξηση της χωρητικότητας ίσως να απαιτηθεί στα επόμενα 20 έτη για την αντιμετώπιση της αύξησης του όγκου διακίνησης ξηρού χύδην φορτίου. Επί του παρόντος, τόσο η Θεσσαλονίκη όσο και ο Βόλος εξακολουθούν να λειτουργούν με σχετικά παλιό εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης, η παραγωγικότητα του οποίου πιθανώς δε συμβαδίζει με τις</p>	<p>Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στην αύξηση της ικανότητας των λιμένων να δέχονται ξηρό χύδην φορτίο, όπου οι φόρτοι κυκλοφορίας ενδέχεται να οδηγήσουν σε συμφόρηση.</p> <p>Στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης, το Γενικό Αναπτυξιακό Σχέδιο του λιμένα που εκπονήθηκε από τον ΟΛΘ ΑΕ προβλέπει την επέκταση των εγκαταστάσεων ξηρού χύδην φορτίου στο Προβλήτα 6-Ανατολικά κατασκευάζοντας δύο επιπλέον θέσεις παραβολής μήκους 300 m η καθεμία, με βάθος 16 m και αντικαθιστώντας τις υφιστάμενες παλαιές γερανογέφυρες σε σιδηροτροχιές με καινούργιες και σύγχρονες. Το μέτρο αυτό δεν περιλαμβάνεται στις «υποχρεωτικές επενδύσεις» που πρέπει να πραγματοποιήσει ο ανάδοχος σύμφωνα με τη σύμβασή του.</p> <p>Πριν από οποιαδήποτε επέκταση υποδομών, πρέπει να διασφαλιστεί ότι αξιοποιούνται στον μέγιστο βαθμό οι υφιστάμενες, εγκαθιστώντας τον καταλληλότερο εξοπλισμό που να εξασφαλίζει τις υψηλότερες επιδόσεις</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>υψηλότερες διεθνείς προδιαγραφές, μειώνοντας αντίστοιχα την ικανότητα του λιμένα.</p>	<p>φορτοεκφόρτωσης, λαμβάνοντας υπόψη το είδος του εμπορεύματος και τη λειτουργία (φόρτωση/ εκφόρτωση).</p>
<p><b>L-Soft 1</b></p>	<p><b>Ενσωμάτωση και μερική αναθεώρηση του νομικού πλαισίου που σχετίζεται με την εφοδιαστική αλυσίδα</b></p>	<p>Με την πάροδο του χρόνου, έχουν πολλαπλασιαστεί οι κανονισμοί που εφαρμόζονται στις δραστηριότητες εφοδιαστικής αλυσίδας στην Ελλάδα, με πολλές αναπαραγωγές, αλληλοεπικαλύψεις διοικητικών αρμοδιοτήτων και περιττούς περιορισμούς. Επιπλέον, ήταν σχετικά περιορισμένη η ικανότητα εφαρμογής και επιβολής σε αρκετούς τομείς. Η κατάσταση αυτή οδήγησε σε διάφορες στρεβλώσεις, όπως κίνητρα προς αναποτελεσματικές πρακτικές, αδυναμία ή μη συμμόρφωσης με κανονισμούς και απουσία ή υπανάπτυξη αγορών για ορισμένες δραστηριότητες logistics. Ο αριθμός των κανονισμών από μόνος του δεν αποτελεί πρόβλημα. Ωστόσο, η έλλειψη συνοχής και συνέπειας μεταξύ των κανονισμών και η άνιση εφαρμογή τους προκαλεί ανεπάρκειες και στρεβλώσεις. Οι κανονισμοί τυπικά έχουν νομική ισχύ και οι πάροχοι υπηρεσιών logistics (3PL) σε οποιαδήποτε χώρα πρέπει να εναρμονιστούν με πολλούς κανονισμούς σε εθνικό επίπεδο. Οι Ελληνικοί Κανονισμοί θα πρέπει επίσης να εναρμονίζονται με Κανονισμούς της ΕΕ.</p> <p>Το ρυθμιστικό πλαίσιο του τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας αντιμετωπίζει πρόσθετες δυσκολίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν είναι διαθέσιμη στους παρόχους υπηρεσιών logistics μια πλήρης και περιεκτική λίστα κανονισμών που πρέπει να τηρούνται και εγγράφων που πρέπει να προσκομιστούν. Αυτό μεταφράζεται σε υψηλότερες</li> </ul>	<p>Υπάρχει ανάγκη για την απογραφή των υπαρχόντων νόμων και κανονισμών έτσι ώστε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να προσδιοριστεί, εναρμονιστεί και εξορθολογιστεί το λεξιλόγιο και οι ορισμοί των λειτουργιών logistics και άλλων λειτουργιών, ώστε να εξαλειφθεί η πολυμορφία που προκαλεί σύγχυση. Το ίδιο ισχύει και για το λεξιλόγιο που σχετίζεται με τα επαγγέλματα (μεταφορών και) εφοδιαστικής αλυσίδας.</li> <li>- να λαμβάνονται υπόψη νομικά και να αντιμετωπίζονται τέτοια θέματα, όπως και όλες οι αντίστοιχες ατομικές ή εταιρικές αδειοδοτήσεις, το μητρώο σταθερού ή κινητού εξοπλισμού, οι άδειες χρήσης γης και άλλες απαραίτητες ρυθμίσεις εγκατάστασης και λειτουργίας, στο πλαίσιο μιας ενιαίας συγκεκριμένης ομάδας νόμων για μεταφορές και logistics, και να περνούν από μία ενιαία, σαφώς προσδιορισμένη γραφειοκρατική διαδικασία, αν είναι δυνατόν μέσω ενός μόνο υπουργείου που να λειτουργεί ως σύστημα 'μίας στάσης' ή ενιαίας θυρίδας.</li> <li>- να δοθεί η ευκαιρία για απαλοιφή ορισμένων νομικών διατάξεων που μπορεί να είναι παρωχημένες ή άκυρες. Δεδομένου ότι η Ελλάδα συμπεριλαμβάνεται όλο και περισσότερο στις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού, οι εγχώριοι συμμετέχοντες σε αυτές τις αλυσίδες πρέπει να προσαρμοστούν στους διεθνείς κανόνες και πρότυπα του τομέα της εφοδιαστικής που δεν εξαρτώνται από το Ελληνικό ή οποιοδήποτε άλλο εθνικό δημόσιο νομικό πλαίσιο. Οι σχετικές δημόσιες αρχές έχουν εδώ το καθήκον, σε συνεργασία με επαγγελματικές ενώσεις, να ενθαρρύνουν και να προωθούν συνεχώς την επέκταση αυτών των διεθνών διαδικασιών αυτορρύθμισης μέσω σεμιναρίων, εργαστηρίων και άλλων εργαλείων διάδοσης.</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>δαπάνες για πληροφόρηση και σε μη βέλτιστες ιδιωτικές οικονομικές αποφάσεις.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η υπερβολική ρύθμιση σε ορισμένους τομείς συνυπάρχει με ρυθμιστικά κενά σε άλλους, όπως και οι παλαιοί κανονισμοί που ενίοτε συνυπάρχουν με καινούριους.</li> </ul> <p>Οι προκλήσεις της «επιχειρηματικής δραστηριότητας» σε ολόκληρη τη χώρα αντικατοπτρίζονται και στον τομέα των logistics: υπερβολική ρύθμιση, υπερβολικό κόστος και μεγάλο χρονικό διάστημα για την έναρξη μιας επιχείρησης.</p>	<p>Η χαρτογράφηση του ποιος κάνει τι μεταξύ των υπουργείων, εντός του ΥΠΥΜΕ, μεταξύ των κεντρικών, περιφερειακών και τοπικών αρχών για κάθε τομέα υπηρεσιών logistics θα συμβάλει στον συντονισμό και την εναρμόνιση του ρυθμιστικού πλαισίου, στη μείωση των αλληλοεπικαλύψεων και κενών και επομένως, στην απλοποίηση της νομοθεσίας και στην εφαρμογή πολιτικών για τον τομέα της εφοδιαστικής μεσοπρόθεσμα.</p>
L-Soft 3	<p><b>Ίδρυση Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας</b></p>	<p>Υπάρχει έλλειψη χρήσιμων στοιχείων και κατάλληλων Βασικών Δεικτών Επιδόσεων (KPI) συσχετισμένων με δεδομένα συγκριτικών αξιολογήσεων. Ο μόνος φορέας που συλλέγει δεδομένα σχετικά με τις επιδόσεις στον τομέα των logistics είναι η Ελληνική Στατιστική Αρχή, η οποία εποπτεύεται από την Eurostat, αλλά αυτή η αρμοδιότητα έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την κατανόηση και ανάλυση ζητημάτων μεταφορών και όχι αποκλειστικά πτυχών της επίδοσης των logistics. Τα στατιστικά καθαρά για logistics δεν είναι ευδιάκριτα στις βάσεις δεδομένων μεταφορών και οικονομίας στην Ελλάδα. Ως εκ τούτου, η δημιουργία ενός Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας, όπως προβλέπεται και από το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Logistics, συνιστά μια ιδιαίτερα σημαντική δράση για ορθολογική χάραξη πολιτικής και σχεδιασμό.</p>	<p>Η ανάπτυξη ενός κατάλληλου Εθνικού Παρατηρητηρίου Εφοδιαστικής Αλυσίδας είναι απαραίτητη σε σχέση με τους εξής τελικούς στόχους:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απόκτηση πλήρους, σαφούς και αξιόπιστης εικόνας για την εφοδιαστική, συμπεριλαμβανομένων όλων των πτυχών του συστήματος logistics, π.χ. υποδομές, χωροταξία εγκαταστάσεων και τεχνικές δυνατότητες, μέσα μεταφοράς, κυκλοφοριακοί φόρτοι και μοντέλα, τύποι παρεχόμενων υπηρεσιών, διάφορες άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις και η διαχρονική τους εξέλιξη</li> <li>• Παρακολούθηση αυτών των εξελίξεων</li> <li>• Κατανόηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων προηγούμενων πολιτικών που εφαρμόστηκαν και άλλων κοινωνικοοικονομικών εξελίξεων</li> <li>• Εκτίμηση μελλοντικών τάσεων και εξελίξεων</li> <li>• Αξιολόγηση, ιεράρχηση και επιλογή διαφορετικών πιθανών μελλοντικών πολιτικών</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			<p>Το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι η καταγραφή και παρουσίαση της κατάστασης του εθνικού συστήματος logistics και οι συσχετισμοί με οικονομικούς και άλλους παράγοντες ανά πάσα στιγμή.</p>
<p><b>L-Soft 5</b></p>	<p><b>Κίνητρα για την ενθάρρυνση συγχωνεύσεων και άλλων συνεργασιών στον τομέα</b></p>	<p>Ο τομέας της εφοδιαστικής στην Ελλάδα εμφανίζεται ως σύστημα δύο ταχυτήτων. Διεθνείς εταιρίες logistics είναι παρούσες στην Ελλάδα και, μαζί με λίγες μεγάλες Ελληνικές επιχειρήσεις, προσφέρουν σύγχρονες ολοκληρωμένες υπηρεσίες. Συνυπάρχουν με μια πληθώρα μικρών επιχειρήσεων που παρέχουν περιορισμένες και χαμηλής προστιθέμενης αξίας υπηρεσίες μεταφοράς και αποθήκευσης. Οι μικρές επιχειρήσεις κυριαρχούν στη δεύτερη και τρίτη βαθμίδα των αλυσίδων εφοδιασμού, ελέγχοντας κυρίως την τοπική διανομή.</p> <p>Κάτω από τις διεθνείς εταιρείες logistics, η σημερινή οργάνωση της εφοδιαστικής σε εθνικό επίπεδο για την εξυπηρέτηση του τελικού πελάτη είναι μη βέλτιστη και κατακερματισμένη, αποτελώντας μια σημαντική πηγή φαινομένων αναξιοπιστίας, πρόσθετου κόστους και χαμηλών επιδόσεων logistics. Υπάρχει εκτενής διαστρωμάτωση (με διάφορα επίπεδα ποιότητας) των υπηρεσιών διανομής. Οι διεθνείς και μεγάλες Ελληνικές εταιρείες συνήθως αναθέτουν σε μεσαίου μεγέθους εγχώριους παρόχους 3PL ως μεσάζοντες για να εξασφαλίσουν διανομές σε αποθήκες περιφερειακά. Η τοπική διανομή εντός νομών και η αποθήκευση πραγματοποιούνται από μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες χρησιμοποιούν μικρότερα φορτηγά ιδιωτικής χρήσης και ιδιωτικές εγκαταστάσεις logistics.</p>	<p>Η μείωση της πολυδιάσπασης απαιτεί τη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος για να βοηθηθούν οι χρήστες και πάροχοι υπηρεσιών εφοδιαστικής να επιτύχουν οικονομίες κλίμακας στην κύρια δραστηριότητά τους, κυρίως μέσω της εξωτερικής ανάθεσης μη βασικών δραστηριοτήτων.</p> <p>Για την επίτευξη των στόχων αυτών, πρέπει να δημιουργηθούν αρκετά κίνητρα για τη διευκόλυνση της ενοποίησης στον κλάδο. Πρέπει επίσης να αναπτυχθούν μοντέλα συγχώνευσης ή προώθησης συνεταιριστικών προγραμμάτων, με τη συμμετοχή μικρών επιχειρήσεων σε μεγαλύτερα ολοκληρωμένα σχήματα, μέσω της πρόβλεψης «ασφαλών» παραδοχών για τη βιωσιμότητα όλων των συμμετεχόντων. Οι διατάξεις περί διακυβέρνησης τέτοιων «υβριδικών» συνεργατικών σχημάτων απαιτούν και τον καθορισμό των σχετικών διαφανών και απλών κανόνων διακυβέρνησης. Προφανώς, πρέπει να διασφαλιστεί η προστασία από περιορισμούς, όπως καρτέλ και ελεύθερη άσκηση δραστηριοτήτων logistics, ενθαρρύνοντας την είσοδο νέων παικτών στην αγορά και διασφαλίζοντας την αποδοτικότερη λειτουργία των υφιστάμενων φορέων.</p> <p>Επιπλέον, τα κίνητρα πρέπει να περιλαμβάνουν μέτρα αντιμετώπισης των συνεχιζόμενων προβλημάτων ταμειακών ροών των εταιρειών του κλάδου βάσει μιας φιλοσοφίας που να συνδυάζει «δικαιώματα» έναντι «υποχρεώσεων». Για παράδειγμα, οι εταιρείες που θα συγχωνευθούν θα μπορούσαν να λάβουν δάνεια με συγκεκριμένα πλεονεκτήματα (π.χ. χρονική κλίμακα αποπληρωμής, αλλά με υποχρέωση επίτευξης συγκεκριμένου ελάχιστου μεγέθους). Είναι δυνατό να οριστούν ανεξάρτητοι ελεγκτές για την</p>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
			παρακολούθηση της διαδικασίας και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, με διαδικασίες και μεθόδους που θα προσδιοριστούν σαφώς.
<b>L-Soft 6</b>	<b>Αναθεώρηση του νομικού πλαισίου σχετικά με την ανάπτυξη Εμπορευματικών Κέντρων</b>	Οι Συμπράξεις Δημόσιου-Ιδιωτικού Τομέα εμφανίζονται ως το πλέον κατάλληλο χρηματοδοτικό σχήμα για τη δημιουργία Εμπορευματικών Κέντρων, διότι δικαιολογούν το αμοιβαίο ενδιαφέρον και τα κίνητρα, ακόμη και αν η λογική πίσω από τις δράσεις του δημόσιου τομέα και των φορέων της αγοράς διαφέρει. Η ανάπτυξη των Εμπορευματικών Κέντρων διέπεται επί του παρόντος από τον Νόμο 3982/2011, ο οποίος δεν προωθεί πραγματικά επιχειρηματικά μοντέλα ΣΔΙΤ. Ωστόσο, στο σημερινό πλαίσιο, η συμμετοχή δημόσιων αρχών είναι απαραίτητη για την ενθάρρυνση πρωτοβουλιών του ιδιωτικού τομέα υπέρ της ανάπτυξης των Εμπορευματικών Κέντρων.	Η μερική αναθεώρηση του υφιστάμενου νομικού πλαισίου για την ανάπτυξη Επιχειρηματικών Πάρκων (Ν.3982/2011-Μέρος Γ) είναι πιθανό να επανακαθορίσει μερικές διατάξεις ώστε να προσαρμόζονται καλύτερα στις ιδιαιτερότητες των Εμπορευματικών Κέντρων, διευκολύνοντας περαιτέρω την ίδρυσή τους. Ο ρόλος των δημόσιων αρχών σε θέματα όπως η κατασκευή υποδομών διασύνδεσης και η διαθεσιμότητα γης έχει ζωτική σημασία.
<b>L-Soft 7</b>	<b>Υποστήριξη διαφάνειας και ροής πληροφοριών στην αγορά της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανοιχτών ψηφιακών εργαλείων και πρακτικών τυποποίησης</b>	Αυτή η πρόταση αναφέρεται καταρχάς στην ανάγκη των (δυναμικών) χρηστών για πλήρη, συνεχή και αξιόπιστη πληροφόρηση ως προς την προσφορά υπηρεσιών εφοδιαστικής και σχετικά ζητήματα επιδόσεων, ποιότητας και κόστους. Από την πλευρά της προσφοράς, υπάρχει ανάγκη να ενθαρρυνθούν οι ιδιωτικές εταιρείες logistics να επενδύσουν σε διαδικασίες πιστοποίησης ποιότητας, να προωθήσουν διαδικασίες αξιολόγησης της ικανοποίησης πελατών και να υιοθετήσουν πρότυπα ποιότητας. Δεν υπάρχει φορέας διαπίστευσης προσανατολισμένος στην εφοδιαστική, ούτε επίσημο διαπιστευμένο όργανο που να παρέχει σχετικές πιστοποιήσεις για επαγγελματίες του τομέα. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν διαδικασίες πιστοποίησης για την εφοδιαστική αλυσίδα, όπως σε άλλες χώρες της ΕΕ, ωστόσο υπάρχει	Σε διεθνές επίπεδο υπάρχουν διάφορες μορφές διαπίστευσης και άτυπης ποιοτικής αξιολόγησης βάσει «φήμης». Ορισμένες από αυτές είναι άμεσα «καθοδηγούμενες από την αγορά». Για παράδειγμα, οι πλατφόρμες ανοικτής πρόσβασης που προέρχονται από επαγγελματικές ενώσεις (πάροχοι 3PL, μεταφορείς κ.λπ.) δημοσιεύουν πληροφορίες σχετικά με την παροχή υπηρεσιών, την αξιολόγηση επιδόσεων προμηθευτών και τα ποσοστά ικανοποίησης πελατών. Αυτός ο τύπος «διεπαφής» μεταξύ των μερών προσφοράς και ζήτησης εφοδιαστικής λειτουργεί ως μέσο για τη διάχυση πληροφοριών, τη συνεχή παρακολούθηση των επιδόσεων της αγοράς και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας. Αυτές οι πρακτικές βελτιώνουν σημαντικά την αυτορρύθμιση.  Επομένως προτείνεται η δημιουργία μιας Εθνικής Διαδραστικής Πλατφόρμας Logistics που θα αποτελεί ένα forum διάχυσης της πληροφορίας και συνεπώς



