

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

Γενική Γραμματεία Μεταφορών

Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Μεταφορών

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Μελετητής

Δρ. Αλέξιος Γ. Παρασκευόπουλος

Αθήνα, Νοέμβριος 2014

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	1-1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1-1
1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ.....	1-1
1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ	1-5
1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1-6
1.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	1-6
1.6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	1-11
2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	2-1
2.1 ΣΧΕΔΙΑΖΟΥΣΑ ΑΡΧΗ – ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ.....	2-1
2.2 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΣΜΠΕ.....	2-1
2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ) – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΜΠΕ	2-3
2.3.1 Παρουσίαση της Διαδικασίας ΣΠΕ.....	2-3
2.3.2 Μεθοδολογία ΣΜΠΕ	2-5
2.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	2-7
3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	3-1
3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ.....	3-1
3.1.1 Στόχοι Λευκής Βίβλου	3-1
3.1.2 Θεματικοί Στόχοι «Ευρώπη 2020»	3-2
3.1.3 Στόχοι 7ου προγράμματος δράσης για το Περιβάλλον (7 ^{ου} ΠΔΠ)	3-3
3.1.4 Στόχοι Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών	3-3
3.1.5 Προτεραιότητες Πολιτικής	3-6
3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	3-9
3.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	3-10
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ	4-1
4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ.....	4-1
4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ.....	4-1
4.2.1 Σιδηροδρομικές Μεταφορές	4-1
4.2.2 Οδικές Μεταφορές.....	4-3
4.2.3 Θαλάσσιες Μεταφορές	4-5
4.2.4 Αερομεταφορές.....	4-8
4.2.5 Αστικές Συγκοινωνίες.....	4-9
4.2.5.1 Αττική.....	4-10
4.2.5.2 Εκτός Αττικής	4-11
4.2.6 Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών	4-12
4.2.7 Οριζόντιες Δράσεις	4-12

4.2.7.1 Ασφάλεια στις Μεταφορές	4-12
4.2.7.2 Μείωση Αρνητικών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον	4-13
4.2.7.3 Βελτίωση Προσβασιμότητας	4-14
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ	5-1
5.1 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ	5-1
5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ	5-2
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	6-1
6.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-1
6.2 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6-16
6.3 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-27
6.4 ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-36
6.5 ΤΟΠΙΟ	6-51
6.6 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6-53
6.7 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	6-61
6.8 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	6-70
6.9 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6-74
6.10 ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΣΠΕΜ)	6-79
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ	
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΠΕΜ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	7-1
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7-1
7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	7-3
7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ	7-4
7.4 ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	7-7
7.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ	7-8
7.5.1 Γενικά	7-8
7.5.2 Βιοποικιλότητα- Χλωρίδα - Πανίδα	7-13
7.5.3 Πληθυσμός	7-16
7.5.4 Ανθρώπινη υγεία	7-18
7.5.5 Έδαφος	7-20
7.5.6 Υδατικό Περιβάλλον	7-21
7.5.7 Αέρας	7-22
7.5.8 Κλιματικές Αλλαγές & Ενέργεια	7-23
7.5.9 Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	7-25
7.5.10 Τοπίο	7-26
7.5.11 Πολιτιστική Κληρονομιά	7-27
7.6 ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ	7-29
7.7 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ/ΣΧΕΔΙΟΥ	7-31
7.8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	7-35
8. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	8-1
8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8-1

8.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	8-1
9. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ	9-1
9.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	9-1
9.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	9-5
9.3 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ-ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ	9-6
9.4 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	9-6
9.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ.....	9-7
10. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ.....	10-1
11. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΕΜ	11-1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α:	Καθορισμός Περιβαλλοντικών Στόχων & Δεικτών – Δείκτες Παρακολούθησης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:	Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Στόχων ανα Θεματικό Τομέα Μεταφορών
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ:	Αξιολόγηση επιπτώσεων των προτεινόμενων Δράσεων του ΣΠΕΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Τομέα
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ:	Αξιολόγηση Προτεινόμενων Δράσεων ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Αξονα
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε:	Μεταφορές – Διάγνωση Υπάρχουσας Κατάστασης
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ:	Αποτελέσματα Προηγούμενων Χρηματοδοτικών Περιόδων
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ:	Χάρτες
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η:	Υπεύθυνη Δήλωση & Πτυχίο Μελετητή

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) είναι η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ), το οποίο αποτελεί στρατηγική της χώρας όσον αφορά στις μεταφορές. Ως ορίζοντας του σχεδιασμού (στο ΣΠΕΜ) υιοθετήθηκε το έτος 2025. Ο ορίζοντας αυτός υπερβαίνει εκείνον της Ε' Προγραμματικής Περιόδου (2020/2023) και θεωρείται ως ο συντομότερος δυνατός προκειμένου να ορισθούν στόχοι εθνικής πολιτικής μεταφορών οι οποίοι είναι από την φύση τους μεσο-μακροπρόθεσμοι και των οποίων η υλοποίηση υπερβαίνει εκ των πραγμάτων τις δυνατότητες μιας συγκεκριμένης χρηματοδοτικής περιόδου.

Το ΣΠΕΜ σχετίζεται άμεσα με τη Λευκή Βίβλο, το πρόγραμμα «Ευρώπη 2020», την Εθνική Πολιτική Μεταφορών, τις σχετικές πολιτικές σε επίπεδο ΕΕ όπως αυτές έχουν εκφρασθεί και στα πλαίσια των Ευρωπαϊκών Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων (ΕΔΕΤ) και λοιπών χρηματοδοτικών εργαλείων (ΕΤΠΑ, ΤΣ, CEF) και την πρόοδο της διαδικασίας εθνικού αναπτυξιακού προγραμματισμού (2014 - 2020).

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 χώρα μας με την ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006), στα πλαίσια εναρμόνισης της Οδηγίας 2001/42/ΕΕ. 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.

Περιοχή Μελέτης

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

1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

Η επιχειρησιακή διάρθρωση του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών περιλαμβάνει τομείς προτεραιότητας, που σχετίζονται με διαφορετικές θεματικές ενότητες, και έχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Οι τομείς αυτοί είναι: α) σιδηροδρομικές μεταφορές β) οδικές μεταφορές, γ) θαλάσσιες μεταφορές, δ) αερομεταφορές ε) αστικές μεταφορές (ενός και εκτός Αττικής), στ) κέντρα συνδυασμένων μεταφορών και ζ) οριζόντιες δράσεις σε επιμέρους πεδία.

Λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς θεματικούς στόχους, τις σχετικές προτεραιότητες πολιτικής, τα δεδομένα που προέκυψαν από τις διαδικασίες διαβούλευσης με τους αρμόδιους Φορείς και τις Περιφερειακές Διοικήσεις αλλά και τις προτάσεις προηγούμενων μελετών όπως αυτά παρατίθενται στο ΣΠΕΜ διαμορφώθηκαν τομείς δράσεων για όλους τους παραπάνω θεματικούς τομείς.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για το σιδηρόδρομο παρουσιάζονται στη συνέχεια:

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες.
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού.

Οδικές Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τους οδικούς άξονες είναι οι εξής:

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών.
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών είναι οι εξής:

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hub and spoke port system).

3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων.
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

Αερομεταφορές

Οι παρακάτω τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ αναφέρονται στον τομέα των αερομεταφορών:

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών.
2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων.
3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.

Αστικές Συγκοινωνίες (Εντός και Εκτός Αττικής)

Οι συγκεκριμένοι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ στον τομέα των αστικών συγκοινωνιών εντός Αττικής είναι οι εξής:

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).
2. Επέκταση συστήματος Τραμ.
3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής.
4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων.
5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών.
6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM.
7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων/ για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.

Όσον αφορά την εκτός Αττικής ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιών οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ διαμορφώνονται ως εξής:

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του METPO της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.
3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Τα χαρακτηριστικά των Κέντρων Συνδυασμένων Μεταφορών επιδιώκεται να είναι τα εξής:

1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο.
2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων.
3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας.
4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφών συστημάτων μεταφορών.

Οριζόντιες Δράσεις

Ασφάλεια στις Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα της ασφάλειας που παρουσιάζονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου:

- Οδική ασφάλεια:
 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (e-Call), συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών και υπεραστικών περιοχών.
 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού και υπεραστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
 7. Στοιχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
 8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
 9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.

- Ασφάλεια στα υπόλοιπα δίκτυα:
 1. Ενίσχυση ασφαλείας λιμενικών εγκαταστάσεων και αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
 2. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
 3. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την Οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Μείωση Αρνητικών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Για την μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων, οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Βελτίωση Προσβασιμότητας

Η ομάδα «άτομα με προβλήματα κινητικότητας» συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού: ηλικιωμένοι, ασθενείς, μητέρες με καρότσια, ανάπηροι, τυφλοί κ.α. Οι σχετικές δράσεις και ενέργειες που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ, (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια κλπ)..
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με μειωμένη όραση.
5. Εγκατάσταση ηχητικών ειδοποιήσεων στους φωτεινούς σηματοδότες.
6. Έκδοση προδιαγραφών «προσβάσιμων χώρων» του συστήματος των μεταφορών.

1.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Βασικό Σενάριο

Σε αυτή την περίπτωση ολοκληρώνονται τα συνεχιζόμενα έργα από την προηγούμενη προγραμματική περίοδο. Το σενάριο αυτό έχει ως αποτέλεσμα την βασική «συνεκτικότητα» του δικτύου μεταφορών και συγχρόνως ικανοποιεί τις ανειλημμένες δεσμεύσεις της χώρας απέναντι στην ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική μεταφορών. Αποτελεί βάση σύγκρισης με τα επόμενα σενάρια.

Προτεινόμενο Σενάριο

Ορθολογικό μέγεθος επένδυσης κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να προωθείται η υλοποίηση των βασικών δικτύων ΔΕΔ-Μ (τα οποία έχουν ορίζοντα υλοποίησης το έτος 2030) και των έργων (κυρίως αναλυτικών δικτύων, τα οποία έχουν ορίζοντα υλοποίησης το 2050) που είναι απαραίτητα για αποτελεσματικότερη «συνεκτικότητα» των δικτύων ή είναι ήδη σε εξέλιξη ή σε προχωρημένο βαθμό ωριμότητας.

Αναλυτικότερα, παρέχεται έμφαση και προτεραιότητα στις σιδηροδρομικές επενδύσεις, περιλαμβάνοντας την υλοποίηση του βασικού και αναλυτικού δικτύου πλην ορισμένων σιδηροδρομικών συνδέσεων, οι οποίες δεν θεωρούνται βιώσιμες και υλοποιήσιμες εντός του χρονικού ορίζοντα του ΣΠΕΜ.

Στις οδικές μεταφορές υλοποιείται το βασικό τμήμα από το αναλυτικό δίκτυο και ορισμένα περιφερειακά δίκτυα τα οποία κρίθηκαν υψηλής προτεραιότητας.

Όσο αφορά τα υπόλοιπα δίκτυα, υλοποιούνται τα έργα τα οποία είναι συνεχιζόμενα από προηγούμενη προγραμματική περίοδο και όσα έργα κρίθηκαν ύστερα ως έργα υψηλής προτεραιότητας.

Περιλαμβάνονται και οριζόντιες δράσεις κυρίως στον τομέα της οδικής ασφάλειας.

Εναλλακτικό Σενάριο

Στον τομέα των οδικών μεταφορών, επένδυση πλησιέστερα στο στόχο υλοποίησης αναλυτικών δικτύων ΔΕΔ-Μ σε βάρος περιφερειακών οδών αστικών συγκροτημάτων και δευτερογενών συνδέσεων.

Στον τομέα των σιδηροδρομικών μεταφορών, στον οποίο ήδη από το Σενάριο 1 (προτεινόμενο Σενάριο), έχει δοθεί έμφαση και προτεραιότητα, περιλαμβάνονται πρόσθετες επενδύσεις υλοποίησης του βασικού ΔΕΔ-Μ σε βάρος αστικών και προαστιακών γραμμών της Αττικής.

Προτιμότερο περιβαλλοντικά είναι το Προτεινόμενο Σενάριο. Η επιλογή του σεναρίου δεν στηρίζεται μόνο σε περιβαλλοντικά κριτήρια αλλά και στο γεγονός ότι στοχεύει σε μια ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη των μεταφορικών μέσων σε βάθος χρόνου, πέρα δηλαδή από τα χρονικά όρια μιας προγραμματικής περιόδου.

1.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Με βάση την Οδηγία 2001/42/ΕΚ και την Σύμβαση Ν. 154/11-3-2014 παρουσιάζεται η συνοπτική περιγραφή των περιβαλλοντικών τομέων ενδιαφέροντος σε επίπεδο Χώρας και συγκεκριμένα του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος, των Κλιματικών Χαρακτηριστικών, του Ακουστικού Περιβάλλοντος, των Υδάτων, του Τοπίου, του Εδάφους, της Βιοποικιλότητας, του Πληθυσμού και του Κοινωνικοοικονομικού Περιβάλλοντος.

1.5 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

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 ΣΠΕΜ. Για την αξιολόγηση αυτή, τίθενται συγκεκριμένες ερωτήσεις αξιολόγησης, οι οποίες επιτρέπουν τον χαρακτηρισμό των επιπτώσεων. Οι επιπτώσεις χαρακτηρίζονται ως θετικές (+), αρνητικές (-) ή ουδέτερες (0), βραχυπρόθεσμες (>) ή μόνιμες (>>).

Πίνακας Επιπτώσεων

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Βιοποικιλότητα	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων είναι πιθανόν να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων και το μέγεθος αυτής.
Πληθυσμός	-/+ (μεικτή)	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
Ανθρώπινη Υγεία	++ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση του σχεδίου/πλαισίου στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να είναι ιδιαίτερα θετική.
Έδαφος	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων είναι πιθανόν να έχει από ουδέτερες έως μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων και το μέγεθος αυτής.
Υδατα	0 (ουδέτερη)	Η υλοποίηση του σχεδίου/πλαισίου δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Αέρας	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του σχεδίου/πλαισίου στην ποιότητα της ατμόσφαιρας αναμένεται να είναι θετική δεδομένου ότι ως στόχο έχει την αύξηση της χρήσης των σιδηροδρομικών μεταφορών και των αστικών συγκινωνιών συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων. Μοναδική εξαίρεση θα αποτελέσουν οι οδικές μεταφορές, που όμως είναι πρόβλημα που μπορεί να αντισταθμιστεί.
Κλιματικές Αλλαγές	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΣΠΕΜ στα θέματα κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι θετική δεδομένου ότι ως στόχο έχει την αύξηση των αστικών συγκοινωνιών και σιδηροδρομικών μεταφορών και συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων. Μοναδική εξαίρεση θα αποτελέσουν οι οδικές μεταφορές, που όμως είναι πρόβλημα που μπορεί να αντισταθμιστεί.
Τοπίο	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση του σχεδίου/πλαισίου στο τοπίο αναμένεται να είναι μικρής κλίμακας αρνητική έως ουδέτερη καθώς οι προτεινόμενες δράσεις κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών εκτιμάται ότι θα οδηγήσουν σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου.
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης του ΣΠΕΜ αναμένεται να είναι θετική κυρίως λόγω αύξησης της προσβασιμότητας των περιοχών στην ευρύτερη γειτονία και σε μικρή απόσταση από τις περιοχές παρέμβασης και της ελκυστικότητας του δικτύου και των περιοχών παρέμβαση, άρα και η αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται να αυξηθεί.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Πολιτισμός	?	Πρόκειται για απροσδιόριστες επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων, εκτός από τις περιπτώσεις όπου αυτές υλοποιούνται στη γειτονία περιοχών ιδιαίτερου πολιτιστικού, ιστορικού ή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Μέσω των δράσεων αυξάνεται η προσβασιμότητα στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος.
	(απροσδιόριστη)*	

*Απροσδιόριστη εκτιμάται η επίπτωση, επειδή ο πραγματικός χαρακτήρας αυτής θα διαπιστωθεί μετά την ενδεχόμενη ολοκλήρωση προγράμματος έρευνας και ανασκαφής η ύπαρξη ή μη αρχαιολογικών ευρημάτων ιδιαίτερης σημασίας

Στον Πίνακα Μέτρων που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί και τα αντίστοιχα μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών επιπτώσεων που οι προτεινόμενες προς υλοποίηση δράσεις μπορεί να έχουν ως προς την υλοποίησή τους.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Μέτρα Αντιμετώπισης Επιπτώσεων
Βιοποικιλότητα	Στη φάση του σχεδιασμού των έργων να εξετάζεται η εναλλακτική δυνατότητα παράκαμψης των προστατευόμενων περιοχών και των οικοτόπων προτεραιότητας. 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. Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας και μείωση ταχυτήτων των οχημάτων μέσα από τις προστατευόμενες περιοχές.
Πληθυσμός	Η ουσιαστική εφαρμογή του προγράμματος και η επίτευξη των στόχων του αποτελούν από μόνα τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων. Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας από και προς αεροδρόμια, λιμάνια και κέντρα συνδυασμένων μεταφορών από ΜΜΜ. Προτείνεται η χρήση ειδικών υλικών και κατάλληλος τρόπος συγκόλλησης σιδηροτροχιών για μείωση θορύβου.
Ανθρώπινη Υγεία	Κατά το στάδιο του σχεδιασμού και κατασκευής απαιτείται ειδική μέριμνα για την τήρηση των κανονισμών ασφαλείας.
Έδαφος	Κατά το σχεδιασμό να λαμβάνεται μέριμνα ειδικής θεώρησης σε περιοχές χαλαρών εδαφών και εδαφών που έχουν επισημανθεί φαινόμενα ερημοποίησης και διάβρωσης. Να προτείνονται μέτρα αποκατάστασης και μέτρα ευστάθειας, όπως φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών, υψηλής ανθεκτικότητας. Είναι αναγκαία η ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.
Υδατα	Κατά το στάδιο σχεδιασμού και χωροθέτησης των έργων απαιτείται ειδική μέριμνα, ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.
Αέρας	Η ουσιαστική εφαρμογή του ΣΠΕΜ και η επίτευξη των στόχων του, όπως η ενθάρρυνση και επέκταση της χρήσης των ΜΜΜ (μέσα σταθερής τροχιάς), οδηγούν στη μείωση αέριων ρύπων.
Κλιματικές Αλλαγές	Η ουσιαστική εφαρμογή του ΣΠΕΜ και η επίτευξη των στόχων του όπως η ενθάρρυνση και επέκταση της

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Μέτρα Αντιμετώπισης Επιπτώσεων
	χρήσης των ΜΜΜ (μέσα σταθερής τροχιάς), οδηγούν στην μείωση των αερίων θερμοκηπίου και κατανάλωσης ενέργειας και στην αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων.
Τοπίο	Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και να επιδιώκεται ο περιορισμός του κατακερματισμού του. Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου
Υλικά Περιουσιακά στοιχεία	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. Ειδικότερα, στην άμεση γειτονία των χαράξεων να λαμβάνονται μέτρα μείωσης κατά της όχλησης σε σχέση με ευαίσθητους αποδέκτες.
Πολιτισμός	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας.