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		ανάγκη για την ανάπτυξη ενός μηχανισμού πιστοποίησης και τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαπίστευσης φορέων που θα πιστοποιούν τις δεξιότητες των επαγγελματιών και τον προσδιορισμό επαγγελματικών προφίλ.	αξιολόγησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους φορείς της αγοράς.
<b>L-Infra 1</b>	<b>Ολοκλήρωση ενός βασικού δικτύου Εμπορευματικών Κέντρων</b>	Τα Εμπορευματικά Κέντρα προκαλούν αντίκτυπο ευρείας κλίμακας ή εξωτερικευμένο (στο δίκτυο), όπως εκτροπές κυκλοφορίας και αλλαγή τρόπου μετακίνησης, αναδιοργάνωση των χρήσεων γης, μεταβολές στην τοπική οικονομία, την απασχόληση, την κατανάλωση ενέργειας και το περιβάλλον.	<p>Προτείνεται ένα εθνικό βασικό δίκτυο έξι Εμπορευματικών Κέντρων, με χωροθέτηση τέτοιων κέντρων στις εξής περιοχές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιοχή Αττικής – Σιδηροδρομικός Σταθμός και Εμπορευματικό Κέντρο Θριάσιου Πεδίου</li> <li>• Περιοχή Θεσσαλονίκης – Πρώην στρατόπεδο Γκόνου</li> <li>• Αλεξανδρούπολη</li> <li>• Περιοχή Λάρισας – Βόλου</li> <li>• Πάτρα</li> <li>• Ηγουμενίτσα</li> </ul> <p>Το προτεινόμενο δίκτυο παρέχει μία ορθολογική κάλυψη της Ελληνικής επικράτειας.</p>
<b>Πυλώνας 7</b>	<b>Ανάπτυξη Αποδοτικού Συστήματος Αστικών &amp; Προαστιακών Δημόσιων Συγκοινωνιών για στήριξη των Εθνικών Μεταφορών</b>		
<b>RA-Soft 3 (μέρος)</b>	<b>Προώθηση πολυτροπικότητας: ήπια μέτρα</b>	<p>Επί του παρόντος, η πολυτροπικότητα μεταξύ σιδηροδρόμου και άλλων μέσων μεταφοράς είναι πολύ περιορισμένη. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τα ακόλουθα μέσα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπεραστικό Λεωφορείο / Σιδηρόδρομος: Τα ΚΤΕΛ και η ΤΡΑΙΝΟΣΕ επί του παρόντος ανταγωνίζονται, ενώ κατάλληλες ρυθμίσεις μεταξύ των εταιρειών θα</li> </ul>	<p>Το Μέτρο περιλαμβάνει τόσο ήπιες παρεμβάσεις όσο και παρεμβάσεις υποδομών. Τα ήπια μέτρα περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη πλατφόρμας πληροφόρησης για τις υπηρεσίες χερσαίων μεταφορών στην Ελλάδα.</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>μπορούσαν να είναι επωφελείς τόσο για τους πελάτες όσο και για τις εταιρείες, ειδικά επειδή τα λεωφορεία μπορούν να παίξουν τροφοδοτικό ρόλο για τον προαστιακό αλλά και για τον υπεραστικό σιδηρόδρομο (κυρίως με μεγιστοποίηση της χρήσης του άξονα ΠΑΘΕ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αστικές Συγκοινωνίες / Σιδηρόδρομος: Οι σιδηροδρομικοί σταθμοί συνδέονται ελάχιστα με τα ΜΜΜ (μετρό, τραμ και λεωφορεία) ακόμα και στην Αττική. Στις επαρχιακές πόλεις, τα ΚΤΕΛ είναι συνήθως ο φορέας αστικών συγκοινωνιών. Τα δρομολόγια προς σιδηροδρομικούς σταθμούς είναι συνήθως περιορισμένα λόγω της χαμηλής χρήσης τρένου και πιθανώς και της ανταγωνιστικής κατάστασης μεταξύ ΚΤΕΛ και ΤΡΑΙΝΟΣΕ.</li> <li>• Σιδηρόδρομος / Οχήματα ΙΧ: οι χώροι στάθμευσης που παρέχονται στους σιδηροδρομικούς σταθμούς του ΟΣΕ, συμπεριλαμβανομένων των προαστιακών, είναι πολύ περιορισμένοι.</li> <li>• Ακτοπλοΐα / Σιδηρόδρομος: μόνο το λιμάνι του Πειραιά συνδέεται άμεσα με το τρένο (και το μετρό).</li> <li>• Αεροδρόμιο / Σιδηρόδρομος: Μόνο ο αερολιμένας της Αθήνας έχει σύνδεση με τρένο (και μετρό).</li> </ul> <p>Επιπλέον, η προσβασιμότητα για ΑμεΑ εξακολουθεί να είναι περιορισμένη.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή πληροφοριών για υπηρεσίες χερσαίων μεταφορών και τιμολόγησης σε πολυτροπικές πλατφόρμες στο Διαδίκτυο.</li> <li>• Προετοιμασία της απελευθέρωσης του τομέα των λεωφορείων ώστε να προωθηθεί η πολυτροπικότητα.</li> <li>• Ανάπτυξη εισιτηρίων για πολλαπλά μέσα, πρώτα στην Αττική, ως πιλοτικό έργο.</li> </ul>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>Δεν υπάρχει κοινή τιμολογιακή πολιτική (για λεωφορεία και σιδηρόδρομο), ούτε σε αστικό επίπεδο (νομός Αττικής), ούτε σε περιφερειακό ή υπεραστικό επίπεδο.</p> <p>Τέλος, δεν υπάρχει ισότοπος που να παρέχει συνδυαστικές, πολυτροπικές προτάσεις μετακίνησης.</p>	
<b>RA-Infra 1 - 1<sup>ο</sup> μέρος</b>	<b>Προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Κορωπί – Μαρκόπουλο – Λαύριο</b>	<p>Η αιτιολόγηση αυτού του μέρους του έργου είναι η ολοκλήρωση του υφιστάμενου προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου μέσω επεκτάσεων στις περιοχές των Μεσογείων και της Λαυρεωτικής για να εξυπηρετηθεί ο αυξανόμενος προαστιακός πληθυσμός των περιοχών αυτών, και το οποίο συμφωνεί επίσης με το νέο Γενικό Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθηνών/Αττικής.</p> <p>Η Προχωρημένη Αναγνωριστική Μελέτη Χάραξης με την προκαταρκτική ΜΠΕ ολοκληρώθηκε και εγκρίθηκε. Επιπλέον, το έργο αυτό αναμφισβήτητα θα ενισχύσει τις δυνατότητες του λιμένα Λαυρίου ως λιμένα ακτοπλοΐας για διασύνδεση με τα νησιά.</p>	<p>Το έργο περιλαμβάνει τη σιδηροδρομική σύνδεση της πόλης και του λιμανιού του Λαυρίου με την υφιστάμενη προαστιακή γραμμή από τον Σιδηροδρομικό Σταθμό Κορωπί, με συνολικό μήκος 32 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι η σιδηροδρομική γραμμή θα έχει 7 σταθμούς / στάσεις (Μαρκόπουλο, Καλύβια, Κερατέα, Δασκαλειό, Θορικός, Κυπριανός και Λαύριο).</p> <p>Από τον υφιστάμενο ΣΣ Κορωπί έως τη νέα στάση του Θορικού προβλέφθηκε διπλή σιδηροδρομική γραμμή με υψηλές ταχύτητες, με ηλεκτροκίνηση και σηματοδότηση. Στο τελευταίο τμήμα, μέχρι τον σιδηροδρομικό σταθμό του λιμένα Λαυρίου, προβλέφθηκε μονή σιδηροδρομική γραμμή με χαμηλότερες ταχύτητες, επίσης με σηματοδότηση και ηλεκτροκίνηση. Μια άλλη εναλλακτική λύση προς διερεύνηση είναι η μονή γραμμή σε όλο το μήκος της σύνδεσης, με πρόβλεψη για μελλοντική κατασκευή διπλής γραμμής.</p>
<b>RA-Infra 1 - 2<sup>ο</sup> μέρος</b>	<b>Προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Αεροδρόμιο – Ραφήνα</b>	<p>Το μέρος του έργου αυτού στοχεύει στην επέκταση του υφιστάμενου προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου μέχρι την περιοχή των Μεσογείων, προκειμένου να καλυφθεί ο αυξανόμενος αστικός πληθυσμός, αλλά κυρίως για να εξυπηρετηθεί ο λιμένας της Ραφήνας. Η επέκταση θα εξυπηρετήσει την πόλη και το λιμάνι της Ραφήνας, αναβαθμίζοντας τη σημασία του λιμένα και μεταβάλλοντας</p>	<p>Το έργο περιλαμβάνει το σχεδιασμό και την κατασκευή νέας προαστιακής γραμμής, περίπου 15 χλμ, με ηλεκτροκίνηση.</p> <p>Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά υιοθετήθηκε η νέα εναλλακτική χάραξης προς την πόλη και το λιμάνι της Ραφήνας που έχει προκριθεί από τον υφιστάμενο σταθμό προαστιακού σιδηρόδρομου στο</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		<p>τις συνήθειες μετακινήσεων μεταξύ δυτικών και ανατολικών ακτών της Αττικής. Η σύνδεση θα ενισχύσει περαιτέρω την εγχώρια ακτοπλοϊκή επιβατική κίνηση του λιμένα, ιδιαίτερα κατά την περίοδο αιχμής του καλοκαιριού.</p> <p>Το σιδηροδρομικό έργο είναι αρκετά πολύπλοκο, διασχίζοντας ακόμη και πυκνοκατοικημένες περιοχές και έχουν μελετηθεί δύο εναλλακτικές: από το αεροδρόμιο (12 χλμ) και από την περιοχή της Παλλήνης (18 χλμ).</p>	<p>Διεθνές Αεροδρόμιο Αθηνών ως πιο σύντομη και σχετικά εύκολη ως προς την υλοποίησή της με λιγότερη τεχνική δυσκολία.</p>
<b>RA-Infra 14 – 1<sup>ο</sup> μέρος</b>	<b>Νέα προαστιακή σιδηροδρομική σύνδεση Θεσσαλονίκη – Γιαννιτσά – Έδεσσα</b>	<p>Το μέτρο αυτό σκοπεύει στη βελτίωση της προσβασιμότητας αστικών κέντρων της Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, παρέχοντας απευθείας προαστιακές σιδηροδρομικές υπηρεσίες μεταξύ της Θεσσαλονίκης και των πόλεων-δορυφόρων της (Χαλκηδόνα, Γιαννιτσά, Έδεσσα).</p>	<p>Το πρώτο μέρος του έργου αυτού περιλαμβάνει την κατασκευή 50 χιλιομέτρων νέας μονής ηλεκτροκίνητης σιδηροδρομικής γραμμής από τη Γέφυρα (κοντά στη Θεσσαλονίκη) έως τη Σκύδρα.</p> <p>Το μέτρο θα επιτρέψει μείωση της απόστασης της υφιστάμενης διαδρομής (μέσω Βέροιας) κατά 25 χλμ και του χρόνου μετακίνησης κατά 30 λεπτά. Θα συνδέσει επίσης τη Θεσσαλονίκη με αρκετές μεγάλες πόλεις μέσω σιδηροδρόμου: Γιαννιτσά, Πέλλα, Χαλκηδόνα.</p>
<b>RI-Infra 16 (μέρη 1-3)</b>	<b>Μητροπολιτικό οδικό δίκτυο Αττικής: - Παράκαμψη Μαρκόπουλου - Αναβάθμιση τμήματος Μαρκόπουλο – Λαύριο - Οδικό τμήμα Σούνιο – Λαύριο (με</b>	<p>Στην ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή της Αττικής, μια σημαντική παρέμβαση περιλαμβάνει την αναβάθμιση του σημερινού οδικού άξονα Κορωπί - Μαρκόπουλο – Λαύριο με 2 λωρίδες/κατεύθυνση, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο βελτιωμένη πρόσβαση στο λιμάνι του Λαυρίου και ανακούφιση των τοπικών σημείων συμφόρησης (γύρω από το Μαρκόπουλο και το Λαύριο). Ένα άλλο υπό-έργο περιλαμβάνει την αναβάθμιση του υφιστάμενου οδικού τμήματος Σούνιο - Λαύριο, με εν μέρει νέα χάραξη, καθώς και της οδικής παράκαμψης της πόλης του Λαυρίου που θα παρέχει άμεση πρόσβαση στο εμπορικό λιμάνι του Λαυρίου.</p>	<p>Η μελέτη σκοπιμότητας του μέτρου θα αναδείξει τις τεχνικές του λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι η αναβάθμιση του υφιστάμενου δρόμου 2 λωρίδων/κατεύθυνση μεταξύ Αθήνας και Λαυρίου θα περιλαμβάνει την κατασκευή ανισόπεδων κόμβων για την ανακούφιση των τοπικών σημείων συμφόρησης σε ισόπεδες διασταυρώσεις κατά μήκος ολόκληρου του άξονα των 30 χλμ, καθώς και την αναβάθμιση της παρακαμπτήριας οδού 5 χιλιομέτρων (δυσνητικά σε αυτοκινητόδρομο) στην περιοχή του Μαρκόπουλου.</p> <p>Η αναβάθμιση της υφιστάμενης οδού 2 λωρίδων (συνολικά) μεταξύ Σουνίου και Λαυρίου περιλαμβάνει τη διαπλάτυνση και επαναχάραξη του, όπου</p>

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
	<b>παράκαμψη Λαυρίου)</b>		απαιτείται, καθώς και την κατασκευή της οδικής παράκαμψης Λαυρίου (περίπου 5 χλμ.) που θα εκτρέψει το μεγάλο όγκο κυκλοφορίας εκτός του κέντρου της πόλης και θα παρέχει εύκολη πρόσβαση στο νότιο (εμπορευματικό) λιμάνι.
<b>RI-Infra 16 (4<sup>ο</sup> μέρος)</b>	<b>Μητροπολιτικό οδικό δίκτυο Αττικής - Επέκταση της Λεωφόρου Κύμης έως τον Α1</b>	Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στο χρονικό ορίζοντα 2027 υπάρχουν οδικά σημεία συμφόρησης στην ευρύτερη μητροπολιτική περιοχή της Αττικής, συμπεριλαμβανομένων μεγάλων τμημάτων των δύο κύριων αξόνων αυτοκινητοδρόμων (Α1 και Α8) και της περιφερειακής οδού (Α6). Μία σημαντική παρέμβαση είναι η επέκταση της Λεωφόρου Κύμης μέχρι τον Α1 που θα μετριάσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση στη διασταύρωση μεταξύ Α1 και Α6. Η παρέμβαση αυτή συνδέεται με τη σύμβαση παραχώρησης του Α/Δ της Αττικής Οδού και μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος της μελλοντικής επέκτασής της.	Το μήκος της επέκτασης της Λεωφόρου Κύμης είναι περίπου 4 χιλιόμετρα, τα περισσότερα από τα οποία αποτελούν μία αστική σήραγγα 3 χιλιομέτρων που θα διέρχεται κάτω από τα βόρεια προάστια της Αθήνας. Η μελέτη σκοπιμότητας του μέτρου θα αναδείξει τις τεχνικές του λεπτομέρειες.
<b>H-Soft 2</b>	<b>Ανάπτυξη πλαισίου Σχεδιασμού Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας</b>	Βάσει της σχετικής ενωσιακής και εθνικής νομοθεσίας, η προώθηση των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) αποσκοπεί στη βελτίωση του τρόπου μετακίνησης για επιβάτες και εμπορεύματα, με στροφή προς πιο βιώσιμους τρόπους μεταφοράς στις πόλεις. Σε μεγαλύτερες αστικές περιοχές (π.χ. μητροπολιτικές περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης) υπάρχει ιδιαίτερη ανάγκη να θεσπιστεί ένα Πλαίσιο Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας, το οποίο θα μπορούσε να αναπτυχθεί με μία προσέγγιση εκ των άνω και να φέρει όλες τις τοπικές αρχές σε μια ενιαία προγραμματική δραστηριότητα ώστε να επιτευχθούν τα βέλτιστα	Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση του νομικού πλαισίου για τη θέσπιση Πλαισίου Σχεδιασμού Αστικής Κινητικότητας, αρχικά για τις περιοχές Αττικής και Θεσσαλονίκης, και την προσθήκη των αναγκαίων διατάξεων για τη συνεργασία περιφερειακών και τοπικών αρχών για την εκπόνηση, εφαρμογή και παρακολούθηση των ΣΒΑΚ ή/και τυχόν Περιφερειακών Σχεδίων Μεταφορών για αυτές τις μητροπολιτικές περιοχές. Σε συμφωνία με την Εθνική Στρατηγική Μεταφορών, τα σχέδια αυτά θα επικεντρώνονται περαιτέρω στις ειδικές συνθήκες μεταφοράς και χρήσεων γης σε κάθε περιφέρεια, καταγράφοντας τα κυρίαρχα πρότυπα αστικών και προαστιακών μεταφορών και προτείνοντας μέτρα για την προώθηση ενός βιώσιμου και ολοκληρωμένου συστήματος μεταφορών (π.χ. χρήση «πράσινων» οχημάτων