1.6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Από τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε έχουν εντοπισθεί δείκτες παρακολούθησης των επιπτώσεων της εφαρμογής του ΣΠΕΜ, που εφαρμόστηκαν ήδη για την παρακολούθηση του ΕΠ.ΕΠ για την περίοδο 2007-2013 και προτείνονται ανά περιβαλλοντική παράμετρο, έχοντας ως στόχο την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της υλοποίησης.

Οι ενδεικτικά προτεινόμενοι δείκτες παρουσιάζονται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα:

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ*
Βιοποικιλότητα	- Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών - Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές	1,2,4,6 1,2,3,4,6
Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία - Ποιότητα Ζωής	- Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων. - Επικινδυνότητα οδικού δικτύου. - Μεταβολή των επιπέδων θορύβου. - Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ - Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ. - Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ.	7 2 1,2,4,5,6 1,2,4,5,6 6 1,5,6

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ*
Έδαφος	Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών	1,2,3,4,5,6
Νερά	Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων	3
	Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κα έργα	1,2,6
Αέρας	• Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας	1,5,6
	• Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών	2,4
	• Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών	2,4
	• Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM10 από έργα υποδομών μεταφορών	2,4
Κλίμα	• Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	1,2,3,4,5,6
Θόρυβος	• % πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών	1,2,4,5,6
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	• Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή.	1,2,3,4,5,6
Τοπίο – Αστικό Περιβάλλον	• Βελτίωση της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος	1,2,4,5,6
	• Βαθμός αποκατάστασης τοπίου κατά την υλοποίηση έργων μεταφορικών υποδομών και συνοδών έργων.	1,2,3,5,6
	• Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από έργα υποδομών μεταφορών	1,2,4
Πολιτιστική Κληρονομιά	Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι).	1,2,3,5,6

**Σημείωση: Θεματικοί Τομείς, όπου 1: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, 2: Οδικές Μεταφορές, 3: Θαλάσσιες Μεταφορές, 4: Αερομεταφορές, 5: Αστικές Συγκοινωνίες, 6: Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών και 7: Οριζόντιες δράσεις*

Επισημαίνεται ότι η δομή του ΣΠΕΜ και οι στόχοι εκπόνησής του, οδηγούν στον καθορισμό μίας λίστας έργων μεταφορών, που θα αποτελέσει βάση αναφοράς για την εξειδίκευση των έργων μεταφορών που θα συγχρηματοδοτηθούν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014 - 2020 από το αντίστοιχο Τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (υποδομών μεταφορών και περιβάλλοντος), τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα και λοιπά χρηματοδοτικά εργαλεία όπως το CEF (Connecting Europe Facility).

Η παρουσίαση ενός αριθμού δεικτών παρακολούθησης στην παρούσα ΣΜΠΕ είναι σύμφωνη με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42 για σχέδια/πλαίσια. Η δυνατότητα ένταξης και χρήσης μέρους ή του συνόλου των δεικτών αυτών στο πλαίσιο ενός συστήματος παρακολούθησης, τουλάχιστον για τις δράσεις που θα συγχρηματοδοτηθούν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014- 2020, θα εξαρτηθεί από τις διαδικασίες που θα εφαρμοστούν για τη συνεργασία του φορέα σχεδιασμού του ΣΠΕΜ και των φορέων σχεδιασμού και παρακολούθησης των προαναφερθέντων Προγραμμάτων (οι οποίοι θα εφαρμόσουν επιμέρους συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης για τις καθορισμένες δράσεις μεταφορών που θα αναλάβουν). Οι

διαδικασίες αυτές θα πρέπει να αναπτυχθούν και εφαρμοστούν με ευθύνη των φορέων συντονισμού της περιβαλλοντικής παρακολούθησης των συγχρηματοδοτούμενων έργων.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΣΠΕΜ (χρονικού ορίζοντα 2014-2025) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης των συγχρηματοδοτούμενων τουλάχιστον παρεμβάσεων κατά τα έτη 2018 και 2023 όπου θα γίνεται μετα-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των Τομεακών και Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της 5^{ης} Προγραμματικής Περιόδου από τους δείκτες που θα διαμορφωθούν και θα προταθούν από τα Επιχειρησιακά Προγράμματα.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η σύνταξη της ΣΜΠΕ του ΣΠΕΜ βάσει της ΚΥΑ 107017/2006 δικαιολογείται ως ακολούθως:

«Το Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) είναι ένα σχέδιο/πλαίσιο που εκπονείται για τον τομέα των μεταφορών με βάση σχετική απαίτηση του Κανονισμού 1303/2013 της ΕΕ *«Περί καθορισμού κοινών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1083/2006»*. (βλ. Παράρτημα XI για τις ex ante conditionalities του τομέα των μεταφορών / σημείο 7). Με βάση τον Κανονισμό, προβλέπεται υποχρεωτικά η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών. Το ΣΠΕΜ θα συγχρηματοδοτηθεί (όσον αφορά την μεγάλη πλειοψηφία των προτεινόμενων δράσεων) από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αντιστοιχεί / εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο, εκπονείται από δημόσια αρχή (ΥΠΟΜΕΔΙ – ΕΔΑ Μεταφορών) και εγκρίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα ΥΠΟΜΕΔΙ.

2.1 ΣΧΕΔΙΑΖΟΥΣΑ ΑΡΧΗ – ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

Φορέας Εκπόνησης του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων στις Μεταφορές (ΣΠΕΜ) και συντονισμού της υλοποίησης της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) είναι η ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ (Ε.Δ.Α. ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ), της Γενικής Γραμματείας Μεταφορών, του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, που εδρεύει στην οδό Αγίας Σοφίας 10, Ταχ. Κωδ. : 15451 στο Νέο Ψυχικό (Τηλέφωνα επικοινωνίας: 2106797601). Αρμόδια: κα Οικονόμου Μαρία (Αναπληρώτρια Προϊσταμένη ΕΔΑ Μεταφορών).

Αρμόδιος Υπεύθυνος για την υλοποίηση του ΣΠΕΜ είναι ο Γενικός Γραμματέας του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων.)

2.2 ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΣΜΠΕ

Με την υπ. αριθμ. 355/Φ.96.34/25-2-2014 Απόφαση του Γ.Γ. του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων ανατέθηκε η εκπόνηση της ΣΜΠΕ για το «Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων στις Μεταφορές», στον Δρα. Αλέξιο Γ. Παρασκευόπουλο.

Σύμφωνα με τη Σύμβαση Ν. 154/11-3-2014 την ευθύνη της σύνταξης της παρούσας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) έχει ο Δρ. Αλέξιος Γ. Παρασκευόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός, μελετητής περιβαλλοντικών μελετών, κατηγορίας 27, Τάξης πτυχίου Γ', Α.Μ. 1816, με έδρα στην Πόντου 58, 115 27 Αθήνα, Τηλ.: 210 7798339, Fax: 210 7707706, E-mail:page@hol.gr. Η ομάδα σύνταξης της ΣΜΠΕ αποτελείται από τους:

- Δρ. Αλέξιος Γ. Παρασκευόπουλος, Συντονιστής – Υπεύθυνος Μελέτης, Μελετητής περιβαλλοντικών μελετών (Γ-27),
- Γεώργιος Παρασκευόπουλος, Αγρ. Τοπογράφος Μηχ., Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc (A-27), MBA
- Χρυσάνθη Παπάρα, Περιβαλλοντολόγος, (Γ-27)
- Κατερίνα Μπαλούχα, Διοικητική Υποστήριξη

2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ (ΣΠΕ) – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΜΠΕ

2.3.1 Παρουσίαση της Διαδικασίας ΣΠΕ

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση είναι μια διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, η οποία έχει θεσμοθετηθεί στην χώρα μας με την ΚΥΑ 107017/28.8.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5-9-2006), στα πλαίσια εναρμόνισης της Οδηγίας 2001/42/ΕΕ.

Ο αντικειμενικός στόχος της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ 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 (Άρθρο 1).

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.

Γίνεται σαφές πως η διαδικασία ΣΠΕ αποτελεί το μέσο για την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων κατά την διάρκεια της λήψης αποφάσεων εξασφαλίζοντας πως λαμβάνονται υπόψη οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανθρώπινων δράσεων και πρωτοβουλιών σε επίπεδο σχεδιασμού και προγραμματισμού.

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

1. Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)
2. Διεξαγωγή διαβουλεύσεων
3. Συνεκτίμηση της περιβαλλοντικής μελέτης και των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης κατά τη λήψη αποφάσεων και
4. Παροχή πληροφοριών σχετικά με την απόφαση.

Ο Πίνακας 2.3.1-1 παραθέτει συνοπτικά το περιεχόμενο των άρθρων της Οδηγίας.

Πίνακας 2.3.1-1
Σύντομη περιγραφή των διατάξεων της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ ανά άρθρο *

Άρθρα	Περιεχόμενα άρθρων
1	Καθιερώνονται οι στόχοι της Οδηγίας και συγκεκριμένα η εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος και η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στην προετοιμασία και θέσπιση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.
2	Παρέχονται οι ορισμοί των εννοιών 'σχέδια και προγράμματα', 'εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων' και το 'κοινό'.
3	Διευκρινίζεται το πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας και συγκεκριμένα ο τύπος των Π.Σ. που θα υποβάλλονται σε ΣΜΠΕ. Το άρθρο αναφέρει 11 τομείς Π.Σ., συνδέει τις διατάξεις της παρούσας Οδηγίας με την εφαρμογή των Οδηγιών 'για τους Οικοτόπους' και 'Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από ορισμένα Έργα και Προγράμματα', δηλώνει την ανάγκη για κατ' αρχήν αξιολόγηση των πιθανών σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή των Π.Σ. καθώς και τα είδη των Π.Σ. τα οποία εξαιρούνται από την εκπόνηση ΣΜΠΕ.
4	Γενικές υποχρεώσεις: Η διαδικασία ΣΠΕ θα πρέπει να εφαρμοστεί κατά την διάρκεια της εκπόνησης και πριν από την έγκρισή του Π.Σ. Οι απαιτήσεις Οδηγίας είτε θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες διαδικασίες έγκρισης των κρατών μελών είτε θα θεσπιστούν νέες διαδικασίες. Για να αποφευχθεί η επανάληψη της διαδικασίας ΣΜΠΕ, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός της εφαρμογής της διαδικασίας ΣΜΠΕ σε διάφορα επίπεδα του ιεραρχημένου συστήματος σχεδιασμού.
5	Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) στην οποία περιγράφονται οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Π.Σ. καθώς και οι λογικές εναλλακτικές δυνατότητες λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του Π.Σ. Η Οι πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται γι' αυτό το σκοπό περιέχονται στο παράρτημα Ι της Οδηγίας. Θα πρέπει να διεξάγονται διαβουλεύσεις με τις αρμόδιες αρχές σχετικά με την έκταση και το επίπεδο λεπτομερειών των πληροφοριών που πρέπει να περιλαμβάνονται στην ΣΜΠΕ.
6	Έναρξη διαβουλεύσεων με αρχές και το κοινό κατά την δημοσίευση του προκαταρκτικού Π.Σ. και της περιβαλλοντικής μελέτης που το συνοδεύει.
7	Έναρξη διασυννοριακών διαβουλεύσεων στην περίπτωση που ένα κράτος μέλος κρίνει ότι η εφαρμογή ενός εκπονούμενου Π.Σ., το οποίο αφορά την επικράτειά του, ενδέχεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον σε άλλο κράτος μέλος.
8	Κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα συμπεράσματα της ΣΜΠΕ και τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων κατά την προετοιμασία και πριν από την έγκριση του Π.Σ.
9	Η ενημέρωση σχετικά με την απόφαση για έγκριση του Π.Σ. θα πρέπει να αφορά στην δημοσίευση του Π.Σ. και μιας 'συνοπτικής δήλωσης' στην οποία θα περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη η ΣΜΠΕ, οι γνώμες που εκφράστηκαν κατά την περίοδο των διαβουλεύσεων, η επιλογή των εναλλακτικών λύσεων και τα μέτρα που αποφασίστηκαν για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
10	Έλεγχος: Την έγκριση του Π.Σ. και κατά την διάρκεια εφαρμογής του, ακολουθεί η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων ώστε να εντοπισθούν εγκαίρως και να ληφθούν κατάλληλα μέτρα για τις απρόβλεπτες δυσμενείς επιπτώσεις οι οποίες δεν εντοπίστηκαν κατά την διαδικασία ΣΠΕ.
11	Σχέση με την υπόλοιπη κοινοτική νομοθεσία: Η εφαρμογή της Οδηγίας είναι δυνατόν να συμβαδίζει με διατάξεις άλλων νομοθετικών κειμένων με παρόμοιο περιεχόμενο, δεν θίγει όμως οποιεσδήποτε απαιτήσεις της Οδηγίας για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από έργα και προγράμματα (85/337/ΕΟΚ).
12	Ενημέρωση, εκθέσεις και επανεξέταση: Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με την κτηθείσα πείρα από την εφαρμογή της Οδηγίας. Πραγματοποιείται έλεγχος της ποιότητας των ΣΜΠΕ από την Επιτροπή. Πριν από τις 21 Ιουλίου 2006 (και ανά επταετία), η Επιτροπή υποβάλλει μια πρώτη έκθεση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής της Οδηγίας στην οποία ενδεχομένως θα περιλαμβάνονται προτάσεις για επέκταση του πεδίου εφαρμογής της σε Π.Σ. τα οποία εξαιρούνται από το παρόν κείμενο της Οδηγίας (ειδική αναφορά σε Π.Σ. τα οποία εξαιρούνται σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας και εντάσσονται στις τρέχουσες Περιόδους προγραμματισμού των Διαρθρωτικών Ταμείων).
13	Εφαρμογή της Οδηγίας Ένα Π.Σ. μπορεί να μην υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας στην περίπτωση όπου η 'πρώτη τυπική προπαρασκευαστική πράξη' είναι προγενέστερη της ημερομηνίας αυτής και τα οποία εγκρίνονται μετά την πάροδο περισσότερων από 2 ετών από αυτήν την ημερομηνία.
14	Ημερομηνία έναρξης ισχύος της Οδηγίας είναι η ημέρα της δημοσίευσής της στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (21-7-2001).
15	Αποδέκτες: Η Οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.
* Π.Σ. = Πρόγραμμα ή Σχέδιο, ΣΜΠΕ = Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ΣΠΕ: Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.	

Πηγή: ΕΕ, 2001

Η εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αποτελεί τον πυρήνα της διαδικασίας ΣΠΕ και για το λόγο αυτό υπάρχει αναφορά σε αυτήν σε αρκετά άρθρα της (άρθρα 2 -Ορισμοί-, 5 -Περιβαλλοντική μελέτη και Παράρτημα Ι). Το Παράρτημα Ι της Οδηγίας (Πίνακας 2.3.1-2) παραθέτει τις ελάχιστες πληροφορίες τις οποίες θα πρέπει να περιέχει μια ΣΜΠΕ.