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		αποτελέσματα μέσω ολοκληρωμένων πολιτικών αστικών μεταφορών για το σύνολο κάθε περιοχής.	/ εναλλακτικών καυσίμων στις αστικές μεταφορές, λύσεων ITS, ασφάλειας και πολυτροπικών μετακινήσεων σε αστικό επίπεδο κ.ά.).
<b>Πυλώνας 8</b>	<b>Προώθηση Περιφερειακής Κινητικότητας και Ανάπτυξης</b>		
<b>RI-Infra 3</b>	<b>Αναβάθμιση οδικού άξονα Λαμία – Άμφισσα – Ιτέα – Αντίρριο</b>	Ο εν λόγω οδικός άξονας είναι μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ δικτύου και της Ευρωπαϊκής Οδού Ε65. Μπορεί να χρησιμεύσει ως εναλλακτική διαδρομή μεταξύ Λαμίας και Πάτρας και να εξυπηρετήσει περιοχές που έχουν σήμερα χαμηλή προσβασιμότητα.	<p>Το μήκος του οδικού αυτού τμήματος είναι περίπου 160 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι θα παραμείνει οδός ενιαίου οδοστρώματος, ενδεχομένως με μία επιπλέον λωρίδα για τα βαρέα οχήματα (crawler lane) σε ορεινές περιοχές μεταξύ Λαμίας και Ιτέας και με βελτιώσεις χάραξης και ασφάλειας στο παράκτιο τμήμα Ιτέα – Αντίρριο. Ο οδικός άξονας θεωρήθηκε ότι θα ακολουθήσει γενικά την υφιστάμενη χάραξη (αναβάθμιση οδού).</p> <p>Τα παρακάτω υπό-έργα θεωρούνται ώριμα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναβάθμιση 42 χιλιομέτρων με 7 ισόπεδους και 4 ανισόπεδους κόμβους και εν μέρει εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.</li> <li>• Αναβάθμιση από Μπράλο έως Άμφισσα, μήκους 30,5 χλμ, με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και ολοκληρωμένη μελέτη.</li> </ul>
<b>RI-Infra 4</b>	<b>Βελτίωση οδικών συνδέσεων Αστακού και Αγρινίου με τον αυτοκινητόδρομο Α5 (Ιόνια Οδό)</b>	Το προτεινόμενο έργο αποτελείται από δύο κάθετους άξονες του Α/Δ Α5 (Ιόνιας Οδού) που συνδέουν την πόλη του Αγρινίου και το λιμάνι του Αστακού με τον αυτοκινητόδρομο. Το πρώτο τμήμα αποτελεί μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ και παρέχει βελτιωμένη σύνδεση για το Αγρίνιο, ενώ το δεύτερο ενισχύει σημαντικά την πρόσβαση του λιμανιού στο εθνικό και ευρωπαϊκό οδικό δίκτυο. Το έργο εξυπηρετεί επίσης ορεινές περιοχές της Δυτικής Ελλάδας, οι οποίες σήμερα έχουν χαμηλό επίπεδο προσβασιμότητας.	Το μήκος του δρόμου είναι περίπου 50 χιλιόμετρα. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι ο δρόμος θα είναι ενιαίου οδοστρώματος με βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Γενικά προτείνεται να ακολουθεί την υφιστάμενη χάραξη (αναβάθμιση οδού), εκτός από τα τμήματα όπου αυτό δεν είναι εφικτό ή οικονομικά αποδοτικό.

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RI-Infra 6	<b>Αναβάθμιση οδικού τμήματος Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα</b>	<p>Ο οδικός άξονας είναι μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ δικτύου. Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στο υφιστάμενο οδικό τμήμα νότια του Πύργου θα παρουσιαστεί συμφόρηση στον ορίζοντα 2037 και για το λόγο αυτό χρειάζεται να αναβαθμιστεί ώστε να αυξηθεί η χωρητικότητά του.</p> <p>Αυτή η αναβάθμιση του οδικού τμήματος ήταν αρχικά μέρος της σύμβασης παραχώρησης με την Ολυμπία Οδό, αλλά αφαιρέθηκε από τη σύμβαση μετά την επανεκκίνηση των έργων το 2013.</p>	<p>Υπάρχουν δύο διαδοχικά τμήματα (Πύργος – Καλό Νερό και Καλό Νερό – Τσακώνα). Η μελέτη σκοπιμότητας των έργων θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι τα δύο τμήματα θα αναβαθμιστούν με τοπικές βελτιώσεις χάραξης, ασφάλειας και χωρητικότητας, με 2 λωρίδες και έρεισμα.</p> <p>Το μήκος του πρώτου τμήματος είναι προσεγγιστικά 55 χλμ. Το ΣτΕ αποφάσισε το 2010 ότι το τμήμα Σαμικό – Γιαννιτσοχώρι μήκους 25 χλμ δε δύναται να διαπλατυνθεί λόγω περιορισμών, καθώς διασχίζει περιοχή NATURA 2000. Συνεπώς, η αναβάθμιση μπορεί να περιλαμβάνει βελτιώσεις της χάραξης από την παράκαμψη του Πύργου έως τον κόμβο του Σαμικού και από την Ελαία ως την παράκαμψη Καλού Νερού, ενώ για το μεσαίο τμήμα από τον κόμβο Σαμικού ως την Ελαία, η αναβάθμιση περιορίζεται σε βελτιώσεις οδικής ασφάλειας (δηλαδή κυκλικό κόμβοι, ασφαλτοστρώσεις, βελτίωση επικίνδυνων καμπύλων) χωρίς να διαπλατυνθεί ο δρόμος. Για το 2<sup>ο</sup> τμήμα 28 χιλιομέτρων, Καλό Νερό – Τσακώνα, είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν βελτιώσεις χάραξης και χωρητικότητας με διαπλάτυνση δρόμου και βελτιώσεις ασφαλείας.</p>
RI-Infra 9	<b>Νέα οδική σύνδεση Πρέβεζας με Ιόνια Οδό (Α5)</b>	<p>Το μέτρο αφορά τον κάθετο άξονα της Ιόνιας Οδού που συνδέει τον αυτοκινητόδρομο Α5 με την πόλη της Πρέβεζας μέσω του κόμβου Φιλιπιάδας.</p>	<p>Το συνολικό μήκος του δρόμου είναι 31 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ως αυτοκινητόδρομος (2 λωρίδες/κατεύθυνση συν ΛΕΑ). Το οδικό αυτό τμήμα ακολουθεί εν μέρει νέα χάραξη και εν μέρει την υφιστάμενη χάραξη με αναβάθμιση/διαπλάτυνση της εθνικής οδού Φιλιπιάδας-Πρέβεζας.</p>
RI-Infra 10	<b>Αναβάθμιση οδικού άξονα Ηγουμενίτσα – Πάργα – Πρέβεζα</b>	<p>Αυτό το τμήμα μήκους 100 χιλιομέτρων έχει σήμερα μεγάλο πλήθος τμημάτων σε κακή ή πολύ κακή κατάσταση, γεγονός που εγείρει ζητήματα ασφαλείας. Περίπου 20 χιλιόμετρα</p>	<p>Το συνολικό μήκος του άξονα που απομένει να αναβαθμιστεί είναι περίπου 80 χλμ. Προτείνονται σημαντικές αναβαθμίσεις του υφιστάμενου δρόμου με</p>



Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
		έχουν ήδη βελτιωθεί. Το οδικό αυτό τμήμα διασχίζει επίσης περιοχές με πολύ χαμηλή προσβασιμότητα.	διατήρηση της υφιστάμενης διατομής της οδού ενώ θα ακολουθεί την υπάρχουσα χάραξη.
<b>RI-Infra 13</b>	<b>Αναβάθμιση του ΒΟΑΚ (Α90) σε ανατολικό (Άγιος Νικόλαος – Σητεία) και δυτικό άκρο (Κίσσαμος – Χανιά)</b>	Τα εν λόγω οδικά τμήματα είναι μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ, και τα οποία, εκτός από λίγα τοπικά τμήματα που έχουν ήδη βελτιωθεί, έχουν κακά χαρακτηριστικά και προκαλούν προβλήματα σχετικά με οδική ασφάλεια.	Το συνολικό μήκος των οδικών τμημάτων που πρόκειται να βελτιωθούν είναι περίπου 72 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι τα τμήματα θα είναι οδοί ενιαίου οδοστρώματος με βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Θα ακολουθήσουν ως επί το πλείστον την υφιστάμενη χάραξη (αναβάθμιση οδού).
<b>RI-Infra 15</b>	<b>Αναβάθμιση οδικών αξόνων βόρειας και νότιας Εύβοιας</b>	Τα τμήματα αυτά αποτελούν μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ. Και οι δύο κλάδοι (βόρειος και νότιος) εξυπηρετούν περιοχές της Εύβοιας οι οποίες σήμερα έχουν χαμηλή ή πολύ χαμηλή προσβασιμότητα, όπως εκτιμάται μέσω του δείκτη λειτουργικής πυκνότητας.	Το συνολικό μήκος και των δύο οδών είναι 250 χλμ. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι οι άξονες θα είναι οδοί ενιαίου οδοστρώματος με βελτιωμένα χαρακτηριστικά. Θα ακολουθηθεί γενικά η υφιστάμενη χάραξη (αναβάθμιση οδού) με ορισμένα νέα τμήματα.
<b>RI-Infra 17</b>	<b>Αναβάθμιση οδικού άξονα Θεσσαλονίκη – Χαλκηδόνα – Γιαννιτσά – Μαυροβούνι</b>	<p>Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στον ορίζοντα 2037 υπάρχει συμφόρηση στη διαδρομή Α1-Βέροια-Έδεσσα, δηλαδή στις οδούς νότια του τμήματος Θεσσαλονίκη - Γιαννιτσά - Μαυροβούνι. Αναμένεται ότι η αύξηση της χωρητικότητας του τμήματος αυτού θα εκτρέψει ένα μέρος της κυκλοφορίας από την Εγνατία και τη σύνδεση Βέροιας - Έδεσσας.</p> <p>Το έργο έχει δοκιμαστεί με το Μοντέλο Μετακινήσεων και τα αποτελέσματα δείχνουν ότι πράγματι, η αύξηση της χωρητικότητας στον άξονα Θεσσαλονίκης - Μαυροβουνίου ανακουφίζει από τη συμφόρηση στα τμήματα νότια της Έδεσσας.</p>	Το μήκος του δρόμου είναι περίπου 63 χιλιόμετρα. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι θα αναβαθμιστεί με αύξηση της χωρητικότητας (διαπλάτυνση) κατά μήκος της υφιστάμενης χάραξης.

Κωδικός	Τίτλος Παρέμβασης	Υπόβαθρο και Αιτιολόγηση Παρέμβασης	Περιγραφή Παρέμβασης
RI-Infra 20	<b>Αναβάθμιση Νότιου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΝΟΑΚ) και Καθέτων Αξόνων (Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα και Παχιά Άμμος – Ιεράπετρα)</b>	Το Μοντέλο Μετακινήσεων δείχνει ότι στον ορίζοντα του 2037 υπάρχει κυκλοφοριακή συμφόρηση στην υφιστάμενη οδό Ηράκλειο – Άγιοι Δέκα - Τυμπάκι, που αποτελεί μέρος του Νότιου Οδικού Άξονα Κρήτης (ΝΟΑΚ) και των κάθετων αξόνων του στο ΒΟΑΚ. Οι σύνδεσμοι αποτελούν επίσης μέρος του αναλυτικού ΔΔΜ της Κρήτης.	Το συνολικό μήκος των αξόνων είναι περίπου 170 χιλιόμετρα και περιλαμβάνουν το τμήμα του ΝΟΑΚ Τυμπάκι - Ιεράπετρα και τους κάθετους άξονες Ηράκλειο-Άγιοι Δέκα και Παχιά Άμμος - Ιεράπετρα. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι θα συνίσταται στην αναβάθμιση και διαπλάτυνση του υφιστάμενου δρόμου για την αύξηση της χωρητικότητάς του, τη βελτίωση των τμημάτων που δεν πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές και τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
RI-Infra 21	<b>Αναβάθμιση οδικού τμήματος Καλαμάτα – Ριζόμυλος – Πύλος</b>	Το εν λόγω οδικό τμήμα εξυπηρετεί περιοχές της νοτιοδυτικής Πελοποννήσου, οι οποίες σήμερα έχουν χαμηλή ή πολύ χαμηλή προσβασιμότητα, όπως εκτιμάται μέσω του δείκτη λειτουργικής πυκνότητας. Το έργο θα στηρίξει επίσης την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής, ιδίως όσον αφορά τον τουρισμό, καθώς μεγάλα τμήματα του σημερινού οδικού δικτύου έχουν ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά και χαμηλό επίπεδο οδικής ασφάλειας.	Το συνολικό μήκος του τμήματος είναι περίπου 42 χλμ. και θα πραγματοποιηθούν τοπικές παρεμβάσεις όπου χρειάζεται. Η μελέτη σκοπιμότητας του έργου θα αναδείξει τις τεχνικές λεπτομέρειες. Στο πλαίσιο της παρούσας ανάλυσης και ενδεικτικά θεωρήθηκε ότι ο άξονας θα παραμείνει ενιαίου οδοστρώματος στα περισσότερα τμήματά του, εκτός του πρώτου τμήματος κοντά στην αστική περιοχή της Καλαμάτας (προβλέπεται κεντρική διαχωριστική νησίδα). Θα ακολουθήσει γενικά την υφιστάμενη χάραξη (αναβάθμιση οδού) με ορισμένα νέα τμήματα.

## 15.2 Αναλυτική περιγραφή Βασικού Σεναρίου

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο Βασικό Σενάριο. Το σύνολο των έργων τα οποία επεξεργάστηκαν στα πλαίσια του καταρτισμού του ΕΣΣΜ προκειμένου να προσδιοριστούν εκείνα τα έργα τα οποία αποτελούν το Σενάριο Βάσης, παρουσιάζεται στις αντίστοιχες τεχνικές εκθέσεις του ΕΣΣΜ.

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται μόνο τα έργα τα οποία αναμένεται να επηρεάσουν το κυκλοφοριακό μοντέλο, όπως περιγράφηκε αναλυτικά στο σχετικό Κεφάλαιο 5.

**Πίνακας 15-2: Παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο Βασικό Σενάριο του ΕΣΣΜ.**

Έργο/Τμήμα		Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή
<b>Οδικές Μεταφορές</b>				
<b>Ε65 οδικά τμήματα<sup>15</sup></b>	Νότιο τμήμα: Λαμία – Ξυνιάδα	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ / ΠΔΕ	32,5 χλμ 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ
	Βόρειο Τμήμα: Τρίκαλα – Εγνατία	Προγραμματισμένο (ολοκλήρωση μέχρι το 2021)	ΠΔΕ	70,5 χλμ 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ
<b>Επέκταση Ε65<sup>16</sup></b>	Λαμία – Ιτέα - Αντίρριο	Προγραμματισμένο	ΣΕΣ	Αυτή είναι η επέκταση του Ε65 στο Αντίρριο, από τον Α/Κ Λαμίας. Αναβάθμιση του τμήματος μεταξύ της παράκαμψης Γραβιάς και τον Α/Κ των μεταλλείων βωξίτη.
<b>Πάτρα – Πύργος</b>	Κατασκευή αυτοκινητόδρομου Πάτρα - Πύργος	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Πάτρα-Πύργος συνολικού μήκους 74,8 χλμ. εκ των οποίων τα 13,0 χλμ (ΧΘ:0+287,58 έως ΧΘ:12+800) είναι διαπλάτυση και βελτίωση της χάραξης της υφιστάμενης Εθνικής Οδού ενώ τα 61,8 χλμ. (ΧΘ:12+800 έως ΧΘ:74+499) είναι νέα χάραξη. Η διατομή του αυτοκινητοδρόμου θα είναι 4 λωρίδων (2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, όπου κάθε λωρίδα έχει πλάτος 3,5 m συν ΛΕΑ) και θα υπάρχουν 8 κόμβοι. Το έργο έχει ανατεθεί σε 8 εργολάβους.

<sup>14</sup> Κατηγοριοποίηση ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης: συγχρηματοδοτούμενα είτε μέσω ΣΕΣ είτε μέσω κεφαλαίων CEF ή Interreg. Αποκλειστικά εθνική χρηματοδότηση μέσω ΠΔΕ.

<sup>15</sup> Το Νότιο Τμήμα περιλαμβάνεται ήδη στο ΕΠ "Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης", ενώ το Βόρειο Τμήμα δεν έχει ακόμη συμπεριληφθεί, αλλά προς το παρόν περιλαμβάνεται σε συλλογική απόφαση ΠΔΕ.

<sup>16</sup> Το σχέδιο αυτό προβλέπεται να συμπεριληφθεί σύντομα στο ΣΕΣ.