Πίνακας 2.3.1-2
Ελάχιστες πληροφορίες τις οποίες θα πρέπει να περιέχει η ΣΜΠΕ *

1.	η περιγραφή σε γενικές γραμμές του περιεχομένου, των κύριων στόχων του σχεδίου ή προγράμματος και της σχέσης με άλλα σχετικά σχέδια και προγράμματα,
2.	οι σχετικές πτυχές της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος και η βάση αυτής πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοστεί το σχέδιο ή πρόγραμμα,
3.	τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν σημαντικά,
4.	τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα που αφορούν το σχέδιο ή πρόγραμμα συμπεριλαμβανομένων, κατά κύριο λόγο, εκείνων που αφορούν περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως περιοχές που χαρακτηρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 79/409/ΕΟΚ και 92/43/ΕΟΚ,
5.	οι στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που έχουν τεθεί σε διεθνές ή κοινοτικό επίπεδο ή σε επίπεδο κρατών μελών, οι οποίοι αφορούν το σχέδιο ή πρόγραμμα, και ο τρόπος με τον οποίο οι στόχοι αυτοί καθώς και τα περιβαλλοντικά ζητήματα έχουν ληφθεί υπόψη κατά την προετοιμασία του,
6.	οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων όπως η βιοποικιλότητα, ο πληθυσμός, η υγεία των ανθρώπων, η πανίδα, η χλωρίδα, το έδαφος, τα ύδατα, ο αέρας, οι κλιματικοί παράγοντες, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, η πολιτιστική κληρονομιά συμπεριλαμβανομένης της αρχιτεκτονικής και αρχαιολογικής κληρονομιάς, το τοπίο και οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων,
7.	τα προβλεπόμενα μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, εξουδετέρωση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος,
8.	η παρουσίαση σε γενικές γραμμές των λόγων για τους οποίους επελέγησαν οι εξετασθείσες εναλλακτικές δυνατότητες και η περιγραφή του τρόπου διενέργειας της εκτίμησης, με μνεία των τυχόν δυσκολιών (όπως τεχνικά ελαττώματα ή έλλειψη τεχνογνωσίας) που προέκυψαν κατά τη συγκέντρωση των απαιτούμενων πληροφοριών,
9.	περιγραφή των προβλεπόμενων μέτρων σχετικά με τον έλεγχο σύμφωνα με το άρθρο 10,
10.	μια μη τεχνική περίληψη των πληροφοριών που παρέχονται βάσει των ανωτέρω θεμάτων.

* Οι παραπάνω πληροφορίες αναφέρονται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 και περιέχονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ.

Πηγή: ΕΕ, 2001

Με την έγκριση του Στρατηγικού Πλαισίου (ΣΠΕΜ), θα πρέπει να εκπονηθεί μια «συνοπτική δήλωση» με την οποία θα περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο ελήφθησαν υπόψη η ΣΜΠΕ και οι τυχόν γνώμες που εκφράστηκαν κατά την περίοδο των διαβουλεύσεων [άρθρο 9(1β) (Οδηγία 2001/42)].

Επιπρόσθετα στην συνοπτική δήλωση θα αιτιολογείται το σκεπτικό πάνω στο οποίο βασίστηκε η έγκριση του ΣΠΕΜ εστιάζοντας σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ειδικότερα στις εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν. Το Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων είναι υποχρεωμένο να εξασφαλίσει ότι το ΣΠΕΜ και η «συνοπτική δήλωση» τίθενται στην διάθεση των Αρχών και του κοινού με το οποίο διεξήχθησαν διαβουλεύσεις.

2.3.2 Μεθοδολογία ΣΜΠΕ

Η παρούσα Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) έχει συνταχθεί με σκοπό την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων στις Μεταφορές (ΣΠΕΜ), το οποίο καλύπτει όλα τα μέσα μεταφορών και όλες τις Περιφέρειες της χώρας και καθορίζει τη Στρατηγική Ανάπτυξη των Μεταφορών στην Ελλάδα για την περίοδο 2014-2025.

Η ΣΜΠΕ συντάσσεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Σύμβασης και τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 107017/28.8.2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ.....» και της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001 «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» κατά την

κατάρτιση του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ) του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων (2014-2025).

Ως Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) νοείται η διαδικασία περιβαλλοντικής αξιολόγησης Σχεδίου / Προγράμματος μέσω μιας Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), της διεξαγωγής διαβουλεύσεων με τους εμπλεκόμενους φορείς (τις αρμόδιες αρχές, τους κοινωνικούς και οικονομικούς εταίρους και το ενδιαφερόμενο κοινό), της συνεκτίμησης της ΣΜΠΕ και των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης και τέλος της λήψης αποφάσεων και της ενημέρωσης σχετικά με την Απόφαση Έγκρισης.

Η ΣΜΠΕ αποτελεί ένα εργαλείο προληπτικού ελέγχου των παρεμβάσεων – επιπτώσεων στο περιβάλλον, ειδικά για Σχέδια και τα Προγράμματα.

Περιβαλλοντικός στόχος της ΣΠΕ είναι μια υψηλότερου επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος σε προγενέστερο στάδιο σχεδιασμού από εκείνο, που αντιστοιχεί στα έργα και τις δραστηριότητες, καθώς και η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και θέσπιση Σχεδίων και Προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η Μεθοδολογία που ακολουθήθηκε βασίστηκε 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). Αναφέρεται ότι η Ελληνική Νομοθεσία δεν προτείνει συγκεκριμένη μεθοδολογία για σύνταξη της ΣΜΠΕ και περιορίζεται σε ενδεικτικό Πίνακα Περιεχομένων της μελέτης. Τα επιμέρους βήματα της Μεθοδολογίας που ακολουθείται στην παρούσα ΣΜΠΕ παρουσιάζονται επιγραμματικά στη συνέχεια:

- Αποκωδικοποίηση του ΣΠΕΜ και των θεματικών τομέων του και θα διερευνηθούν και αναλυθούν σε σχέση με την περιβαλλοντική διάσταση οι πιθανές εναλλακτικές δυνατότητες του ΣΠΕΜ.
- Συνοπτική και ουσιαστική περιγραφή της Υπάρχουσας Κατάστασης του Περιβάλλοντος σε επίπεδο εφαρμογής του ΣΠΕΜ.
- Καθορισμός προτάσεων – δράσεων και μέτρων και αντιστοίχισή τους με τους στόχους του ΣΠΕΜ.
- Συνοπτική περιγραφή περιβαλλοντικών τομέων ενδιαφέροντος (βιοποικιλότητα, πληθυσμός, ανθρώπινη υγεία, πανίδα & χλωρίδα, έδαφος, ύδατα, αέρας, κλιματικοί παράγοντες, υλικά περιουσιακά στοιχεία, πολιτιστική κληρονομιά, τοπίο, καθώς και η σχέση μεταξύ τους) και καθορισμός της σχέσης τους με το συγκεκριμένο ΣΠΕΜ.
- Προσδιορισμός περιβαλλοντικών στόχων και δεικτών βάσει των οποίων θα αξιολογηθούν οι επιπτώσεις στο περιβάλλον του ΣΠΕΜ και θα επιλεγούν οι πλέον συναφείς και σημαντικοί με το ΣΠΕΜ.
- Αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (σημαντικές κυρίως) λαμβανομένων υπόψη και των προτεινομένων έργων και χαρακτηρισμός τους ως πρωτογενείς / δευτερογενείς, βραχυπρόθεσμες / μεσοπρόθεσμες / μακροπρόθεσμες, προσωρινές / μόνιμες, συνεργιστικές, θετικές / αρνητικές.
- Αξιολόγηση των σωρευτικών επιπτώσεων του ΣΠΕΜ, καθορισμός του χαρακτήρα τους και διαμόρφωση τελικών συμπερασμάτων για την επιρροή του ΣΠΕΜ στους κύριους τομείς του περιβάλλοντος.
- Παρουσίαση μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων.

- Πρόταση προγράμματος παρακολούθησης των επιπτώσεων κατά την εφαρμογή του ΣΠΕΜ, με βάση τους σημαντικούς περιβαλλοντικούς δείκτες, που θα καθοριστούν τελικά.
- Παρουσίαση Σχεδίου Κανονιστικής Πράξης.

2.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Στα πλαίσια διαμόρφωσης του «Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) 2014 – 2020» για τις ανάγκες προετοιμασίας της Ε' Προγραμματικής Περιόδου, έχει τεθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση - ΕΕ, ως προϋπόθεση για τη χρηματοδότηση Επιχειρησιακών Προγραμμάτων η ικανοποίηση σχετικών «εκ των προτέρων αιρεσιμοτήτων» (ex-ante conditionalities).

Σχετική αιρεσιμότητα για τον τομέα των μεταφορών, αποτελεί η ύπαρξη συνολικού σχεδίου ή πλαισίου για τις επενδύσεις μεταφορών το οποίο ικανοποιεί τις νομικές απαιτήσεις για στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση και το οποίο καθορίζει:

- τη συμβολή στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών σύμφωνα με το άρθρο 10 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1315/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, συμπεριλαμβανομένων:
 - ο των προτεραιοτήτων για επενδύσεις: — στο βασικό Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) και στο αναλυτικό δίκτυο όπου προβλέπονται επενδύσεις από το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής· και
 - ο δευτερογενείς συνδέσεις·
- μία σειρά ρεαλιστικών και ώριμων έργων για τα οποία προβλέπεται στήριξη από το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής·

Στα πλαίσια όμως εκπλήρωσης της τεθείσας αιρεσιμότητας θεωρείται επαρκής ικανοποίησή της η διαμόρφωση **Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ)**, που παρέχει τα απαιτούμενα ώστε να εξασφαλίζεται ότι:

- Οι επενδύσεις στο Σύστημα Μεταφορών της Ε' ΠΠ εντάσσονται σε ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο και εξυπηρετούν τη λογική βελτίωσης ενός συστήματος που προωθεί πολιτικές και στόχους συμβατές με εκείνες που έχουν διαμορφωθεί από την ΕΕ.
 - Είναι αρκετά ευέλικτο ώστε όταν στο μέλλον διαμορφωθεί το ΕΣΜ να είναι δυνατόν να γίνουν οι απαραίτητοι αναπροσανατολισμοί επενδύσεων χωρίς σημαντικά προβλήματα.
 - Τα παραπάνω εξασφαλίζονται κυρίως από την συνεξέταση και των κατωτέρω παραμέτρων:
 - Τόσο ο χρονικός ορίζοντας του ΣΠΕΜ (2025) όσο και ο χρονικός ορίζοντας υλοποίησης έργων και δράσεων της Ε' ΠΠ (2014 – 2020) είναι, με όρους μεταφορικού σχεδιασμού, πλησίον στο σήμερα.
 - Το ΣΠΕΜ βασίζεται κατά κύριο λόγο σε συγκεκριασμό ήδη εγκεκριμένων μελετών και πρόσφατων εξελίξεων ή τρεχουσών προσπάθειών όπως είναι η ολοκλήρωση διαμόρφωσης των ΔΕΔ-Μ αλλά και επί μέρους ειδικές μελέτες σχεδιασμού υποσυστημάτων.
 - Το πρόγραμμα έργων και δράσεων πρόκειται να περιλάβει σε πολύ σημαντικό βαθμό πράξεις που είναι ήδη σε εξέλιξη (έργα γέφυρες με Δ' Προγραμματική Περίοδο).
 - Ο συνολικός διαθέσιμος προϋπολογισμός (της Ε' ΠΠ) για έργα / δράσεις μεταφορών αναμένεται να είναι περιορισμένος.

- Συμπερασματικά, το ΣΠΕΜ καθορίζει τη στρατηγική ανάπτυξης των Μεταφορών της Χώρας για την Περίοδο 2014 – 2025 και καλύπτει όλα τα μέσα μεταφοράς (οδικές, σιδηροδρομικές, θαλάσσιες, εναέριες μεταφορές), όλους τους τύπους μεταφοράς (επιβάτες, εμπορεύματα) και γεωγραφικά 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, περιλαμβάνοντας:
- τις προτεραιότητες για επενδύσεις στο βασικό (core network) και στο αναλυτικό δίκτυο (comprehensive network) των ΔΕΔ-Μ, όπου σχεδιάζονται επενδύσεις από το ΕΤΠΑ, το Ταμείο Συνοχής (ΤΣ) και λοιπά χρηματοδοτικά εργαλεία.
- 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. Το ΣΠΕΜ περιέχει ειδική ανάλυση για όλα τα μεταφορικά μέσα.

Παράλληλα το ΣΠΕΜ 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. Βασικά κείμενα που ελήφθησαν υπόψη για τη σύνταξη του ΣΠΕΜ είναι τα παρακάτω:

- «Σχέδιο Ανάπτυξης Μεταφορών Περιόδου 2007-2013 και Εικοσαετίας» (Υπουργείο Μεταφορών & Επικοινωνιών / ΔΑ ΕΠ ΣΑΑΣ) που χρησιμοποιήθηκε κατά την προετοιμασία του ΕΠ «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας» (ΕΠΕΠ) του ΕΣΠΑ.
- Το αντίστοιχο σχέδιο ανάπτυξης μεταφορών που εκπονήθηκε για λογαριασμό της ΓΓΔΕ και χρησιμοποιήθηκε κατά την προετοιμασία του ΕΠΕΠ του ΕΣΠΑ {«ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ / Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. - Γ.Γ.Δ.Ε. - Γ.Δ.Σ.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΕΡΓΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΟ Δ ' ΚΠΣ(2007 - 2013» - ΥΠΕΧΩΔΕ / ΓΓΔΕ/ Γ.Δ/νση Συγκοινωνιακών Έργων - Δεκέμβριος 2006).
- Διαμόρφωση Στρατηγικού Πλαισίου Αναπτυξιακής Πολιτικής 2014-2020, για το Θεματικό Στόχο 7: «ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΡΣΗ ΕΜΠΟΔΙΩΝ ΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ (Μάρτιος 2013 / ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ).
- "Position of the European Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in Greece for the period 2014- 2020" (ΕΕ/13-11-2012).
- Το Στρατηγικό Σχέδιο Επενδύσεων του Σιδηροδρομικού Άξονα ΠΑΘΕ/Π (ΕΔΑ Μεταφορών / τελευταία επικαιροποίηση 2008).
- Μελέτη «Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018» (Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου / 2013).

Επιπλέον ελήφθη υπόψη το νέο κανονιστικό πλαίσιο για την υλοποίηση των συγχρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων της Προγραμματικής Περιόδου 2014 – 2020, όπως οι Κανονισμοί 1300/2013 (Καν. Ταμείου Συνοχής), 1301/2013 (Καν. ΕΤΠΑ), 1303/2013 (Γενικός Κανονισμός), Καν. 1315/2013 (για τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών) καθώς και λοιποί Κανονισμοί που αφορούν τα έργα μεταφορών όπως οι Κανονισμοί για τα δικαιώματα επιβατών / ατόμων με μειωμένη κινητικότητα (Καν 181/2011, 1177/2010, 1371/2007, 1107/2006) κλπ.

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Με πηγή τα αντίστοιχα κεφάλαια του ΣΠΕΜ, αναλύονται στη συνέχεια οι στόχοι των 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 2014 – 2025.

3.1.1 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 CO₂ αστικής πραγματικότητας.
2. Στις αερομεταφορές, τα καύσιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε διοξείδιο του άνθρακα πρέπει να ανέλθουν στο 40% έως το 2050. Επίσης οι εκπομπές CO₂ 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-M έως το 2030 και ένα υψηλής ποιότητας και μεταφορικής ικανότητας δίκτυο έως το 2050, ταυτόχρονα με ένα αντίστοιχο σύνολο υπηρεσιών πληροφοριών.

3.1.2 Θεματικοί Στόχοι «ΕΥΡΩΠΗ 2020»

Η αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ «ΕΥΡΩΠΗ 2020» θέτει ως γενικό στόχο, που αποτελεί και στόχο για την επόμενη Προγραμματική Περίοδο (2014-2020), 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 «Προώθηση 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 «Προώθηση 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 προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων». Προωθείται η μείωση της ρύπανσης από την οδική κυκλοφορία με την παράκαμψη των αστικών κέντρων.
- Θεματικός στόχος 8: «Προώθηση 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.

3.1.3 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:

- α) προστασία, διατήρηση και ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της Ένωσης·
- β) μετατροπή της Ένωσης σε μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών και αποδοτικής χρήσης των πόρων·
- γ) προστασία των πολιτών της Ένωσης από περιβαλλοντικές πιέσεις και κινδύνους για την υγεία και την ευημερία·
- δ) μεγιστοποίηση των οφελών της περιβαλλοντικής νομοθεσίας της Ένωσης μέσω βελτίωσης της εφαρμογής·
- ε) βελτίωση της βάσης γνώσεων και αποδεικτικών στοιχείων για την περιβαλλοντική πολιτική της Ένωσης·
- στ) διασφάλιση των επενδύσεων στην περιβαλλοντική και την κλιματική πολιτική και αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού εξωτερικού κόστους·
- ζ) βελτίωση της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης και της συνοχής των πολιτικών·
- η) ενίσχυση της αειφορίας των πόλεων της Ένωσης·
- θ) 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.

3.1.4 Στόχοι Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών

Ιστορικό

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 (IMET) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), η εκπόνηση εμπειρογνωμοσύνης με στόχο την διαμόρφωση των θέσεων της χώρας σχετικά με τους Θεματικούς Στόχους που παρουσιάσθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Σύμφωνα με την εμπειρογνωμοσύνη του IMET 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:
 1. Ολοκλήρωση της ανάπτυξης «βασικών» αξόνων του εθνικού συστήματος μεταφορών.
 2. Εξασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών μετακίνησης προσώπων και μεταφοράς προϊόντων.
 3. Ομαλή λειτουργία της «αγοράς» μεταφορών χωρίς στρεβλώσεις.
 4. 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:
 1. Ουσιαστική ένταξη της χώρας στο συγκοινωνιακό διάδρομο συνδυασμένων μεταφορών κατά μήκος του βόρειου τόξου της Μεσογείου.
 2. Αξιοποίηση της γεωγραφικής θέσης της χώρας για την ανάπτυξη υπηρεσιών Μεταφορών «κομβικού σημείου».
 3. 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:
 1. Καθιέρωση μιας συνολικής και αποτελεσματικής «διακυβέρνησης» του συστήματος μεταφορών.
 2. Συστηματική διεξαγωγή διαδικασιών «Σχεδιασμού Συστήματος».
 3. Βέλτιστη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην παραγωγή και εκμετάλλευση των έργων.
 4. Συστηματική επίβλεψη του τομέα των Μεταφορών για την τήρηση των νόμων, των κανονισμών και της ουσιαστικής λειτουργίας της «αγοράς».
 5. Παρακολούθηση και αξιολόγηση της προσφερόμενης εξυπηρέτησης από τα διάφορα μεταφορικά μέσα.

6. 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.

Ορίζοντας Σχεδιασμού

Ως ορίζοντας του παρόντος σχεδιασμού (ΣΠΕΜ) υιοθετήθηκε το έτος 2025. Ο ορίζοντας αυτός υπερβαίνει εκείνον της Ε' Προγραμματικής Περιόδου (2020/2023) και θεωρείται ως ο συντομότερος δυνατός προκειμένου να ορισθούν στόχοι εθνικής πολιτικής μεταφορών οι οποίοι είναι από την φύση τους μεσο-μακροπρόθεσμοι και των οποίων η υλοποίηση υπερβαίνει εκ των πραγμάτων τις δυνατότητες μιας συγκεκριμένης χρηματοδοτικής περιόδου.

Η υιοθέτηση ενός πλέον απομακρυσμένου ορίζοντα σχεδιασμού όπως π.χ. θα ήταν η εικοσαετία (2035) προϋποθέτει την εκπόνηση περισσότερο εξειδικευμένων (σε σύγκριση με την παρούσα) μελετών με χρήση ειδικών εργαλείων (μεταφορικά μοντέλα) τα οποία προβλέπεται να αναπτυχθούν μελλοντικά.

Συμπερασματικά ο ορίζοντας σχεδιασμού του ΣΠΕΜ ορίζεται σαν «μεσοπρόθεσμος» και συμπίπτει με το έτος 2025.

Στρατηγικοί Στόχοι Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών

Με βάση τη σχετική ανάλυση του ΣΠΕΜ, οι στρατηγικοί στόχοι της Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2025 διατυπώνονται ως εξής:

- Δημιουργία ενός «συνεκτικού» Συστήματος Μεταφορών το οποίο επιτυγχάνει συνολική βελτίωση της προσιτότητας επί μέρους περιοχών - Περιφερειών και άρση της απομόνωσης και των σημείων συμφόρησης.
Η δομή του συνολικού δικτύου αξιοποιεί τα συγκριτικά πλεονεκτήματα κάθε μεταφορικού μέσου και εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες συμπληρωματικότητάς τους. Επιδιώκεται η προσέγγιση ολοκλήρωσης των «βασικών» ΔΕΔ-Μ και η υλοποίηση των απολύτως απαραίτητων «αναλυτικών» ΔΕΔ-Μ προκειμένου να εξασφαλισθεί η «συνεκτικότητα» του συνολικού συστήματος.
- Εξασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους χρήστες του Συστήματος Μεταφορών και διασφάλιση ασφαλούς, ομαλής και οικονομικά αποτελεσματικής λειτουργίας επί μέρους δικτύων και συστημάτων.
- Αξιοποίηση της γεωπολιτικής θέσης της Ελλάδας και ανάδειξη της χώρας σε περιφερειακό κόμβο μεταφορών. Ανάπτυξη πολυτροπικών μεταφορών.
- Ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (αιφορία) του Μεταφορικού Συστήματος με ιδιαίτερη έμφαση εντός των αστικών συγκροτημάτων. Βελτιστοποίηση χρήσης φυσικών πόρων.
- Εκμετάλλευση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των τεχνολογικών εξελίξεων στις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.
- Βελτίωση, στους διοικητικούς και οργανωτικούς τομείς των συστημάτων σχεδιασμού, ανάπτυξης και λειτουργίας των μεταφορικών δικτύων και συστημάτων.

Ρυθμιστικά Σχέδια Αθήνας και Θεσσαλονίκης

Η σύγκριση των προτάσεων του ΣΠΕΜ με τα περιεχόμενα των Ρυθμιστικών σχεδίων Αθήνας και Θεσσαλονίκης διαμορφώνει τα εξής συμπεράσματα:

- Οι προτάσεις του ΣΠΕΜ αποτελούν υποσύνολο των περιλαμβανομένων στα σχετικά Ρυθμιστικά Σχέδια.

- Δεν υπάρχουν ασυμβατότητες, με τις εξής επιμέρους παρατηρήσεις:

- ο Στην Αθήνα δεν εντοπίστηκε συγκεκριμένη αναφορά στα συγκοινωνιακά έργα που συνδέονται με την ανάπτυξη του Φαληρικού Όρμου. Επειδή όμως στο σχετικό Ρυθμιστικό Σχέδιο προβλέπονται εκτεταμένες αναπλάσεις σε επίπεδο Αττικής, με τα συνοδευτικά τους έργα αφενός προκειμένου να ενισχυθεί ο ρόλος της Αθήνας ως τουριστικού και πολιτιστικού κέντρου και αφετέρου προκειμένου να βελτιωθεί αλλά και να προστατευθεί το αστικό περιβάλλον (μέσω αντιπλημμυρικών και άλλων έργων), εκτιμάται ότι δεν προκύπτει ασυμβατότητα.

- ο Στην Θεσσαλονίκη δεν εντοπίστηκαν στο σχετικό Ρυθμιστικό Σχέδιο συγκεκριμένες αναφορές στις συνδέσεις του 6^{ου} προβλήτα (οδικά με την Εγνατία και σιδηροδρομικά με το λοιπό δίκτυο) και του Α/Δ Μακεδονία (οδικά με την Εγνατία). Παρ' όλα αυτά και οι δύο μεταφορικές εγκαταστάσεις (εμπορικός λιμένας και Α/Δ) εντοπίζονται ως πόλοι κύριας μεταφορικής σημασίας. Αντίστοιχης σημασίας έργα μπορεί και πρέπει να αποτελέσουν και οι συνδέσεις τους με τα λοιπά δίκτυα της ενδοχώρας τους. Άλλωστε παρέχεται το περιθώριο εξειδίκευσης και συμπλήρωσης έργων τόσο στο οδικό όσο και στο σιδηροδρομικό δίκτυο μετά από κατάλληλες μελέτες. Συνεπώς εκτιμάται ότι και στη προκείμενη περίπτωση δεν προκύπτει ασυμβατότητα.

3.1.5 Προτεραιότητες πολιτικής

Οι προτεραιότητες πολιτικής του ΣΠΕΜ που εξασφαλίζουν την επίτευξη των θεθέντων στόχων έχουν αναλυτικά ως εξής:

- Στήριξη πολυτροπικού Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Μεταφορών επενδύοντας στα ΔΕΔ-Μ.

Η πρόοδος ολοκλήρωσης των ΔΕΔ-Μ όλων των υποσυστημάτων αποτελεί προτεραιότητα όλων των κρατών – μελών της ΕΕ. Αποτελεί επομένως προτεραιότητα υψηλού βαθμού για το ΣΠΕΜ (με τις απαιτούμενες προσαρμογές του ορίζοντα αναφοράς του 2025: προσπάθεια ολοκλήρωσης βασικού δικτύου και επίτευξης της μεγαλύτερης δυνατής προόδου σε σχέση με το αναλυτικό δίκτυο).

- Ανάπτυξη ασφαλούς, συνεκτικού και διαλειτουργικού συστήματος σιδηροδρομικών μεταφορών υψηλής ποιότητας.

Η συγκεκριμένη πολιτική αποσκοπεί στη δημιουργία και στην ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία ελκυστικού σιδηροδρομικού δικτύου ώστε να αυξηθεί το μεταφορικό του έργο (επιβατικό και εμπορευματικό). Κρίσιμα στοιχεία υλοποίησης της πολιτικής αυτής αποτελούν η μείωση των χρόνων διαδρομής και των χρονοαποστάσεων εξυπηρέτησης με αποτέλεσμα την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας (κόστους μεταφοράς) όπως επίσης και τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας μεταφοράς (σταθμοί διαλογής, εμπορευματικά κέντρα, συνοριακοί σταθμοί τόσο από πλευράς υποδομών όσο και από πλευράς σχετικών διαδικασιών, διαλειτουργικότητα κλπ).

- Ενίσχυση της περιφερειακής προσβασιμότητας μέσω της σύνδεσης δευτερευόντων και τριτευόντων κόμβων με τις υποδομές ΔΕΔ-Μ.

Κύρια επιδίωξη πολιτικής είναι η προέκταση και η συμπλήρωση του ενιαίου συστήματος διακίνησης επιβατών με απώτερη βεβαίως επιδίωξη την προώθηση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης χωρίς αποκλεισμούς σε τοπική και περιφερειακή κλίμακα. Πιο συγκεκριμένα, οι ειδικότερες πολιτικές είναι οι εξής:

- Λειτουργική αναβάθμιση των ενδοπεριφερειακών και διαπεριφερειακών οδικών συνδέσεων,
 - Ανάπτυξη αναγκαίων υποδομών στους ήδη υπάρχοντες λιμένες και αεροδρόμια για την ενδυνάμωση των συνδυασμένων μεταφορών και σύνδεση αυτών με το σιδηροδρομικό και οδικό δίκτυο,
 - Βελτίωση της σύνδεσης της ενδοχώρας κάθε Περιφέρειας με τα εθνικά και διεθνή εμπορικά, παραγωγικά και αστικά κέντρα,
 - Συνδέσεις οικιστικών κέντρων και τουριστικών, πολιτιστικών και παραγωγικών περιοχών με το κύριο οδικό δίκτυο και διευρωπαϊκούς άξονες,
 - Μείωση χρόνου μετακίνησης των ευπαθών γεωργικών προϊόντων.
- Απαλοιφή των σημείων συμφόρησης
Η πολιτική αυτή συνεπάγεται την μείωση των καθυστερήσεων με την αύξηση της χωρητικότητας.
Η πολιτική αυτή αφορά κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα – όπου παρατηρούνται οι σημαντικότερες καθυστερήσεις – αλλά και σε ειδικά σημεία των υπεραστικών δικτύων. Η αύξηση της χωρητικότητας είναι δυνατόν να επιτευχθεί με τη χρήση κατάλληλων υποδομών αλλά κατά προτεραιότητα με μέτρα διαχείρισης τα οποία θα εξασφαλίσουν ότι οι εξαντλούνται πλήρως οι δυνατότητες των υπαρχουσών υποδομών.
 - Ανάπτυξη συστημάτων μεταφοράς φιλικών προς το περιβάλλον με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και προαγωγή βιώσιμης αστικής κινητικότητας.
Η πολιτική αυτή εκφράζεται μέσω της λήψης μέτρων και υλοποίησης επενδύσεων ώστε να μειωθούν οι βλαβερές εκπομπές αερίων ρύπων και ο θόρυβος που δημιουργείται από τις μετακινήσεις, να βελτιωθεί η περιβαλλοντική επίδοση των συστημάτων μεταφορών και να προωθηθεί η χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η γενικότερη πολιτική αναλύεται επί μέρους ως εξής:
 - Λήψη μέτρων με στόχο την μείωση της συνολικά χρησιμοποιούμενης ενέργειας στις μεταφορές και την προώθηση πηγών ενέργειας που συνδέονται με μηδενικές ή χαμηλές εκπομπές άνθρακα.
 - Ολοκλήρωση ηλεκτροκίνησης στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας και εισαγωγή της στο μέγιστο εφικτό βαθμό και στο αναλυτικό δίκτυο.
 - Περιβαλλοντική βελτίωση των λιμενικών υποδομών της χώρας,
 - Λήψη μέτρων και πραγματοποίηση επενδύσεων στα αεροδρόμια της χώρας για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία τους, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην προστασία από τον θόρυβο,
 - Προώθηση επενδύσεων αστικών μαζικών μεταφορών (κυρίως με επεκτάσεις στα μέσα σταθερής τροχιάς) και αναδιοργάνωση του

συστήματος των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (MMM) με στόχο τη μείωση της χρήσης ΙΧ οχημάτων,

- Διαμόρφωση πρόσφορων συνδέσεων με MMM μεταξύ των αστικών πληθυσμιακών συγκεντρώσεων και των χώρων συγκεντρώσεων δραστηριοτήτων,
 - Δράσεις και έργα υποστήριξης μετακινήσεων πεζή και με ποδήλατο στα (μεγάλα ιδίως) αστικά συγκροτήματα,
 - Ενσωμάτωση κριτηρίων βιώσιμης κινητικότητας στον πολεοδομικό σχεδιασμό και στην χωροθέτηση εγκαταστάσεων (π.χ. χωροθέτηση σχολικών εγκαταστάσεων).
- Ανάπτυξη ευφυών συστημάτων μεταφορών και προώθηση της καινοτομίας σε όλα τα επίπεδα.

Η ανάπτυξη της χρήσης τεχνολογικών καινοτομιών και τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα των μεταφορών συμβάλλουν στην αποδοτικότερη, ασφαλέστερη και οικονομικότερη κυκλοφορία των ατόμων ή των εμπορευμάτων. Οι επί μέρους σχετικές πολιτικές αναλύονται ως εξής:

- Ανάπτυξη συστημάτων για την παροχή πληροφοριών σε απευθείας σύνδεση και σε πραγματικό χρόνο σε όλους τους εμπλεκόμενους στη μεταφορική διαδικασία,
 - Συντονισμός υπηρεσιών μεταξύ όλων των επιβατικών μέσων μεταφορών, π.χ. συντονισμός υπηρεσιών μέσω ενοποιημένων συστημάτων εισιτηρίων και συντονισμός υπηρεσιών μεταξύ μέσων και παρόχων συγκοινωνιακού έργου,
- Διασφάλιση της χωρικής συνοχής μέσω της ενίσχυσης ισότιμης δυνατότητας για πρόσβαση και μετακίνηση του συνόλου των πολιτών.
Οι μεταφορές πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλους. Η συγκεκριμένη πολιτική εξειδικεύεται ως εξής:
 - Άρση της απομόνωσης και ενίσχυση της προσπελασιμότητας σε ορεινές, παραμεθόριες, απομακρυσμένες και νησιωτικές περιοχές με την δημιουργία κατάλληλων υποδομών (λιμένων, αεροδρομίων, οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων και υδατοδρομίων.
 - Δυνατότητα πρόσβασης στο σύστημα μεταφορών των ανθρώπων με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα.
 - Εξασφάλιση ασφαλούς και και ποιοτικής λειτουργίας των δικτύων και υποδομών μεταφορών και συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού. Βελτίωση διοικητικών διαδικασιών του τομέα των μεταφορών.
 - Βελτίωση της λειτουργίας και της ασφάλειας του συστήματος μεταφορών και ενίσχυση των διαδικασιών διαχείρισης των ατυχημάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην οδική ασφάλεια, λόγω του μεγάλου αριθμού και της σοβαρότητας των τροχαίων ατυχημάτων, καθώς και στην προσαρμογή στις υπάρχουσες κοινοτικές και κανονιστικές απαιτήσεις για τη λειτουργία και διαχείριση των αερομεταφορών, των θαλάσσιων μεταφορών κλπ.
 - Μέτρα για βελτίωση διοικητικών και οργανωτικών διαδικασιών, τόσο σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης όσο και σε επίπεδο λοιπών εμπλεκόμενων φορέων.

- Προώθηση της χρήσης ιδιωτικών κεφαλαίων και γενικότερα δυναμικότερη και εκτενέστερη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην ανάπτυξη και την λειτουργία του μεταφορικού συστήματος. Μείωση γραφειοκρατικών εμποδίων.