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<b>ΒΟΑΚ &amp; ΝΟΑΚ</b>	Γούρνες - Χερσόνησος	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Αναβάθμιση 7,9 χλμ. από 1 λωρίδα (διατομή 12,5 m ανά κατεύθυνση) σε 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ + διαχωριστική νησίδα (πλάτος 21,6 m)  Κατασκευή 1,3 χλμ νέου δρόμου με διατομή 21,6 m και παράπλευρες οδούς
	Σύνδεση του Α/Κ Μουρνιών του ΒΟΑΚ με την πόλη των Χανίων	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Αναβάθμιση της οδικής σύνδεσης Χανίων με ΒΟΑΚ (2,4 χλμ., 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση, και βελτιώσεις στις αστικές συνδετικές οδούς)
	Ολοκλήρωση Οδικών Εργασιών για την Άξονα Ηρακλείου-Βιάννου <ul style="list-style-type: none"> <li>Α/Κ Κουνάβου του τμήματος Αλάγνι-Μάρθα (Αγ. Σώζων)</li> <li>Ολοκλήρωση των οδικών έργων του τμήματος Αλάγνι-Μάρθα (ΧΘ:4+870 έως ΧΘ:7+700) – Α/Κ Αρκαλοχωρίου</li> </ul>	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ολοκλήρωση του Α/Κ Κουνάβων και αναβάθμιση του κύριου δρόμου πρόσβασης σε διαχωρισμένη διατομή (μήκους 1,4 χλμ. από ΧΘ:3+366,00 έως ΧΘ:4+804,00)</li> <li>Ολοκλήρωση του Α/Κ Αρκαλοχωρίου (ΧΘ:4+870 - ΧΘ:5+710) και της οδού από ΧΘ:5+710 έως ΧΘ:7+700</li> </ul>
<b>Κάθετοι Άξονες Εγνατίας Οδού</b>	Κάθετος άξονας Εγνατίας Οδού Θεσσαλονίκη-Ν. Μουδανιά-Ποτίδαια: Βελτίωση-διαπλάτυνση του τμήματος Ν. Μουδανιά-Ποτίδαια - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση της οδού Ν. Μουδανιά - Ποτίδαια (αυτοκινητόδρομος) για 5,3 χιλιόμετρα (Αναβάθμιση από τον Α/Κ Μουδανιών (ΧΘ:0+000) έως τη Γέφυρα Ποτίδαιας (ΧΘ:5+240) από διχνη σε τετραίχνη διατομή, με διαχωριστική νησίδα και μεταλλική διαχωριστική μπάρα.
	Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 45 Σιάτισσα-Κρυσταλλοπηγή, Τμήμα Κορομηλιά-Κρυσταλλοπηγή (45.4.5) - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή αυτοκινητοδρόμου 20,3 χλμ. (2 λωρίδες ανά κατεύθυνση + ΛΕΑ, διατομή 22,25 m), των διασταυρώσεων του και του παράπλευρου δικτύου.

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<p>Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 70 Ξάνθη-Εχίνος-σύνορα Ελλάδας/Βουλγαρίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το τμήμα Δημάριο-Σύνορα (ΧΘ:8+172 - ΧΘ:16+147), κατασκευή του υποτμήματος από ΧΘ:9+660 έως ΧΘ:12+820</li> <li>• Κατασκευή του οδού παράκαμψης Δημαρίου (ΧΘ:8+172 - ΧΘ:9+660)</li> <li>• Κατασκευή των υπόλοιπων 3,33 χιλιομέτρων</li> </ul>	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ / Interreg	<p>Κατασκευή 3,16 χλμ. (ΧΘ:9+660 έως ΧΘ:12+820) του συνολικού τμήματος των 8 χλμ. Δημαρίου - Ελληνικά/Βουλγαρικά σύνορα (ΧΘ:8+172 έως ΧΘ:16+147). Το συνολικό μήκος του δρόμου είναι 49 χλμ.</p> <p>1,5 χιλιόμετρα από την οδό πρόσβασης του οικισμού του Δημαρίου, ισόπεδος κόμβος με το Δημάριο και κατασκευή γεφυρών</p> <p>Κατασκευή των υπόλοιπων 3,33 χιλιομέτρων</p> <p>Η διατομή θα κυμαίνεται από 7,5 έως 10,5 χλμ.</p>	
Κατασκευή Ανυψωμένου Α/Κ ΒΙΠΕ Κομοτηνής στην Εγνατία Οδό	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή του Α/Κ και των οδών πρόσβασης	
Εγνατία Οδός Κάθετος Άξονας 80 Αρδάνι - Ορμένιο: Τμήμα Αρδάνι-Μάνδρα (Κωδ. 80.1.2) - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	<p>Αναβάθμιση της υπάρχουσας οδού (συνολικού μήκους 37,5 χλμ.) σε «κλειστό» αυτοκινητόδρομο με διατομή 12/14 m (1 λωρίδα συν ΛΕΑ ανά κατεύθυνση), συμπεριλαμβανομένης της κατασκευής των παρακαμπτηρίων των οικισμών Προβατώνας και Κορνοφωλιά, 10 κόμβων, του παράπλευρου δικτύου και των οδών πρόσβασης. Περιλαμβάνει επίσης επισκευές και επανεπίστρωση σε όλο το μήκος του δρόμου.</p>	
<b>Αυτοκινητό-δρομος</b>	Κατασκευή οδικής σύνδεσης περιοχής Ακτίου με Δυτικό Άξονα	Συμβασιολογημένο <sup>17</sup>	ΣΕΣ	Κατασκευή του δρόμου μέσω 4 συμβάσεων από 0 έως 22 χλμ., 22 χλμ. έως 27 χλμ., 27 χλμ. έως 35 χλμ. και 35 χλμ. έως 49 χλμ., με 2 λωρίδες

<sup>17</sup> Η κατασκευή αυτού του αυτοκινητοδρόμου συνεχίζεται, μέσω 4 συμβάσεων. Το 1ο τμήμα (από 0 έως 22χλμ.) είναι πραγματικά σε εξέλιξη. Το 2ο τμήμα (από 22χλμ έως 27χλμ) έχει ολοκληρωθεί αλλά δεν έχει εγκριθεί. Οι συμβάσεις για το 3ο και 4ο τμήμα (από 27 έως 49 χλμ.) έχουν σταματήσει, αλλά αναμένεται ότι στα τμήματα αυτά θα υποβληθούν εκ νέου προσφορές για να ολοκληρωθούν.

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<b>Αμβρακίας Οδού και λοιπές συνδέσεις (Άκτιο – Α/Κ προς Ιόνια Οδό)</b>			ανά κατεύθυνση και κεντρική διαχωριστική νησίδα τύπου Νιου Τζέρσεϋ. Η κατασκευή περιλαμβάνει 7 κόμβους.	
	Κατασκευή - Αναβάθμιση της οδικής σύνδεσης από Λευκάδα προς Αμβρακία Οδό (οδικός άξονας "Ακτίου-Δυτικός Άξονας")	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Δύο τμήματα: 16χλμ από τη Βόνιτσα προς τη Λευκάδα και 5χλμ από τον Αγ. Νικόλαο προς Άκτιο.
<b>Κεντρική Μακεδονία / Θεσσαλονίκη &amp; Κιλκίς</b>	Βελτίωση / Αναβάθμιση της Δυτικής Εσωτερικής Περιφερειακής Οδού Θεσσαλονίκης από το τέλος του Α/Κ Κ16 (Λαχαναγορά) έως τον Α/Κ Κ5 (Νοσοκομείο Παπαγεωργίου) - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή διαδρόμου 6 χλμ. 3 λωρίδων ανά κατεύθυνση, χωρίς ΛΕΑ και διαιρεμένη με διαχωριστική νησίδα και ολοκλήρωση 5 κόμβων.
	Κατασκευή ανυψωμένου Α/Κ Κ16 στη διασταύρωση του ΠΑΘΕ με την Εσωτερική Περιφερειακή Οδό Θεσσαλονίκης - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή του Α/Κ
	Βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στον οδικό άξονα Θεσσαλονίκη-Πολύγυρος (ΕΟ 16), Τμήμα: Θέρμη-Γαλάτιστα - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Ολοκλήρωση του δρόμου (επίστρωση), ισόπεδοι κόμβοι και κατασκευή 3 χλμ.
	Οδικός άξονας Θεσσαλονίκης-Κιλκίς-Δοϊράνης, <ul style="list-style-type: none"> <li>Τμήμα Α/Κ Μαυρονερίου- Είσοδος Κιλκίς - Φάση Β</li> <li>Τμήμα Α/Κ Ασσήρου – Α/Κ Νέας Σάντας - Φάση Β</li> </ul>	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βελτίωση 5,3 χλμ. από τον Α/Κ Μαυρονερίου – Είσοδος Κιλκίς</li> <li>Νέα χάραξη τμήματος 11,45χλμ κλειστού αυτοκινητοδρόμου</li> </ul>



Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<b>Κεντρική Μακεδονία / Χαλκιδική</b>	Οδικό τμήμα Ποτίδαια-Κασσάνδρεια (Κασσάνδρα / Χαλκιδική) - Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή δρόμου μήκους 17,5 χλμ., διατομής 17μ, 2 λωρίδων ανά κατεύθυνση, με διαχωριστική νησίδα, κόμβων και παράπλευρου δικτύου.
	Παράκαμψη Αρναίας	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέας χάραξης της Παράκαμψης Αρναίας, 5,2 χλμ., διατομής 11/13 (1 λωρίδα ανά κατεύθυνση, χωρίς διαχωριστική νησίδα) και 3 χλμ. συνδετήριας οδού προς τη Μ. Παναγιά και 4 ισόπεδων κόμβων.
<b>Κεντρική Μακεδονία / Πιερία</b>	Περιφερειακή Οδός Κατερίνης – Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Ολοκλήρωση της περιφερειακής οδού Κατερίνης (10,3 χλμ.)
<b>Ανατολική Μακεδονία &amp; Θράκη / Ξάνθη</b>	Βελτίωση της Επαρχιακής Οδού Νο 2 (Γέφυρα Πολύσιτου)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση του οδικού τμήματος που διέρχεται από τους οικισμούς Συδινής και Πολύσιτου, και κατασκευή γέφυρας
<b>Βόρειο Αιγαίο / Λέσβος</b>	Κατασκευή - αναβάθμιση του οδικού τμήματος Καλλονή - Σίγρι	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	46,7 χιλιόμετρα συμπεριλαμβανομένης της αναβάθμισης 21 χλμ. και της κατασκευής νέων τμημάτων (25,7 χλμ.). Μετά την αναβάθμιση, η διατομή θα είναι πλάτους 12,00 m (μία λωρίδα ανά κατεύθυνση) και σε ορισμένα τμήματα (με μεγάλη κλίση), ο δρόμος θα έχει επιπλέον λωρίδα πλάτους 3,5 m (συνολικό μήκος 10,4χλμ.)
	Σταδιακή Βελτίωση της 2ης Περιφερειακής Οδού (Ντιπί-Παπάδο-Πλωμάρι )	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση του υφιστάμενου δρόμου και λοιπών συνδέσεων
<b>Βόρειο Αιγαίο / Χίος</b>	Παράκαμψη Χίου: <ul style="list-style-type: none"> <li>Τμήμα από ΧΘ:0+000 έως ΧΘ:0+750 (Φάση Β)</li> <li>Τμήμα Δ</li> </ul>	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Ολοκλήρωση της παρακαμπτήριας οδού Χίου