3.2 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΆΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Οι στόχοι της Εθνικής Πολιτικής στον τομέα των Μεταφορών, που διέπουν την διαμόρφωση του ΣΠΕΜ, συνάδουν με τους αντίστοιχους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σημαντικό ορόσημο στην διαμόρφωση της πολιτικής της ΕΕ στον τομέα των Μεταφορών αποτέλεσε η έκδοση της Λευκής Βίβλου το 2001 υπό τον τίτλο: «Ευρωπαϊκή Πολιτική των Μεταφορών για το 2010: Ώρα για αποφάσεις». Ακολούθησε το 2009 η δημοσίευση της Πράσινης Βίβλου υπό τον τίτλο: «Αναθεώρηση της πολιτικής για το ΔΕΔ-Μ προς ένα καλύτερα ενοποιημένο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών "ΔΕΔ-Μ" στην υπηρεσία της κοινής πολιτικής μεταφορών».

Η Λευκή Βίβλος του 2011 (που αναθεώρησε την προηγούμενη έκδοση του 2001) περιέχει συγκεκριμένους στόχους και όρους. Στους τελευταίους ανήκει και ο όρος «Ευρωπαϊκή Περιοχή Μεταφορών», ο οποίος αναφέρεται στην επίτευξη μιας πλήρους και ουσιαστικής ενοποίησης του συστήματος μεταφορών της ΕΕ. Στην «Ευρωπαϊκή περιοχή Μεταφορών» περιλαμβάνεται και η δημιουργία του:

- Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού
- Ενιαίου Σιδηροδρομικού Χώρου
- Ενιαίου Θαλάσσιου Χώρου, ή της λεγόμενης «μπλε ζώνης» για τις θαλάσσιες μεταφορές.

Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ)

Προκειμένου να λειτουργήσει η έννοια του «Ευρωπαϊκού Χώρου Μεταφορών» δηλαδή χώρου χωρίς εσωτερικά σύνορα, η Ευρωπαϊκή Ένωση αποσκοπεί στην προώθηση της διασύνδεσης και της διαλειτουργικότητας των εθνικών δικτύων μεταφορών καθώς και της ελεύθερης πρόσβασης στα δίκτυα αυτά. Τα χρηματοοικονομικά μέσα, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση της υλοποίησης των ΔΕΔ-Μ είναι:

- Η ειδική γραμμή διευκόλυνσης CEF (Connecting Europe Facility),
- το Ταμείο Συνοχής και ορισμένες δραστηριότητες των ΕΔΕΤ
- τα δάνεια της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων,
- οι εγγυήσεις δανείων του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων.

Σημαντικό χαρακτηριστικό της προσέγγισης σχεδιασμού (Κανονισμός 1315/2013) είναι η ανάπτυξη της σε δύο επίπεδα:

- Το «Βασικό Δίκτυο» - σαν ανώτερο επίπεδο - το οποίο περιλαμβάνει άξονες και κόμβους ζωτικής σημασίας για τις ροές κυκλοφορίας στην εσωτερική αγορά της ΕΕ, των γειτόνων της και άλλων μερών του κόσμου, και
- Το «Αναλυτικό Δίκτυο» το οποίο συνδέει με κατάλληλο τρόπο περιφέρειες εντός της ΕΕ και παρέχει τη βασική υποδομή για πολυτροπικές (multimodal) επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές.

Λόγω της σημασίας και συνάφειας με το παρόν ΣΠΕΜ παρατίθενται στο Παράρτημα Ζ οι χάρτες των ΔΕΔ-Μ που έχουν εγκριθεί για την Ελλάδα (βασικό και αναλυτικό).

Νέο ΕΣΠΑ – Επιχειρησιακά Προγράμματα της Ε' Προγραμματικής Περιόδου

Το ΣΠΕΜ αποτελεί βάση αναφοράς για το νέο ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης 2014 - 2020), το Τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της 5ης Προγραμματικής Περιόδου (ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομών Μεταφορών Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης) και τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα της Περιόδου 2014 - 2020. Επιπλέον σχετίζεται με τα έργα μεταφορών που θα προταθούν και εγκριθούν από την ΕΕ προς χρηματοδότηση μέσω της Διευκόλυνσης CEF (Connecting Europe Facility), σύμφωνα με τις αντίστοιχες διαδικασίες διαχείρισης των σχετικών πόρων.

3.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το νομικό πλαίσιο, που καθορίζει τους περιβαλλοντικούς στόχους, τις περιβαλλοντικές στρατηγικές και τις αειφόρους δράσεις του Στρατηγικού Πλαισίου, που μελετάται αναφέρεται στη συνέχεια ανά περιβαλλοντική παράμετρο, που σχετίζεται άμεσα με το Πλαίσιο σε Διεθνές, Κοινοτικό και Εθνικό επίπεδο.

Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

Το σχετικό με το ατμοσφαιρικό περιβάλλον νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνει:

Γενικά για την ατμοσφαιρική ρύπανση

Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) Η.Π. 14122/549/Ε.103 (ΦΕΚ 488Β/30-03-2011) «Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21ης Μαΐου 2008».

Πρότυπα Ποιότητας του Αέρα

Οδηγία 2008/50/ΕΚ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε103, ΦΕΚ 488Β/30.3.11).

Οδηγία 2004/107/ΕΚ σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα (ΚΥΑ ΗΠ 22306/1075/Ε103, ΦΕΚ 920Β/8.6.07).

Οδηγία 1999/30/ΕΕ «σχετικά με τις οριακές τιμές SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀ και Pb στον αέρα του περιβάλλοντος».

Οδηγία 2000/69/ΕΕ «οριακές τιμές βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον αέρα του περιβάλλοντος».

Οδηγία 2002/3/ΕΕ «σχετικά με το όζον 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». Χαράζει τη βασική στρατηγική και τους στόχους της όσον αφορά την μείωση των αερίων εκπομπών για την περίοδο 2000-2030. Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει τους αέριους ρύπους NO_x, NMVOCs, SO₂, NH₃, PM₁₀ και PM_{2,5}.

ΚΥΑ 29459/1510/8.7.2005 «συμμόρφωση στην Οδηγία 2001/81/ΕΚ».

Διοξειδίο του Θείου, Οξείδια του Αζώτου, Αιωρούμενα Σωματίδια και Μόλυβδος: Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (Π.Υ.Σ.) 34/2002, (ΦΕΚ 125Α/05-06-2002) «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξειδίο του θείου, διοξειδίο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου».

Βενζόλιο και Μονοξειδίο του Άνθρακα: Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με Αριθ. Η.Π. 9238/332/2004 (ΦΕΚ 405Β/ 27-02-2004) «Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα».

Αρσενικό, Κάδμιο, Υδράργυρος, Νικέλιο και Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες: Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με Αριθ. Η.Π. 22306/1075/Ε103/2007 (ΦΕΚ 920Β/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 "Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα" του Συμβουλίου της 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

Πρότυπα Εκπομπών

Αέριες Εκπομπές από Βιομηχανικές, Βιοτεχνικές Εγκαταστάσεις: Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.) με αριθ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293Α/06-10-1981) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγόμενων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανικών, βιοτεχνικών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως εν γένει».

Αέρια Θερμοκηπίου: Νόμος 3017/2002 (ΦΕΚ 117Α/30-05-2002) «Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο στη Σύμβαση – Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Αλλαγή του Κλίματος».

Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου (Π.Υ.Σ.) 5/2003 (ΦΕΚ 58Α/05-03-2003) «Έγκριση Εθνικού Προγράμματος μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου (2000-2010) σύμφωνα με το άρθρο τρίτο (παράγραφος 3) του Ν. 3017/2002 (ΦΕΚ Α' 117)».

Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με Αριθ. Η.Π. 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931Β/27-12-2004) «Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/87/ΕΚ "σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου" του Συμβουλίου της 13ης Οκτωβρίου 2003 και άλλες διατάξεις».

Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με Αριθ. Η.Π. 9267/468/2007 (ΦΕΚ 286Β/02-03-2007) «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 54409/2632/2004 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 1931), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/101/ΕΚ "για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ σχετικά με την θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας, όσον αφορά τους μηχανισμούς έργων του Πρωτοκόλλου του Κιότο" του Συμβουλίου της 27ης Οκτωβρίου 2004».

Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) με Αριθμ. 36028/1604/2006 (ΦΕΚ 1216Β/01-09-2006) «Έγκριση Εθνικού Σχεδίου Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΕΣΚΔΕ) αερίων θερμοκηπίου περιόδου 2005-2007, σύμφωνα με το άρθρο 7 της υπ' αριθμ. 54409/2632/2004 κοινής υπουργικής απόφασης «Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας

2003/87/EK κλπ» (Β' 1931)» και σε συμμόρφωση με το άρθρο 11 (παρ. 1) της οδηγίας 2003/87/EK του Συμβουλίου της 31ης Δεκεμβρίου 2003».

Κλίμα

Το σχετικό με το κλίμα νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνει:

Πρωτόκολλο του Κυότο

Οδηγία 2009/28/EK 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/EK για την σύνδεση του Ευρωπαϊκού μηχανισμού Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών με τους άλλους ευέλικτους μηχανισμούς έργων του Πρωτοκόλλου.

Οδηγία 2003/87/EK, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2009/29/EK 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/EK σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK του Συμβουλίου.

Απόφαση 2005/166/EK «για θέσπιση των κανόνων εφαρμογής της απόφασης αριθ. 280/2004/EK για τον μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότου.

Νόμος 3017/2002 - ΦΕΚ 117/Α/30-5-2002 «Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κυότο στη Σύμβαση – πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος».

Εθνικό Σχέδιο Κατανομή Δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για την περίοδο 2008-2012.

ΥΑ ΗΠ 52115/2970/Ε103/2008 (ΦΕΚ 2575/Β/19-12-2008).

ΥΑ οικ 186310/2011 (ΦΕΚ 574/Β/11-4-2011) Καθορισμός ποιότητας δικαιωμάτων εκπομπών ρύπων αερίων θερμοκηπίου που είναι διαθέσιμα για δημοπράτηση σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Κατανομής αερίων θερμοκηπίου περιόδου 2008-2012.

Απόφαση αριθ. 406/2009/EK (απόφαση για τον επιμερισμό των προσπαθειών) για τον καθορισμό των στόχων ανά κράτος μέλος για τις μειώσεις των αερίων θερμοκηπίου σε τομείς που δεν περιλαμβάνονται στο ETS.

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 443/2009 (CO₂ & αυτοκίνητα) σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων CO₂ για τις εκπομπές από τα καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα.

Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 510/2011 σχετικά με τα πρότυπα επιδόσεων για τις εκπομπές από τα καινούργια ελαφρά επαγγελματικά οχήματα όσον αφορά τις εκπομπές, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης προσέγγισης της Ένωσης για τη μείωση των εκπομπών CO₂ από ελαφρά οχήματα.

Οδηγία 2009/30/EK (οδηγία για την ποιότητα των καυσίμων) για τη μείωση της περιεκτικότητας σε άνθρακα κατά τον κύκλο ζωής των καυσίμων.

Οδηγία 2009/31/EK τη δημιουργία ενός ευνοϊκού πλαισίου για τη δέσμευση και αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα.

Οδηγία 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση, τον καθορισμό των απαιτούμενων ενεργειών σε επίπεδο κράτους μέλους.

Οδηγία 99/31/ΕΚ για τη σταδιακή κατάργηση της χρήσης των χώρων υγειονομικής ταφής για τη διάθεση αποβλήτων, για τη μείωση των εκπομπών CH₄.

Οδηγία 2009/33/ΕΚ σχετικά με την προώθηση καθαρών και ενεργειακώς αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών.

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1222/2009 σχετικά με τη σήμανση των ελαστικών επισώτρων αναφορικά με την εξοικονόμηση καυσίμου και άλλες ουσιώδεις παραμέτρους.

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 714/2009, της 13ης Ιουλίου 2009, σχετικά με τους όρους πρόσβασης στο δίκτυο για τις διασυνοριακές ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1228/2003.

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 715/2009, της 13ης Ιουλίου 2009, σχετικά με τους όρους πρόσβασης στα δίκτυα μεταφοράς φυσικού αερίου και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1775/2005.

Απόφαση σχετικά με τους λογιστικούς κανόνες και τα σχέδια δράσης για τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και τις απορροφήσεις που προκύπτουν από δραστηριότητες που σχετίζονται με τις χρήσεις γης, την αλλαγή χρήσεων γης και τη δασοκομία.

Υδατικό Περιβάλλον

Το σχετικό με τα ύδατα νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνει:

Οδηγία 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000, (ΦΕΚ 54-Α/2007).

ΠΔ 24/2010 - ΦΕΚ 56/Α/15-4-2010, Σύσταση Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

ΚΥΑ 322/2013 – ΦΕΚ 679/Β/22-3-2013, Οργάνωση Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

ΚΥΑ 145026/10-1-2014, Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας.

ΚΥΑ 140384/2011 – ΦΕΚ 2017/Β/17-9-2011, Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων.

Νόμος 1739/1987 «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 201/Α/19-20.11.1987).

Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000» (ΦΕΚ Α' 280/9-12-2003).

Προεδρικό Διάταγμα υπ αριθμ. 51/2007 «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 23^{ης} Οκτωβρίου 2000, (ΦΕΚ 54-Α/2007).

Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ αριθμ. 51354/2641/Ε103/2010 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 16^{ης} 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 (ΦΕΚ 1909 Β/2010).

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 12^{ης} Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση».

Κοινή Υπουργική Απόφαση 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 Ουγατρική 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. Υπουργική Απόφαση 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)».

ΠΔ 82/2004 «Αντικατάσταση της κ.υ.α 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».

Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την νιτρορύπανση.

ΚΥΑ 568/125347/20-1-2004 ΚΥΑ (ΦΕΚ Β' 142/29-1-2004) «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής» για την προστασία των νερών από την νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης και **ΥΑ 85167/820/20-3-2000 – ΦΕΚ 477/Β/6-4-2000.**

ΚΥΑ 161690/1335/25-6-1997 (ΦΕΚ 519/Β/25-6-1997) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης».

Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «Περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης», όπως αντικαταστάθηκε με την **Οδηγία 2006/7/ΕΚ.**

Εθνικό νομικό πλαίσιο με το Νόμο 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-2003).

Οδηγία 2008/56/ΕΚ «περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον (οδηγία-πλαίσιο για τη θαλάσσια στρατηγική)».

Νόμος 3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/56/ΕΚ».

Βιοποικιλότητα

Το κύριο εργαλείο με το οποίο καλύπτονται τα θέματα της βιοποικιλότητας είναι ο **Νόμος 2204/1994**, με τον οποίο κυρώθηκε η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα.

Ο νόμος που πλαισιώνει όλες τις ενέργειες προστασίας του περιβάλλοντος στην Ελλάδα θεωρείται ο **Ν.1650/1986**, όπως τροποποιήθηκε με το **Ν. 3937/2011**. Μεγάλη εξακολουθεί να είναι και η σημασία της δασικής νομοθεσίας (ο **Δασικός Κώδικας Ν.Δ. 86/1969** και οι **Ν. 996/1971** και **998/1979** όπως έχουν τροποποιηθεί μετά το **Ν. 3028/2003**) και το **Ν. 2971/2001** «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις». Σε θέματα προστασίας θαλάσσιου περιβάλλοντος η νομοθεσία περιλαμβάνει τον **Ν. 743/1977**, όπως κωδικοποιήθηκε με το **Π.Δ. 55/1998 (ΦΕΚ Α' 58)** «Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος» και τον **Ν/ 1269/1982 (ΦΕΚ Α' 89)** «Πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας με τον οποίο κυρώθηκε η Σύμβαση **MARPOL 73/78**, όπως αυτός ισχύει. Σε ισχύ βρίσκονται και οι **Νόμοι 2252/1994, 3100/2003** και το **Π.Δ. 11/2002** για θέματα ετοιμότητας και συνεργασίας για την αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο, επικίνδυνες και επιβλαβείς ουσίες, περιλαμβανομένου του Εθνικού

Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης σύμφωνα με το ανωτέρω Π.Δ. και της εφαρμογής Τοπικών Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης.

Με την **Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/1998** έγινε η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την **Οδηγία 92/43/ΕΟΚ** (έχει τροποποιηθεί με την **ΚΥΑ υπ αρ. Η.Π. 14849/853/Ε103, ΦΕΚ Β' 645 11.4.2008**). Η οδηγία αυτή λειτουργεί συμπληρωματικά με την **Οδηγία 2009/147/ΕΟΚ** για την διατήρηση των άγριων πτηνών, της οποίας η εναρμόνιση στην εθνική νομοθεσία πραγματοποιήθηκε αρχικά με την **ΚΥΑ 414985/1985 «μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας»**, ενώ ακολούθησε νέα εναρμόνιση με την **ΚΥΑ υπ αρ. Η.Π. 37338/1807/Ε103, ΦΕΚ 1495/Β' 6-9-2010 «καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της»**, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της **Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών»**, του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία **2009/147/ΕΚ** και την **ΚΥΑ ΗΠ 8353/Ε103/17-2-2012 (ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ αριθμ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ..» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ.**

Σε συνέχεια με τα προβλεπόμενα στον Ν. 1650/1986, το άρθρο 15, κεφ. Ε' του **Ν. 2742/1999 «Χωροταξικός Σχεδιασμός και Αειφόρος Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις»**, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 7 του Ν. 3937/2010, θέτει το πλαίσιο για τη δημιουργία και λειτουργία φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Ακολουθεί ο **Ν. 3044/2002, με το άρθρο 13 του οποίου συστάθηκαν 25 φορείς Διαχείρισης**, που μαζί με τους δύο προγενέστερα συσταθέντες φορείς του Πάρκου Ζακύνθου και Σχοινιά – Μαραθώνα, καθώς και του μεταγενέστερα συσταθέντος Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Τζουμέρκων, καλύπτουν σε πρώτη φάση ένα αντιπροσωπευτικό μέρος της ελληνικής βιολογικής ποικιλότητας.

Τέλος, ο **Νόμος 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α/31.03.2011) για τη «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»**, τροποποιεί το Νόμο 1650/86 σε ορισμένες διατάξεις του, και προβλέπει ρυθμίσεις για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα.

Επιπλέον το σχετικό με τη βιοποικιλότητα νομοθετικό πλαίσιο περιλαμβάνει:

Σύμβαση για τους Υγροτόπους Διεθνούς Σημασίας ως ενδιαιτήματος για τα υδρόβια πουλιά (1971) – Διεθνής Σύμβαση Ramsar.

Σύμβαση Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.

Σύμβαση Βόννης

Οδηγία 92/43/ΕΕ «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ «περί της διατηρήσεως της άγριας πτηνοπανίδας».

Π.Δ. 67/1980 «Περί προστασίας της αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας».

Νόμος 856/1937 «περί Εθνικών Δρυμών».

Νόμος 86/1969 «Περί Δασικού Κώδικος».

Νόμος 996/1971 «Διατηρητέα μνημεία της Φύσης».

Νόμος 177/1975 «καταφύγια άγριας ζωής, ελεγχόμενες κυνηγητικές περιοχές και εκτροφεία θηραμάτων», όπως τροποποιήθηκε από τον Νόμο 2637/1998.

Νόμος 998/1979 «περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας».

Νόμος 1335/1983 «Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης της Βέρνης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης».

Νόμος 2055/1992 «Κύρωση Σύμβασης διεθνούς εμπορίας άγριας πανίδας και χλωρίδας που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν».

Νόμος 3208/2003 «Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπράγματων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις».

6° Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον.

Σύμφωνα με την «Ανασκόπηση πολιτικής περιβάλλοντος 2004» (COM(2005) 17 τελικό, ΕΕ) τα μέτρα, που έχουν ληφθεί, για την επίτευξη του στόχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης να έχει ανασχεθεί έως το 2010 ο ρυθμός μείωσης της βιοποικιλότητας, περιλαμβάνουν τη μεταρρύθμιση της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής και της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής, καθώς και τη δημιουργία του δικτύου Natura 2000.

Επιπλέον των περιοχών Natura ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται από την ΕΕ στα θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα. Η ΕΕ έχει εκδώσει:

- **Ανακοίνωση της Επιτροπής «Προς μια στρατηγική για την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος» (COM(2002) 539).** Με την θαλάσσια θεματική στρατηγική θα προταθεί πλαίσιο για τη συγκρότηση και υλοποίηση προσέγγισης με βάση το οικοσύστημα για τη διαχείριση των θαλασσών και των ωκεανών.
- **Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου σχετικά με την Ανακοίνωση της Επιτροπής «Προς μια στρατηγική για την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος» (COM(2002) 539 – C5-0155/2003 – 2003/2065(INI)).**
- **Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30^{ης} Μαΐου 2002 «σχετικά με την εφαρμογή στην Ευρώπη της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών».**

Θόρυβος

ΚΥΑ 210474/9-2-2012 – ΦΕΚ 204/Β/9-2-2012 «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από την λειτουργία συγκοινωνιακών έργων (σύμφωνα με την Οδηγία 2002/49/ΕΚ)».

Π.Δ. 149/2006_ (ΦΕΚ 159/Α'/28.7.2006) Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ

Αρ. Πρωτ. οικ. 130238/2006_ (ΦΕΚ --/8/9.2006) Ανακοίνωση δημοσίευσης του π.δ. 149/2006 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος), σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ»

ΚΥΑ 13586/724/28-3-2006 – ΦΕΚ 384/Β/28-3-2006 «Καθορισμός μέτρων, όρων και μεθόδων για την αξιολόγηση και τη διαχείριση του θορύβου στο περιβάλλον, σε

συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/49/ΕΚ «σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου» του Συμβουλίου της 25.6.2002».

ΚΥΑ 37393/2028/29.9.2003 «Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους».

Οδηγία 2002/49/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Ιουνίου 2002, σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση του περιβαλλοντικού θορύβου.

Π.Δ. 62/1998_ (ΦΕΚ 67/Α`/26.3.1998) Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ

Π.Δ. 85/1991_ (ΦΕΚ 38/Α`/18.3.1991) Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ

Έδαφος

Νόμος 2468/1997 «σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την καταπολέμηση της ερημοποίησης».

Εθνικό Πρόγραμμα δράσης κατά της ερημοποίησης, **ΚΥΑ 99605/3719/23-7-2001, ΦΕΚ 974/Β27-7--2001.**

Οδηγία 2008/99/ΕΚ «σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος μέσω του ποινικού δικαίου».

Οδηγία 2008/98/ΕΚ «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών».

Οδηγία 91/689/ΕΟΚ «για τα επικίνδυνα απόβλητα».

Οδηγία 99/31/ΕΚ «για την υγειονομική ταφή».

Οδηγία 2006/12/ΕΚ «περί των στερεών αποβλήτων».

Π.Δ. 82/2004 «Μέτρα και όροι και προγράμματα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων λιπαντικών ελαίων».

Π.Δ. 109/2004 «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση τους».

Νόμος 4042/2012 - ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ».

Νόμος 2939/2001 – ΦΕΚ 179/Α/6.8.2001 «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις».

ΚΥΑ 50910/2727/16-12-2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης».

ΚΥΑ 37591/2031/17-9-2003 «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων από υγειονομικές μονάδες».

ΚΥΑ 29407/16-12-2002 « Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».

ΚΥΑ 114218/17-11-1997 «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Ν.2939/2-8-2001 «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, κ.ά.».

ΚΥΑ 19396/1546/1997 «εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 91/689/ΕΟΚ».

ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508 «εναρμόνιση με την Οδηγία 99/31/ΕΚ».

Τοπίο

Νόμος 3827/2010 – ΦΕΚ 30/Α/2010 «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου».

Νόμος 1465/1950 «Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους».

Νόμος 3208/2003 «Προστασία των δασικών οικοσυστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπράγματων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις».

Πολιτιστική Κληρονομιά

Νόμος 3028/2002 «Προστασία πολιτιστικής κληρονομιάς».

Ασφάλεια και Υγεία

Ν. 3850/2010_ (ΦΕΚ 84/Α`/2.6.2010) Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων

Π.Δ. 159/1999 (ΦΕΚ 157/Α`/3.8.1999) Τροποποίηση του π.δ 17/96 «μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ (11/Α)» και του π.δ 70α/88 «προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία (31/Α)» όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 175/97 (150/Α)

Π.Δ. 17/1996 «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».

Π.Δ. 137/2007 «Κύρωση των τροποποιήσεων της Διεθνούς Σύμβασης περί ασφάλειας της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα όπως αυτές υιοθετήθηκαν την 20.5.2004 καθώς και κύρωση του Πρωτοκόλλου του 1988 το οποίο αναφέρεται στη Διεθνή Σύμβαση ΠΑΑΖΕΘ – SOLAS 1974 όπως αυτές υιοθετήθηκαν την 20.5.2004 με την απόφαση MSC 154 (78)/20.5.2004, της Επιτροπής Ναυτικής Ασφαλείας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού»

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

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

4.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

Η επιχειρησιακή διάρθρωση του Στρατηγικού Σχεδίου Επενδύσεων στις Μεταφορές περιλαμβάνει τομείς προτεραιότητας, που σχετίζονται με διαφορετικές θεματικές ενότητες, και έχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Οι τομείς αυτοί είναι: α) σιδηροδρομικές μεταφορές β) οδικές μεταφορές, γ) θαλάσσιες μεταφορές, δ) αερομεταφορές ε) αστικές μεταφορές, στ) κέντρα συνδυασμένων μεταφορών και ζ) οριζόντιες δράσεις σε επιμέρους πεδία.

Λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς θεματικούς στόχους, τις σχετικές προτεραιότητες πολιτικής, τα δεδομένα που προέκυψαν από τις διαδικασίες διαβούλευσης με τους αρμόδιους Φορείς και τις Περιφερειακές Διοικήσεις αλλά και τις προτάσεις προηγούμενων μελετών διαμορφώθηκαν οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ.

4.2.1 Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Σε εφαρμογή των στόχων και προτεραιοτήτων διαμόρφωσης του ΣΠΕΜ, ο τομέας των σιδηροδρομικών μεταφορών αποτελεί αντικείμενο πρώτης προτεραιότητας.

Η κύρια επιδίωξη στον σιδηροδρομικό τομέα παραμένει ο εκσυγχρονισμός και βελτίωση του άξονα ΠΑΘΕ/Π που αποτελεί και το τμήμα του ελληνικού σιδηροδρόμου που εντάσσεται στο Έργο Προτεραιότητας (TEN-T Priority Project) 22 «Σιδηροδρομικός άξονας Αθήνα – Σόφια – Βουδαπέστη – Βιέννη – Πράγα – Δρέσδη» και συνδέει τους λιμένες του Πειραιά, Θεσσαλονίκης και Κωσταντζας με τη κεντρική Ευρώπη αλλά και στον Σιδηροδρομικό Εμπορευματικό Διάδρομο (Rail Freight Corridor) 7. Οι τομείς δράσεων είναι:

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».

Όσον αφορά στον τομέα δράσεων 1, όπου έχει επικεντρωθεί και ο κύριος όγκος των επενδύσεων του παρελθόντος, τα υπό εξέλιξη έργα αναμένεται να ολοκληρωθούν και περιλαμβάνουν τόσο έργα υποδομής / επιδομής στο ορεινό τμήμα Τιθορέα – Δομοκός και στο τμήμα Αίγιο (Ροδοδάφνη) – Ρίο (Πάτρας) όσο και έργα ηλεκτροκίνησης, σηματοδότησης και τηλεδιοίκησης τόσο στα προαναφερθέντα τμήματα όσο και κατά μήκος του υπολοίπου άξονα.

Παράλληλα προωθείται η υλοποίηση της νέας σιδηροδρομικής γραμμής Καλαμπάκα – Κοζάνη ώστε να προωθηθεί η δικτυακή μορφή της υποδομής και περιλαμβάνονται & δράσεις αναβάθμισης / συντήρησης του δικτύου ΔΕΔ-Μ σε εντοπισμένα τμήματα.

2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.

Οι επενδύσεις που περιλαμβάνονται στον τομέα 2 για την περιοχή της Αττικής είναι η προαστιακή γραμμή Κορωπί – Λαύριο και η βελτίωση, ο εκσυγχρονισμός του κεντρικού σιδηροδρομικού διαδρόμου Πειραιάς – Τρεις Γέφυρες – Αχαρνές και ο προαστιακός Θεσσαλονίκης.

3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.

Προκειμένου να επιτευχθούν τα προβλεπόμενα στα πλαίσια του τομέα 3 χρειάζεται να γίνει εφαρμογή των Τεχνικών Προδιαγραφών Διαλειτουργικότητας (ΤΠΔ) σε πολλά τμήματα και συστήματα του σιδηροδρομικού δικτύου. Δεδομένου ότι πλήρης εφαρμογή των προδιαγραφών είναι ανέφικτη και οικονομικά ασύμφορη για το υπάρχον παλαιό δίκτυο είναι απαραίτητο να γίνει εξειδίκευση των απαιτούμενων παρεμβάσεων μέσω ειδικών μελετών. Στη διαδικασία αυτή θα συνεισφέρουν, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα και ειδικοί οργανισμοί (NoBo και DeBo κατά περίπτωση για νέα έργα και ήδη υπάρχουσες γραμμές).

4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.

Στον τομέα 4 περιλαμβάνονται συνδέσεις / βελτίωση συνδέσεων με λιμάνια και αεροδρόμια προκειμένου να ενισχυθεί η συνεισφορά του σιδηροδρόμου στην διατροπικότητα του δικτύου και να ενισχυθεί ο ρόλος του στις εμπορευματικές μεταφορές. Τα κύρια λιμάνια σύνδεσης με τον σιδηρόδρομο προγραμματίζεται να είναι ο Πειραιάς, η Θεσσαλονίκη, η Πάτρα, η Αλεξανδρούπολη, η Καβάλα, ο Βόλος και το Λαύριο.

Βασικά έργα του τομέα αποτελούν η αναβάθμιση και ανακαίνιση της γραμμής Στρυμόνας – Αλεξανδρούπολη – Ορμένιο και η εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης και σηματοδότησης στις γραμμές Παλαιοφάρσαλος – Καλαμπάκα και Λάρισα – Βόλος.

Παράλληλα περιλαμβάνεται η ολοκλήρωση του εμπορευματικού κέντρου στο Θριάσιο Πεδίο, το εμπορευματικό κέντρο Οινόης και η κατασκευή μικρών συνδετήριων γραμμών με βιομηχανικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται μέσα στην ζώνη άμεσης επιρροής των σιδηροδρομικών αξόνων. Το πρόσφατα διαμορφωθέν νομοθετικό περιβάλλον επιτρέπει και την συγχρηματοδότηση των έργων αυτών από τους ενδιαφερόμενους ιδιώτες (Άρθρο 86, Ν 4199/2013).

5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.

Ο τομέας αυτός που προβλέπει την διαμόρφωση συνθηκών ενισχυμένης ασφάλειας και ορθολογικής και οικονομικά αποτελεσματικής λειτουργίας του σιδηροδρόμου αναμένεται να επιτευχθεί αφενός με την ωρίμανση και πλήρη λειτουργία της νέας οργάνωσης του σιδηροδρόμου μέσω της σχετικής Ρυθμιστικής Αρχής και αφετέρου μέσω του νέου πλαισίου λειτουργίας με ιδιωτικές σιδηροδρομικές επιχειρήσεις (στις οποίες περιλαμβάνεται και η υπό ιδιωτικοποίηση ΤΡΑΙΝΟΣΕ) με ιδιωτικές επιχειρήσεις συντήρησης του τροχαίου υλικού (περιλαμβάνεται και η υπό ιδιωτικοποίηση ΕΕΣΣΤΥ). Ως διαχειριστής υποδομής παραμένει ο ΟΣΕ (ο οποίος παραμένει υπεύθυνος και για την κυκλοφορία) και η θυγατρική του ΕΡΓΟΣΕ συνεχίζει να ασχολείται με την υλοποίηση των σημαντικών νέων έργων. Στο πλαίσιο αυτό αναμένεται να επιτευχθεί, μέσω της δραστηριοποίησης του ιδιωτικού τομέα και σχετικών επενδύσεων που αυτός

θα αναλάβει, η αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του σιδηροδρόμου και η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς του.

6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.

Ο τομέας αυτός καθορίζει ότι είναι απαραίτητος ο εκσυγχρονισμός του σιδηροδρομικού Τροχαίου Υλικού και ο περιορισμός της πολυτυπίας του. Ο κύριος μοχλός επίτευξης αποτελεσμάτων στα πλαίσια της συγκεκριμένης δράσης είναι η δραστηριοποίηση «ιδιωτικών» σιδηροδρομικών επιχειρήσεων όπως περιγράφηκε προηγουμένως. Οι επιχειρήσεις αυτές αναμένεται ότι θα προβούν σε ορθολογικότερες επιλογές προμηθειών και θα προσπαθήσουν να «απαλλαγούν» από παλαιότερο και μη οικονομικά αποτελεσματικό τροχαίο υλικό με τους καλύτερους δυνατούς όρους.

7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

Τέλος, στο τομέα αυτόν περιλαμβάνεται η διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης των σιδηροδρομικών υποδομών και του τροχαίου υλικού. Όσον αφορά στην συντήρηση του τροχαίου υλικού ισχύουν όσα έχουν αναφερθεί, στα πλαίσια του τομέα δράσεων 5, σχετικά με την ιδιωτικοποίηση της ΕΕΣΣΤΥ αλλά και την είσοδο μεσοπρόθεσμα περισσότερων παρόμοιων επιχειρήσεων στην συγκεκριμένη αγορά – γεγονός το οποίο αναμένεται να αυξήσει τον ανταγωνισμό και επομένως την οικονομική αποτελεσματικότητα στον συγκεκριμένο κλάδο.