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<b>Βόρειο Αιγαίο / Σάμος</b>	Εθνική οδός Σάμος - Καρλόβασι, Τμήμα Αγίου Κωνσταντίνου (Φάση Β)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση 3 χλμ. υφιστάμενης οδού
<b>Βόρειο Αιγαίο / Λήμνος</b>	Παράκαμψη Οικισμού Θάνου στη Λήμνο	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Νέα κατασκευή
<b>Στερεά Ελλάδα / Εύβοια</b>	Παράκαμψη Χαλκίδας	Προγραμματισμένο / Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΠΔΕ <sup>18</sup>	Νέα Λάμψακος - Ψαχνά, αυτοκινητόδρομος 16 χλμ. (Ταχύτητα 100 km/h) Υψηλή γέφυρα Χαλκίδας (Ευριπος) - Νέα Λάμψακος, 4χλμ (ταχύτητα 70χλμ/ώρα)
<b>Στερεά Ελλάδα / Φθιώτιδα</b>	Εργασίες βελτίωσης της Εθνικής Οδού Λαμίας-Καρπενησίου, τμήμα από την έξοδο Καστρί προς την έξοδο Μακρακώμη, Φάση Β (Ε952)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Παρεμβάσεις σε 9,6 χλμ. 3,1χλμ είναι διαπλάτυνση ενώ 6,5 χλμ. είναι νέα χάραξη (2 + 1 λωρίδες ανά κατεύθυνση, πλάτους 3,5 m (συνολική διατομή 13,5 χλμ), με κεντρική διαχωριστική νησίδα και μπάρα (αυτοκινητόδρομος).
	Κατασκευή οδού σύνδεσης ΠΑΘΕ – Γλυφά, Τμήμα ΧΘ:8+120 έως ΧΘ:11+627,05	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού.
<b>Δυτική Ελλάδα / Αιτωλοακαρνανία</b>	Αναβάθμιση του τμήματος Αγρινίου-Αγ. Βλάσσης της Εθνικής Οδού Αγρίνιο – Καρπενήσι (Ε952)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή 7,15 χλμ μεταξύ Α/Κ Ρουπακιάς (στην υπάρχουσα εθνική οδό Αντίρριο - Ιωάννινα) και του υφιστάμενου δρόμου του Αγ. Βλάσσης.
<b>Δυτική Ελλάδα / Αχαΐα</b>	Χάραξη και Κατασκευή νέας οδού σύνδεσης από τον Α/Κ Κ7 της παράκαμψης Πάτρας προς την εθνική	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Κατασκευή δρόμου και δύο ισόπεδων κόμβων

<sup>18</sup> Το έργο πρόκειται να συμπεριληφθεί στα έργα ΣΕΣ και μέρος του πρόκειται να χρηματοδοτηθεί μέσω δανείου της ΕΤΕπ. Προς το παρόν περιλαμβάνεται σε συλλογική απόφαση.

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
οδό Πάτρα-Τρίπολη (ΕΟ33) στην περιοχή Λαμπρέικα				
Σύνδεση του λιμανιού του Αιγίου με την Ολυμπία Οδό	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΠΔΕ	Κατασκευή δρόμου 1,5 χιλιομέτρων (νέα χάραξη) με 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση	
<b>Δυτική Ελλάδα / Ηλία</b>	Κατασκευή οδού Λαστεϊκα – παράκαμψη Αγ. Ιωάννη - Κατάκολο	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Αυτό το τμήμα είναι μέρος του νέου δρόμου Κατάκολο - Ολυμπία (34 χλμ.).
<b>Ήπειρος</b>	Οδός σύνδεσης Α/Κ Τέροβο Ιόνιας Οδού με τη 2η Περιφερειακή Οδό Ιωαννίνων - Γέφυρα Πλάκας	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέου δρόμου που συνδέει την Ιόνια Οδό με την περιοχή Τζουμέρκα, με 3 ισόπεδους κόμβους. Το συνολικό μήκος είναι 9,8χλμ σχεδόν εξ ολοκλήρου σε νέα χάραξη.
<b>Θεσσαλία / Μαγνησία</b>	Βελτίωση Οδικού Τμήματος Α/Κ Βελεστίνο - Βόλος από ΧΘ:0+489 έως ΧΘ:3+489	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση 3 χλμ. δρόμου (κυρίως επιδιόρθωση οδοστρώματος και φωτισμός)
	Λεωφόρος Καραμανλή: <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατασκευή οδικού τμήματος από Α/Κ Βόλου (ΧΘ: 7+115) στον Α/Κ Αγίας (ΧΘ: 8+ 110)</li> <li>Κατασκευή οδικού τμήματος από ΧΘ:3+330 έως ΧΘ:5+690</li> </ul>	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Ανακατασκευή παλαιού εθνικού δρόμου (Οδ. Καραμανλή) για: <ul style="list-style-type: none"> <li>1,3 χιλιόμετρα συμπεριλαμβανομένων 3 κυκλικών, ισόπεδων επιπέδων και δρόμων εξυπηρέτησης</li> <li>2,4 χλμ. συμπεριλαμβανομένων 3 κυκλικών, ισόπεδων επιπέδων και δρόμων εξυπηρέτησης.</li> </ul> <p>Ο δρόμος θα έχει 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση (3,25 m η καθεμία) και θα χωρίζεται με ενδιάμεση νησίδα.</p>
<b>Θεσσαλία / Λάρισα</b>	Παράκαμψη Λάρισας <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατασκευή οδικού τμήματος από την 2η Γέφυρα του Πηνειού (ΔΕΥΑΛ) έως τη Γεωργική Σχολή</li> </ul>	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δρόμος 1,9χλμ. 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση (με νησίδα)</li> <li>Δρόμος 1,56 χλμ. 2 λωρίδες ανά κατεύθυνση (με νησίδα)</li> </ul>

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατασκευή της οδού Καράγιωργα, Τεχνική εργασία T1 &amp; Οδός Αεροδρόμιο</li> </ul>				
<b>Θεσσαλία / Τρίκαλα &amp; Καρδίτσα</b>	ΕΟ Τρίκαλα-Άρτα: Κατασκευή τμήματος Πύλη-Παλαιομονάστηρο	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή 4,5 χλμ. της εθνικής οδού Τρίκαλα - Άρτα
	Παράκαμψη Καρδίτσας - Τμήμα από Φανάρι προς Ταυρωπό	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέου τμήματος 1,8 χιλιομέτρων για την ολοκλήρωση της παράκαμψης της Καρδίτσας.
	Δυτική Παράκαμψη Καρδίτσας	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέου τμήματος 2,43 χιλιομέτρων για την ολοκλήρωση της παράκαμψης της Καρδίτσας.
	Οδός Δέλτα – Παλαμάς	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Ανακατασκευή οδικού τμήματος (μήκους 9,2 χλμ.) της επαρχιακής οδού 16, η οποία είναι η σύνδεση με την οδό Ε65 στη ΧΘ:80+400.
<b>Κρήτη</b>	Επαρχιακή οδός Καλουδιανά – Τοπόλια- Μύλοι – Ελος – Βάθη – Χρυσοσκαλίτισσα	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέας χάραξης και αναβάθμισης του υπάρχοντος δρόμου συνολικού μήκους 9,56 χλμ., για παράκαμψη της σήραγγας, του φαραγγιού και του οικισμού Τοπόλια. Πρόκειται για την επαρχιακή οδό 5 της περιφερειακής μονάδας των Χανίων, που συνδέει το βορρά με τη νότο.
	Αναβάθμιση του επαρχιακού δρόμου Ρέθυμνο-Αγ. Γαλήνη, Τμήμα Αρμένιοι-Παλέ	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Αναβάθμιση δύο τμημάτων του δρόμου (κατεύθυνση βορράς-νότος)
	Τμήμα σύνδεσης Ηρακλείου - Βιάννου και Χουδέτσι – Πύργου	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή συνδετικής οδού, μήκους 4 χλμ. από το Α/Κ Καταλαγάρι έως την αρχή της παρακαμπτηρίου Χουδέτσι. Η διατομή θα έχει λωρίδες πλάτους 3,75 m συν ΛΕΑ 3,5 m και έρεισμα 1,5 μ - 2,5 m.
<b>Νότιο Αιγαίο</b>	Κατασκευή οδικού δικτύου Αεροδρομίου - Φηρά - Βουρβουλο - Οία της Θήρας (Φάση Β)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Ολοκλήρωση της κατασκευής οδικών τμημάτων 8,9 χλμ. (3,9 χλμ.)

Έργο/Τμήμα		Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή
<b>Πελοπόννησος</b>	Επαρχιακή οδός Ριζόμυλος - Κορώνη, Τμήμα: Γέφυρα Τζάνε - Έξοδος Καλαμάκι ( ΧΘ:2+840 έως ΧΘ:10+160) / Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή 7,32 χλμ. επαρχιακής οδού.
	Βελτίωση - Διαπλάτυνση της επαρχιακής οδού Βέλο-Στιμάγκα-Νεμέα	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση - διαπλάτυνση 6,3 χιλιομέτρων επαρχιακής οδού
	Βελτίωση επαρχιακής οδού Γυθείου - Αρεόπολης - Γερολιμένα σε τμήματα / Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση - διαπλάτυνση 4,5 χιλιομέτρων επαρχιακής οδού
	Επαρχιακή οδός Σκούρα - Γεράκι	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Βελτίωση - διαπλάτυνση 7,095 χιλιομέτρων επαρχιακής οδού
	Μεταβολή επαρχιακής οδού 4 στο τμήμα "Σπάρτη-Πλατάνα - Σκούρα"	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή 1,5 χλμ. οδού σύνδεσης
<b>Σιδηροδρομικές Μεταφορές</b>				
<b>Πάτρα - Αθήνα</b>	Ηλεκτροδότηση της νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής στο τμήμα Κιάτο-Ροδοδάφνη	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Ηλεκτροδότηση της νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής στο τμήμα Κιάτο-Ροδοδάφνη (70,6 χλμ. - ΧΘ:123+840 έως ΧΘ:194+412) και ταχύτητα σχεδιασμού 200 km/h.
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής για το τμήμα Διακοπτό-Ροδοδάφνη, Φάση Β	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής υψηλής ταχύτητας μήκους 16 χλμ. Από το Διακοπτό (km 75,5) έως τη Ροδοδάφνη (χλμ. 91,5) (έργο σε φάσεις).
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο τμήμα Ροδοδάφνη (91,5) - Ψαθόπυργος (113) της νέας σιδηροδρομικής γραμμής Αθήνα - Πάτρα	Συμβασιολογημένο	CEF	Κατασκευή ολόκληρης της υποδομής για τη νέα σιδηροδρομική γραμμή διπλής γραμμής (21,5 km), συμπεριλαμβανομένης της σήραγγας Παναγοπούλα (μήκους 4,8 km).