Όσον αφορά στην συντήρηση των υποδομών για την οποία σήμερα είναι υπεύθυνος ο ΟΣΕ (ως διαχειριστής της υποδομής) και δεδομένης της περιορισμένης ευελιξίας του στην πρόσληψη νέου προσωπικού αλλά και στην βελτίωση των δεξιοτήτων του ήδη υπάρχοντος (ειδικά σε θέματα απορρόφησης νέας τεχνολογίας που έχει ήδη αρχίσει να ενσωματώνεται στο σιδηροδρομικό δίκτυο όπως η ευρεία εισαγωγή ηλεκτροκίνησης, το σύστημα GSM-R και τα σύγχρονα συστήματα σηματοδότησης ETCS Levels I και II) περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ τα ακόλουθα:

- Ευρύτερη χρήση αναθέσεων εργασιών σε τρίτους
- Χρήση μεθόδων Σύμπραξης Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)
- Αλλαγή κατεύθυνσης δραστηριοποίησης εσωτερικού προσωπικού σε εποπτικούς – ελεγκτικούς ρόλους αντί της παραδοσιακής παραγωγής έργου συντήρησης με ίδια μέσα.

4.2.2 Οδικές Μεταφορές

Βασική προτεραιότητα στον τομέα των οδικών μεταφορών είναι η ολοκλήρωση των αυτοκινητοδρόμων: Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Καλό Νερό – Τσακώνα, Λαμία – Τρίκαλα – Καλαμπάκα – Εγνατία (Ε65), Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΒΟΑΚ) και Εγνατία Οδός με τους κάθετους άξονες της.

Οι τομείς δράσεων είναι:

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).

Ο τομέας δράσεων στοχεύει στην ολοκλήρωση του ΒΟΔ των οδικών αξόνων ΔΕΔ-Μ της χώρας. Η υλοποίηση της δράσης αυτής συνεπάγεται και την ολοκλήρωση της κατασκευής του αυτοκινητόδρομου Ελευσίνα-Κόρινθος-Πάτρα-Πύργος-Καλό Νερό-Τσακώνα. Στα πλαίσια του δυτικού οδικού άξονα πρέπει να ολοκληρωθεί και η νέα οδική σύνδεση του λιμένα Αστακού.

2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.

Ο τομέας δράσεων περιλαμβάνει τις οδικές συνδέσεις με τις γειτονικές χώρες, οι οποίες δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμα. Προτεραιότητα έχει η σύνδεση, που ανήκει στο ΒΟΔ, Σέρρες – Προμαχώνας (Βουλγαρία).

Επιπλέον, οδικά έργα που ανήκουν στο ΑΟΔ και εντάσσονται στο πρόγραμμα του τομέα 2 είναι η ολοκλήρωση του άξονα: Σιάτιστα - Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή (Αλβανία).

Η ολοκλήρωσή των «καθέτων αξόνων» της Εγνατίας Οδού θα επιτρέψει τη καλύτερη αξιοποίηση των Ελληνικών λιμανιών της Βόρειας Ελλάδας ως λιμένων - κόμβων διαμετακόμισης εξυπηρέτησης των βορείων όμορων χωρών και την ταχύτερη σύνδεση των εμπορικών και βιομηχανικών κέντρων της χώρας με τις νέες δυνητικές αγορές στις χώρες της νότιας Βαλκανικής σε χρόνους που θα επιτρέπουν ημερήσιες «εφοδιαστικές αλυσίδες» (daily supply chains).

3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.

Ο τομέας δράσεων αυτός περιλαμβάνει τους εξής οδικούς άξονες / βελτιώσεις συνδέσεων (κατά γεωγραφική ενότητα):

Μακεδονία – Θράκη

- Ο οδικός άξονας Θεσσαλονίκη – Νέα Μουδανιά – Ποτίδαια.

Στερεά Ελλάδα – Θεσσαλία - Ήπειρος

- Ο οδικός άξονας Λαμίας – Τρικάλων – Καλαμπάκας – Εγνατίας (Ε65) που συνδέει τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ με την Εγνατία Οδό μέσω της Δυτικής Θεσσαλίας. Η κατασκευή του έργου αυτού ξεκίνησε στην προηγούμενη Προγραμματική Περίοδο με σύμβαση παραχώρησης.
- Η σύνδεση της περιοχής του Ακτίου και της Λευκάδας με την Ιόνια Οδό.
- Η σύνδεση Βόλου με ΠΑΘΕ.
- Η ολοκλήρωση του άξονα Λάρισα-Τρίκαλα και Λάρισα - Καρδίτσα
- Ο οδικός άξονας Λαμία-Καρπενήσι-Αγρίνιο
- Ο οδικός άξονας Ευβοίας (Αιδηψός – Ωρεοί – Πευκί – Μαντούδι – Ψαχνά – Χαλκίδα – Ερέτρια – Αλιβέρι – Κάρυστος) με τον κλάδο ΠΑΘΕ (Σχηματάρι – Χαλκίδα).
- Ο οδικός άξονας Θήβα – Ελευσίνα (μέσω Κάζας).
- Η σύνδεση της Σαλαμίνας με το Πέραμα.

Πελοπόννησος και Δυτική Ελλάδα

- Ο οδικός άξονας Πάτρα – Πύργος – Καλό Νερό - Τσακώνα ο οποίος μαζί με την Ιόνια Οδό ολοκληρώνει τον Δυτικό Οδικό Άξονα (περιλαμβάνεται και το οδικό τμήμα Τσακώνα – Καλαμάτα).

Κρήτη

- Ο οδικός άξονας της Βόρειας Κρήτης (ΒΟΑΚ) που συνδέει τα Χανιά με το Ηράκλειο και τον Αγ. Νικόλαο / Σητεία που αποτελούν τις μεγαλύτερες αστικές περιοχές του νησιού. Ο άξονας αυτός εντάσσεται στις προτεραιότητες του ΣΠΕΜ, καθώς μεταξύ άλλων διευκολύνει την επίτευξη του στόχου της δημιουργίας του κόμβου διαμετακόμισης Ανατολικής Μεσογείου στην Κρήτη

που αποτελεί βασικό κόμβο του νέου Μεταφορικού άξονα Ανατολικής Μεσογείου Κύπρου – Κρήτης – Πειραιά.

- Η κάθετη σύνδεση του ΒΟΑΚ: Ηράκλειο – Καστέλι.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – εικά στα νησιά.

Σκοπός αυτού του τομέα δράσεων είναι η κατασκευή περιφερειακών οδικών τμημάτων και παρακάμψεων σε επιλεγμένα αστικά κέντρα και η βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών. Οι παρακάμψεις όπως και οι περιφερειακές οδοί συμβάλλουν στην αποσυμφόρηση ενός αστικού κέντρου απομακρύνοντας τις διαμπερείς κινήσεις από το κέντρο του. Τα κύρια περιλαμβανόμενα έργα είναι:

- Παράκαμψη Γιαννιτσών
- Παράκαμψη Βόλου και ολοκλήρωση παρακάμψεων Λάρισας, Καρδίτσας και Τρικάλων
- Περιμετρική Καλαμάτας

5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).

Ο τομέας αυτός δράσεων αναφέρεται στην χρήση εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών με σκοπό τα εξής:

- Διαλειτουργικότητα συστημάτων είσπραξης διοδίων.
- Βέλτιστη χρήση δεδομένων σχετικών με το οδικό δίκτυο, την κυκλοφορία και τις μετακινήσεις.
- Αδιάλειπτη παροχή των υπηρεσιών ITS για τη διαχείριση της κυκλοφορίας και των εμπορευματικών μεταφορών.
- Εφαρμογές ITS σχετικά με την οδική ασφάλεια.
- Σύνδεση του οχήματος με την υποδομή των μεταφορών με τη χρήση ADAS (Προχωρημένα Συστήματα Υποστήριξης Οδηγού) και IVIS (Συστήματα Πληροφόρησης Εντός Οχήματος).

6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας

Στα πλαίσια του τομέα δράσεων 6 προβλέπονται έργα και ενέργειες βελτιώσεων στον τομέα της οδικής ασφάλειας μέσω της Εγνατίας Οδού ΑΕ και μέσω σχετικών δράσεων των Περιφερειών.

4.2.3 Θαλάσσιες Μεταφορές

Η στρατηγική στον τομέα θαλάσσιων μεταφορών έχει καθορισθεί από το αρμόδιο Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου και έχει ληφθεί υπόψη στη διαμόρφωση της συνολικής αναπτυξιακής στρατηγικής μεταφορών. Σε στρατηγικό επίπεδο διαμορφώθηκε πρόταση ιεράρχησης των λιμένων σε τέσσερις ομάδες. Κατά την κατάταξη ελήφθησαν υπόψη:

- οι ιδιομορφίες του ελληνικού γεωγραφικού χώρου.
- τα στατιστικά στοιχεία του συνολικού ετήσιου όγκου διακίνησης εμπορευμάτων και επιβατών των λιμένων.

Η κατάταξη είναι η εξής:

1. Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος: Πειραιώς, Θεσσαλονίκης, Βόλου, Πάτρας, Ηγουμενίτσας, Καβάλας, Αλεξανδρούπολης, Ηρακλείου, Κέρκυρας, Ελευσίνας, Λαυρίου, Ραφήνας, Μυκόνου, Μυτιλήνης, Ρόδου και Σούδας Χανίων.
2. Λιμένες Εθνικής Σημασίας: Αργοστολίου, Ζακύνθου, Θήρας, Καλαμάτας, Κατάκολου, Κορίνθου, Κυλλήνης, Κω, Λάγος, Πάρου, Πρέβεζας, Ρεθύμνου, Βαθέως Σάμου, Σύρου, Χαλκίδος και Χίου.
3. Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος: Αγ. Κηρύκου, Ικαρίας, Αγ. Κωνσταντίνου Φθιώτιδας, Αγ. Νικολάου Λασιθίου, Αίγινας, Αιγίου, Γυθείου, Θάσου, Ιτέας, Κύμης, Λευκάδας, Μεσολογγίου, Μύρινας Λήμνου, Νάξου, Ναυπλίου, Ν. Μουδανιών, Πάτμου, Σαμοθράκης, Πόρου Κεφαλληνίας, Σκιάθου, Σκοπέλου, Σητείας, Σπετσών, Στυλίδας, Τήνου και Ύδρας.
4. Λιμένες τοπικής σημασίας.

Το Ελληνικό Δημόσιο, μέσω του Ταμείου Αξιοποίησης της Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου (ΤΑΙΠΕΔ) βρίσκεται ήδη σε διαδικασία αξιολόγησης του πλέον κατάλληλου τρόπου αξιοποίησης του χαρτοφυλακίου των λιμανιών που διαθέτει μέσω της δημιουργίας ομάδων λιμένων που μετέπειτα θα αποκρατικοποιηθούν μέσω μιας σειράς συναλλαγών.

Η ομάδα αυτή επί του παρόντος περιλαμβάνει δώδεκα λιμάνια τα οποία λειτουργούν με τη μορφή Ανωνύμων Εταιρειών, ήτοι τα λιμάνια του Πειραιά (ΟΛΠ ΑΕ), της Θεσσαλονίκης (ΟΛΘ ΑΕ), του Βόλου (ΟΛΒ ΑΕ), της Ραφήνας (ΟΛΡ ΑΕ), της Ηγουμενίτσας (ΟΛΗ ΑΕ), της Πάτρας (ΟΛΠΑ ΑΕ), της Αλεξανδρούπολης (ΟΛΑ ΑΕ), του Ηρακλείου (ΟΛΗ ΑΕ), της Ελευσίνας (ΟΛΕ ΑΕ), του Λαυρίου (ΟΛΛ ΑΕ), της Κέρκυρας (ΟΛΚε ΑΕ) και της Καβάλας (ΟΛΚ ΑΕ). Το Ελληνικό Κράτος κατέχει το 74% των μετοχών της ΟΛΠ ΑΕ και της ΟΛΘ ΑΕ (εισηγμένες στο Χρηματιστήριο Αθηνών) και το 100% των μετοχών των υπόλοιπων Οργανισμών Λιμένων ΑΕ.

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών είναι εξής:

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.

Ο τομέας δράσεων αναφέρεται στην αναβάθμιση του ΒΘΔ, το οποίο περιλαμβάνει τα λιμάνια του Πειραιά, της Θεσσαλονίκης, της Ηγουμενίτσας, του Ηρακλείου και της Πάτρας. Από την προηγούμενη Δ' Προγραμματική Περίοδο (2007-2013), βρίσκονται σε εξέλιξη έργα στα λιμάνια της Πάτρας και της Ηγουμενίτσας τα οποία αφορούν στη δημιουργία νέων λιμανιών.

2. Πρωώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem).

Στον τομέα δράσεων προωθούνται έργα με στόχο την ενίσχυση της έννοιας της «μετεπιβίβασης» στο θαλάσσιο δίκτυο.

3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).

Ο τομέας δράσεων περιλαμβάνει τα λιμάνια που δεν ανήκουν στο ΒΘΔ αλλά έχουν ιδιαίτερη σημασία λόγω της έντονης κινητικότητας που παρατηρείται σε αυτά και συγκεκριμένα της Μυκόνου, της Καβάλας και των Μεστών Χίου.

4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.

Στον τομέα δράσεων αναφέρεται η ανάγκη για την μελέτη και κατασκευή υποδομών που θα μπορούν να φιλοξενούν κρουαζιερόπλοια, με στόχο την ενίσχυση του τουρισμού και κατ' επέκταση την ενίσχυση της εθνικής οικονομίας (π.χ. στον λιμένα Πειραιά).

5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της λειτουργίας συστημάτων ασφαλείας κατά τον κώδικα ISPS για αύξηση της ασφαλείας στα λιμάνια, ορθολογικής χωροταξικής οργάνωσης των λιμενικών ζωνών, αναβάθμιση των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών (π.χ. portcommunitysystems), και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime» και συστημάτων έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ)).

Ο τομέας δράσεων περιλαμβάνει τις οριζόντιες δράσεις που πρέπει να εφαρμοστούν στα Ελληνικά λιμάνια. Όσο αφορά ειδικά στο θέμα προστασίας του περιβάλλοντος πρέπει να ληφθούν μέτρα για:

- την ασφαλή αποθήκευση, φόρτωση και εκφόρτωση επικίνδυνων φορτίων.
- τη διαχείριση των προερχομένων από τα πλοία αποβλήτων.
- τον έλεγχο της ταχύτητας εντός του λιμένα, ώστε να ελέγχεται ο κυματισμός που δημιουργείται.
- τον περιορισμό των ατυχημάτων και της διαρροής καυσίμων στη θάλασσα.
- τον περιορισμό των εκπομπών ρύπων και την ενίσχυση της συνδεδεμένης ποιότητας των ναυτιλιακών καυσίμων.

Όσο αφορά την ασφάλεια στην ναυσιπλοΐα σημαντικό είναι το σύστημα VTMISS που λαμβάνει πληροφορίες από τα κατά τόπους VTS (VesselTrafficServices) και αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για ανάλυση κυκλοφοριακών δεδομένων και για στρατηγικό σχεδιασμό. Σημαντική ακόμη θεωρείται η λειτουργία Συστήματος Ολοκληρωμένης Επιτήρησης Ναυτιλίας (IMS). Η διαρκής συντήρηση όλων των συστημάτων λόγω της συνεχούςέκθεσής τους στην ύπαιθρο θεωρείται προτεραιότητα.

Όσον αφορά τις ραδιοεπικοινωνίες και την έρευνα και διάσωση στο θαλάσσιο χώρο, σημαντική θεωρείται η εγκατάσταση δορυφορικού και επίγειου συστήματος εποπτείας.

Τέλος, η ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της λειτουργίας συστημάτων ασφαλείας κατά τον ΚώδικαISPS, θα συμβάλλει στην αναγνώριση των αδυναμιών των λιμανιών ώστε να σχεδιασθούν μέτρα εξάλειψής τους.

Με την προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime» θα επιτευχθούν βελτιώσεις στον τομέα της διαλειτουργικότητας, άρση διοικητικών εμποδίων και γενικότερα θα υπάρξει αύξηση παροχетеυτικότητας φορτίων τόσο εντός και στην περιφέρεια λιμένων όσο και στην ανοικτή θάλασσα.

Επίσης είναι σκόπιμη η χωροταξική αναδιοργάνωση των λιμενικών ζωνών ώστε, αφενός να επιτευχθεί αναβάθμιση των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών αφετέρου να χωροθετηθούν οι αναγκαίες εγκαταστάσεις για τη λειτουργία υδατοδρομίων.

Με την προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime» θα επιτευχθούν βελτιώσεις στον τομέα της διαλειτουργικότητας, άρση διοικητικών εμποδίων και γενικότερα θα

υπάρξει αύξηση παροχетеυτικότητας φορτίων τόσο εντός και στην περιφέρεια λιμένων όσο και στην ανοικτή θάλασσα.

4.2.4 Αερομεταφορές

Τα ελληνικά αεροδρόμια είναι σημαντικό να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητα τους προσφέροντας υπηρεσίες υψηλής ποιότητας στους επιβάτες σε ανταγωνιστικές τιμές. Είναι γεγονός ότι οι αερομεταφορές έχουν πληγεί τα τελευταία χρόνια όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια.