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή	
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο τμήμα Ψαθόπυργος (ΧΘ:113+000) -Πάτρα (Μποζαίτικα, ΧΘ:123+500), σιδηροδρομικού άξονα Αθήνα-Πάτρα	Συμβασιολογημένο	CEF	Η δράση περιλαμβάνει την κατασκευή της υποδομής του τμήματος Ψαθόπυργου - Πάτρα (Μποζαίτικα) (10,5 χιλιόμετρα), συμπεριλαμβανομένων των απαλλοτριώσεων, μετεγκατάστασης ΥΚΩ, αρχαιολογίας.
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής από το Ρίο (περιοχή Μποζαίτικα) έως το νέο λιμένα Πάτρας	Προγραμματισμένο	-	Κατασκευή διπλής σιδηροδρομικής γραμμής 8,5χλμ. από το Ρίο (περιοχή Μποζαίτικα, ΧΘ 123+500) έως το νέο λιμένα Πάτρας (Πειραική-Πατραϊκή, ΧΘ 132+000) (δεν έχουν οριστικοποιηθεί τελική χάραξη και κόστος)
<b>Πάτρα – Αθήνα</b>	Κατασκευή νέας διπλής σιδηροδρομικής γραμμής Αθήνα (ΣΚΑ) -Πάτρα, τμήμα Ροδοδάφνη - Μποζαίτικα (υπόστρωμα, ηλεκτροδότηση, σηματοδότηση)	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ	Κατασκευή 8 σταθμών (Ροδοδάφνη, Σελιανίτικα, Καμάρες, Ψαθόπυργος, Αραχωβίτικα, Αγ. Βασιλείου, Ρίο, Μποζαίτικα), σηματοδότηση, ηλεκτροκίνηση, ηλεκτρονικό σύστημα SIL 4, ETCS1 και ταχύτητα σχεδίασης 200 km/h
<b>Πάτρα - Αθήνα Σύνδεση</b>	Κανονικοποίηση της γραμμής Ισθμός - Λουτράκι	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΠΔΕ	Κατασκευή 6,4 χλμ. Γραμμής και σύνδεση με την γραμμή Πάτρα - Αθήνα
<b>Αθήνα – Θεσσαλονίκη - Προμαχώνας</b>	Εκσυγχρονισμός Υφιστάμενης Σηματοδότησης - Τηλεχειρισμός και εγκατάσταση ETCS Επιπέδου 1 σε συγκεκριμένα τμήματα του Σιδηροδρομικού Άξονα Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Προμαχώνας (εκτός από το τμήμα Τιθορέα-Δομοκός)	Συμβασιολογημένο	ΣΕΣ	Αναβάθμιση του υφιστάμενου συμβατικού συστήματος σηματοδότησης και τηλεπικοινωνίας για 519 χλμ. του άξονα και αντικατάσταση 70 χλμ. Αλλαγών τροχιάς ECTS 1 για 402 χλμ. του άξονα (Λάρισα - Πλατή, Οινόη - Τιθορέα, Πλατύ - ΤΧ1 και ΤΧ1 - Προμαχώνας)  Εκπαίδευση, ανταλλακτικά, συντήρηση και επισκευή ζημιών και δικαιολόγηση ETCS για όλα τα τμήματα του άξονα
<b>Αθήνα – Θεσσαλονίκη - Προμαχώνας</b>	Ολοκλήρωση της νέας διπλής, υψηλής ταχύτητας, ηλεκτροκίνητης σιδηροδρομικής γραμμής Τιθορέα - Δομοκού	Συμβασιολογημένο	CEF	Ολοκλήρωση της αναβάθμισης / εκσυγχρονισμού του άξονα Αθηνών-Θεσσαλονίκης (ολοκλήρωση της υποδομής, ολόκληρης της υπερκατασκευής, των σηματοδοτικών και ηλεκτρολογικών έργων), έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η αναβάθμιση / εκσυγχρονισμός της

Έργο/Τμήμα	Κατάσταση	Χρηματοδότηση <sup>14</sup>	Περιγραφή
			σιδηροδρομικής γραμμής Τιθορέα-Λιανοκλάδι-Δομοκός, μέσω αντικατάστασης την υπάρχουσα γραμμή των 122 χλμ κακών γεωμετρικών χαρακτηριστικών.
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Σηματοδότηση / ETCS στον σιδηροδρομικό άξονα Θεσσαλονίκη-Ειδομένη	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ Αναβάθμιση του υφιστάμενου συμβατικού συστήματος σηματοδότησης και τηλεπικοινωνίας για 519 χλμ. του άξονα και αντικατάσταση 70 χλμ. Αλλαγών τροχιάς ECTS 1 για 402 χλμ. του άξονα (Λάρισα - Πλατή, Οινόη - Τιθορέα, Πλατύ - ΤΧ1 και ΤΧ1 - Προμαχώνας) Εκπαίδευση, ανταλλακτικά, συντήρηση και επισκευή ζημιών και δικαιολόγηση ETCS για όλα τα τμήματα του άξονα
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Αναβάθμιση σιδηροδρομικής γραμμής Θεσσαλονίκης - Ειδομένης από ΧΘ:0+400 έως ΧΘ:6+170	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ Αναβάθμιση της σιδηροδρομικής γραμμής από το εμπορικό τερματικό σταθμό του λιμένα Θεσσαλονίκης προς το σταθμό διαλογής για αύξηση της μεταφορικής ικανότητας, της ταχύτητας και της ασφάλειας.
<b>Θεσσαλονίκη – Ειδομένη</b>	Ολοκλήρωση έργων αναβάθμισης και ηλεκτροκίνησης στο τμήμα Πολύκαστρο-Ειδομένη (από ΧΘ:54+500 έως ΧΘ:71+312)	Συμβασιοποιημένο	CEF Κατασκευή νέας μονής γραμμής 16,81 χιλιομέτρων για την αντικατάσταση της υφιστάμενης μονής γραμμής ανεπαρκών γεωμετρικών και τεχνικών χαρακτηριστικών (υπόστρωμα, ηλεκτροκίνηση, κατασκευή σιδηροδρομικής υποδομής στο νέο σταθμό Πολύκαστρο (ΧΘ:53+160) και το νέο σταθμό Μικρό Δάσος (ΧΘ:63+800), καθώς και εργασίες ανακαίνισης στον υφιστάμενο σιδηροδρομικό σταθμό της Ειδομένης (ΧΘ:73+800)).
<b>Λάρισα - Βόλος</b>	Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτροκίνησης-σηματοδότησης στη μονή γραμμή Λάρισας-Βόλου	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΣΕΣ Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτροκίνησης-σηματοδότησης στη μονή γραμμή Λάρισας-Βόλου για 61 χλμ. για την αναβάθμιση της παλαιάς μετρικής γραμμής του τμήματος Λατομείο - Βόλος.
<b>Θαλάσσιες μεταφορές</b>			
<b>Ν. Λέσβου</b>	Επιβατικός και Εμπορικός Λιμένας Σιγρίου	Εξασφαλισμένη Χρηματοδότηση	ΠΔΕ Το λιμάνι θα εξυπηρετεί το τμήμα Ραφήνα – Λέσβος και πιθανόν το τμήμα Βόρεια Ελλάδα - Λέσβο



## 16 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: Εγκριτική απόφαση ως προς τον Προσδιορισμό της Έκτασης και του Βαθμού Λεπτομέρειας των Πληροφοριών της ΣΜΠΕ του ΕΣΣΜ

---

28.02.2019 13:46:34  
Ακριβής Αντίγραφο  
Ψηφιακά υπογεγραμμένο  
(226)  
Prv  
Κ.Λοντο



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ**  
**ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ Γ'**

Ταχ. Διεύθυνση: Λ. Αλεξάνδρας 11

Τ.Κ.: 114 73

Πληροφορίες: Κ. Γιαβής

Τηλέφωνο: 210 641 7802

Fax: 210 641 7753

e-mail: sec.dipa@prv.ypeka.gr

**Α. Π.: ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/14389/989**

**Ημ/νία: 28/02/2019**

**ΠΡΟΣ:** Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών

Γενική Διεύθυνση Στρατηγικού  
Σχεδιασμού Μεταφορών και Οδικής  
Ασφάλειας

Διεύθυνση Ανάπτυξης Μεταφορών

Τμήμα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης  
Μεταφορών

Αναστάσεως 2 και Τσιγάντε,  
10191 Παπάγου

e.dimitrakoulou@yme.gov.gr

**Θέμα:** Αξιολόγηση του τεύχους προσδιορισμού της έκτασης και του βαθμού λεπτομέρειας των πληροφοριών της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών

- ΣΧΕΤ.:**
1. Το με α.π. ΝΤΡΓ/13430/279/15.2.2019 έγγραφό σας (α.π. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/14389/989/18.2.2019).
  2. Η κοινή υπουργική απόφαση (κ.υ.α.) με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/107017/2006 (Β' 1225) για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε από την κ.υ.α. οικ.40238/2017 (Β' 3759)

Σε απάντηση του 1<sup>ου</sup> σχετικού και κατ' εφαρμογή της παρ. 3 του άρθρου 6 της 2<sup>ης</sup> σχετικής κ.υ.α. σας γνωρίζουμε τα εξής:

1. Το τεύχος προσδιορισμού της έκτασης και του βαθμού λεπτομέρειας των πληροφοριών της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών εξειδικεύει τα περιεχόμενα και εντοπίζει τους κύριους τομείς ανάλυσης του περιβάλλοντος, του σχεδίου, των ενδεχόμενων επιπτώσεων και των μέτρων για την αντιμετώπισή τους. Ως προς τα θέματα αυτά, η έκταση που προτείνεται από το εν λόγω τεύχος αξιολογείται ως επαρκής και ο βαθμός λεπτομέρειας των σχετικών πληροφοριών αξιολογείται ως κατάλληλος.
2. Περαιτέρω, αξιολογούνται ως ικανοποιητικές οι προτάσεις του εν λόγω τεύχους που αφορούν στον τρόπο προσδιορισμού των περιβαλλοντικών στόχων που σχετίζονται με το σχέδιο, των συσχετίσεών του με άλλα σχέδια και προγράμματα, στο εύρος των εναλλακτικών λύσεων και στη μεθοδολογία εκτίμησης και αξιολόγησης των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Σελ. 1 από 2

Κατόπιν αυτών και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Μεταφορών, θεωρούμε ότι ο προσδιορισμός της έκτασης και του βαθμού λεπτομέρειας των πληροφοριών της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, όπως αυτός αποτυπώνεται στο τεύχος που υποβλήθηκε με το 1<sup>ο</sup> σχετικό είναι ικανοποιητικός και καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις του παραρτήματος III της 2<sup>ης</sup> σχετικής απόφασης.

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ ΔΙΠΑ**  
**Ι. ΜΑΧΑΙΡΑΣ**

Σελ. 2 από 2