Η οικονομική συγκυρία έχει συντελέσει στην προώθηση προγράμματος αξιοποίησης των αεροδρομίων με το σύστημα της παραχώρησης μέσω του ΤΑΙΠΕΔ.

Το Πρόγραμμα Αποκρατικοποιήσεων περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την εκμετάλλευση των δικαιωμάτων και συμφερόντων του Ελληνικού Δημοσίου στα 37 από τα 39 περιφερειακά αεροδρόμια του Ελληνικού Δημοσίου, τα οποία είναι δημόσιας χρήσης και εξυπηρετούν εμπορικές αεροπορικές μεταφορές (εκτός του Διεθνούς Αερολιμένος Ηρακλείου και του Διεθνούς Αερολιμένος Αθηνών), οι οποίοι επί του παρόντος λειτουργούν υπό την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ).

Με την υπ' αριθμό 195/27-10-2011 Απόφαση (ΦΕΚ 2501/Β/4.11.2011) της Διευρυγικής Επιτροπής Αναδιαρθρώσεων και Αποκρατικοποιήσεων, μεταβιβάστηκε στο ΤΑΙΠΕΔ το προβλεπόμενο στην περίπτωση (γ) της παραγράφου 8 του άρθρου 22 του Νόμου 3913/2011 δικαίωμα παραχώρησης των δικαιωμάτων που αφορούν στη χρήση, διαχείριση, ανάπτυξη, επέκταση, συντήρηση και εκμετάλλευση των 37 περιφερειακών αεροδρομίων στην Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένων και των δικαιωμάτων διαχείρισης, διοίκησης και εκμετάλλευσης των κινήτων και ακινήτων που σχετίζονται με τη λειτουργία των αεροδρομίων, καθώς και των χώρων εμπορικής ή άλλης χρήσης που βρίσκονται μέσα ή κοντά στα αεροδρόμια, υπό τους όρους που καθορίζει η ανωτέρω διάταξη.

Για το σκοπό αυτό, το Ταμείο αποφάσισε να προβεί στη σύναψη σύμβασης παραχώρησης υπηρεσιών μακράς διάρκειας, και προχώρησε σε δημοσίευση σχετικών προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος, για τη συντήρηση και λειτουργία δύο ομάδων αεροδρομίων ως εξής:

- Η πρώτη ομάδα (Α) αποτελείται από τα ακόλουθα επτά βασικά αεροδρόμια: Θεσσαλονίκης, Κέρκυρας, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς, Ακτίου, Καβάλας και Χανίων. Κατά τη διάρκεια της Διαγωνιστικής Διαδικασίας κατά τη δημοσίευση ή πριν τη δημοσίευση της Πρόσκλησης Υποβολής Προσφοράς, το Ταμείο μπορεί να συμπεριλάβει στην Ομάδα Α μέχρι τρία από τα ακόλουθα αεροδρόμια: Αλεξανδρούπολης, Καλαμάτας, Νέας Αγχιάλου και Αράξου.
- Η δεύτερη ομάδα (Β) αποτελείται από τα ακόλουθα επτά βασικά αεροδρόμια: Ρόδου, Κω, Σαντορίνης, Μυκόνου, Μυτιλήνης, Σκιάθου και Σάμου. Κατά τη διάρκεια της Διαγωνιστικής Διαδικασίας κατά τη δημοσίευση ή πριν τη δημοσίευση της Πρόσκλησης Υποβολής Προσφοράς, το Ταμείο μπορεί να συμπεριλάβει στην Ομάδα Β μέχρι τρία από τα ακόλουθα Αεροδρόμια: Χίου, Καρπάθου, Νέας Αγχιάλου και Λήμνου.

Η παραχώρηση αφορά σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον 30 ετών, των υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης (συμπεριλαμβανομένης της αναβάθμισης και επέκτασης της υποδομής) με πιθανότητα παράτασης για άλλα 10 έτη σύμφωνα με τους όρους που θα προσδιοριστούν στη Δεύτερη Φάση της Διαγωνιστικής Διαδικασίας.

Οι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ – πέραν φυσικά της αυτονόητης πλήρους αξιοποίησης των υπαρχουσών υποδομών - είναι:

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών

Στον τομέα αυτό περιλαμβάνονται έργα υποδομής των αεροδρομίων που ανήκουν στο Βασικό και στο Αναλυτικό διευρωπαϊκό δίκτυο αεροδρομίων με σκοπό τη βελτίωση της σύνδεσης της χώρας με άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, και τον υπόλοιπο κόσμο. Τα έργα / παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στα πλαίσια του συγκεκριμένου τομέα δράσεων είναι:

- Ολοκλήρωση Αναβάθμισης Κρατικού Αερολιμένα Θεσσαλονίκης «Μακεδονία» και αναβάθμιση στον Αερολιμένα Χανίων (εφόσον δεν ολοκληρωθούν στα πλαίσια της Δ' Προγραμματικής Περιόδου)
- Παρεμβάσεις σε περιφερειακά αεροδρόμια εκτός συμβάσεων παραχώρησης (π.χ. Χίου, Σύρου, Νάξου, Μήλου, Πάρου).

Η εξασφάλιση περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών αναφέρεται στους Κανονισμούς της ΕΕ αριθ. 1301/2013 και 1300/2013, όπου συμπεριλαμβάνεται και η προϋπόθεση ότι οι υποδομές αερολιμένων που λαμβάνουν στήριξη από το ΕΤΠΑ και το Ταμείο Συνοχής, θα πρέπει να προωθούν περιβαλλοντικά βιώσιμες αεροπορικές μεταφορές.

2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων

Ο τομέας αναφέρεται σε δύο τρόπους αερομεταφοράς (ελικόπτερα και υδροπλάνα) των οποίων η ανάπτυξη θα ευνοήσει την προσπελασιμότητα των νησιών και των απομακρυσμένων περιοχών. Με τα δίκτυα αυτά επιδιώκεται η συμπλήρωση των κενών που παρουσιάζουν οι μεταφορές με πλοία και αεροπλάνα, υποκαθιστώντας σε μερικές περιπτώσεις την ανάγκη για νέα λιμάνια ή αεροδρόμια. Ως παραδείγματα προς ανάπτυξη υδατοδρομίων αναφέρονται αυτά της Κέρκυρας, Πάτρας και Βόλου.

Ο κύριος ρόλος του Δημοσίου στον τομέα αυτό είναι ο καθορισμός του οργανωτικού και διοικητικού περιβάλλοντος εντός του οποίου θα αναπτυχθούν οι συγκεκριμένοι τρόποι αερομεταφοράς. Οι αντίστοιχες επενδύσεις (κυρίως σε πτητικά μέσα) αναμένονται από τον Ιδιωτικό Τομέα.

3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας και γενικότερα δράσεις για τη βελτίωση της ασφάλειας των αερομεταφορών.

Ο τομέας δράσεων 3 αποσκοπεί στη βελτίωση της ασφάλειας αεροναυτιλίας με την εγκατάσταση/βελτίωση συστημάτων διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας, την εγκατάσταση/αναβάθμιση Η/Μ εγκαταστάσεων, εξοπλισμού και αυτοματισμού συστημάτων αεροναυτιλίας, την εγκατάσταση/αναβάθμιση υποδομών υποστήριξης, την ενίσχυση της ασφάλειας επιβατών, της ασφάλειας αεροδρομίων και λοιπές υποστηρικτικές δράσεις και την εναρμόνιση με αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα. Χαρακτηριστικές ενέργειες είναι η ολοκλήρωση εγκατάστασης δικτύου ραντάρ (single sky), εργασίες φωτισήμανσης σε α/δ, η επέκταση των ήδη διατιθέμενων Συστημάτων Αυτόματου Ελέγχου Ασφάλειας Αποσκευών και CCTV/ΑΚκλπ.. Αεροδρόμια στα οποία ενδεικτικά προβλέπονται παρεμβάσεις είναι της Αστυπάλαιας, Ικαρίας, Καστελόριζου, Μήλου, Σύρου, Κέρκυρας, Ρόδου, Λήμνου κλπ.

4.2.5 Αστικές Συγκοινωνίες

Οι αστικές συγκοινωνίες αποτελούν βασικό τομέα των μεταφορών στα αστικά κέντρα αφού η ύπαρξη εξελιγμένων δικτύων αστικών συγκοινωνιών μειώνει την χρήση του ΙΧ αυτοκινήτου.

4.2.5.1 Αττική

Οι συγκεκριμένοι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ στον τομέα των αστικών συγκοινωνιών εντός Αττικής είναι οι εξής:

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).

Στον τομέα αυτόν περιλαμβάνονται:

- Επέκταση Γραμμής 2: Ανθούπολη – Ίλιον
- Επέκταση Γραμμής 3: Χαϊδάρι – Πειραιάς και προμήθεια συρμών.
- Η ολοκλήρωση των παρεμβάσεων στην Γραμμή 1: Φάληρο – Πειραιάς.
- Κατασκευή τμήματος Γραμμής 4: Άλσος Βεύκου – Ευαγγελισμός.

Το δίκτυο μετρό αποτελεί το «τελευταίο μίλι» των ΔΕΔ-Μ στην Αττική δεδομένου ότι διασυνδέει τις εθνικές και διεθνείς «πύλες» της (Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών, Λιμένας Πειραιά, Κεντρικός Σιδηροδρομικός Σταθμός.

- Επικαιροποίηση της ζήτησης των μετακινήσεων και του Γενικού σχεδίου μεταφορών της Αττικής. – Μέτρα αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των δημόσιων συγκοινωνιών.

2. Επέκταση Τραμ

Ο τομέας δράσεων αναφέρεται στην ανάγκη για επέκταση του τραμ με σκοπό την ενίσχυση του ρόλου των μέσων σταθερής τροχιάς. Η παρέμβαση αφορά περαιτέρω επέκταση του τραμ στην ευρύτερη περιοχή του Πειραιά, στον άξονα Πανεπιστημίου – Πατησίων και στην περιοχή της Αργυρούπολης (μέσω του Ελληνικού).

3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής

Ο τομέας δράσεων περιλαμβάνει:

- Επικαιροποίηση της ζήτησης των μετακινήσεων και του Γενικού σχεδίου μεταφορών της Αττικής.
- Αναδιάρθρωση της δομής και λειτουργίας των υπεραστικών λεωφορειακών γραμμών «ΚΤΕΛ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ».
- Εκτίμηση της χρήσης των διαφόρων τύπων κομίστρου και της επιβατικής κίνησης.

Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων

Στα πλαίσια του τομέα αυτού, περιλαμβάνεται η προμήθεια πρόσθετων λεωφορείων εφοδιασμένων με κινητήρες φιλικούς προς το περιβάλλον έτσι ώστε να αυξηθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο σύνολο του στόλου με στόχο την μείωση των εκπομπών καυσαερίου στην ατμόσφαιρα.

4. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών

Ο τομέας δράσεων αναφέρεται στην αναδιαμόρφωση, επέκταση και βελτιστοποίηση των υπηρεσιών πληροφόρησης του κοινού, καθώς επίσης και στην ανάπτυξη και προσαρμογή νέων συστημάτων επικοινωνίας και εξυπηρέτησης. Οι πληροφοριακές υπηρεσίες θα παρέχονται μέσω της ιστοσελίδας του ΟΑΣΑ, η οποία θα αναβαθμιστεί ριζικά και θα διατίθεται μέσα από όλες τις διαθέσιμες ψηφιακές πλατφόρμες και τα εξής δημόσια μέσα επικοινωνίας: σταθερή τηλεφωνία, κινητή τηλεφωνία και πληροφοριακά περίπτερα.

5. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM

Όσο αφορά στον τομέα δράσεων κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση του ρόλου των λεωφορειολωρίδων με σκοπό την μείωση χρόνου διαδρομής με αστικό λεωφορείο ή τρόλεϊ. Χαρακτηριστικά είναι απαραίτητα τα εξής:

- Μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας του κέντρου ελέγχου του συστήματος εποπτείας των παραβιάσεων των αποκλειστικών λωρίδων MMM.
- Προμήθεια ψηφιακών συστημάτων εποπτείας καθώς και εξοπλισμός κέντρου ελέγχου του συστήματος.

Επιπλέον, στον τομέα δράσεων 6 περιλαμβάνεται και η εκπόνηση των αναγκαίων μελετών που αφορούν τον προγραμματισμό, τον λειτουργικό, τον γεωμετρικό και τον κατασκευαστικό σχεδιασμό καθώς και η υλοποίηση των Γραμμών Ταχείας Διέλευσης MMM σε επιλεγμένους άξονες με σημαντικό αριθμό μετακινούμενων επιβατών.

6. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων/ για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών

Στον τομέα δράσεων 7 περιλαμβάνονται δράσεις όπως η εγκατάσταση συστήματος ελέγχου καυσίμων των λεωφορείων της ΟΣΥ.

4.2.5.2 Εκτός Αττικής

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τις αστικές συγκοινωνίες εκτός Αττικής διαμορφώνονται ως εξής:

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του METPO της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.

Ο τομέας δράσεων¹ αναφέρεται στο έργο του METPO Θεσσαλονίκης που έχει αρχίσει από προηγούμενες Προγραμματικές Περιόδους και προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί στα πλαίσια της επόμενης Περιόδου (Ε'). Προγραμματίζεται η ολοκλήρωση της βασικής γραμμής που η κατασκευή της είναι σε εξέλιξη, και η επέκτασή προς Καλαμαριά.

2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.

Οι επενδύσεις που περιλαμβάνονται στον τομέα δράσεων 2 αφορούν στην εφαρμογή ευφυών συστημάτων μεταφορών στις αστικές συγκοινωνίες με σκοπό να τις μετατρέψουν σε ένα φιλικό περιβάλλον προς το χρήστη.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το σύστημα τηλεματικής στα αστικά λεωφορεία και στις στάσεις της Θεσσαλονίκης, που ενημερώνουν τον επιβάτη σχετικά με την λειτουργία του συστήματος σε πραγματικό χρόνο. Παρόμοιες εφαρμογές (όπως η χρήση ηλεκτρονικού εισιτηρίου) προβλέπονται και σε άλλες πόλεις με προτεραιότητα στα μεγαλύτερα αστικά κέντρα (Πάτρα, Λάρισα, Ηράκλειο).

3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.

Σε αυτό τον τομέα δράσεων περιλαμβάνεται η ανάπτυξη δικτύων τραμ και η προμήθεια καθαρών λεωφορείων σε σημαντικά αστικά κέντρα όπως Ιωάννινα, Πάτρα, Λάρισα, Βόλος, και Ηράκλειο.

4.2.6 Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Η καίρια γεωγραφική θέση της Ελλάδας επιτρέπει αλλά και απαιτεί την ανάπτυξη πολυτροπικών μεταφορών για την εύκολη μετακίνηση με μεταφορτώσεις και μετεπιβιβάσεις που δεν προκαλούν προβλήματα. Στο τομέα των οδικών μεταφορών έχει ήδη πραγματοποιηθεί πρόοδος. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η δημιουργία της Εγνατίας Οδού, η οποία συνδέει έξι αεροδρόμια και τέσσερα λιμάνια της Βόρειας

Τα χαρακτηριστικά των Κέντρων Συνδυασμένων Μεταφορών επιδιώκεται να είναι τα εξής:

- Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.

Προβλέπεται η χρηματοδότηση από κοινού με τον ιδιωτικό τομέα ενός τομέα δράσεων δημιουργίας συγκεκριμένων «κόμβων» διασύνδεσης μεταφορικών μέσων και εμπορευματικών κέντρων που περιλαμβάνει τα Εμπορευματικά Κέντρα στο Θριάσιο Πεδίο και την Οινόη στην Αττική / Βοιωτία, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης, στην περιοχή Βελεστίου/Βόλου και στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.

4.2.7 Οριζόντιες Δράσεις

4.2.7.1 Ασφάλεια στις Μεταφορές

Η ενίσχυση της ασφάλειας στις μεταφορές είναι υψίστης σημασίας καθώς αφορά τη προστασία της ζωής και της σωματικής ακεραιότητας των ατόμων που χρησιμοποιούν τα διάφορα υποσυστήματα μεταφορών. Από όλα τα δίκτυα, οι οδικές μεταφορές αντιμετωπίζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα, όπως έχει αναφερθεί και στα προηγούμενα.

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα της ασφάλειας παρουσιάζονται στη συνέχεια:

- Οδική ασφάλεια:
 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (e-Call), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112),συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.

7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.

Σημειώνεται ότι οι τομείς δράσεων 3, 4 και 5 αφορούν μόνο στο οδικό περιβάλλον αστικών περιοχών δεδομένου ότι οι αντίστοιχες του υπεραστικού χώρου έχουν περιληφθεί στο πρόγραμμα της Εγνατίας Οδού ΑΕ.

- Ασφάλεια στα υπόλοιπα δίκτυα:
 1. Ενίσχυση της ασφάλειας λιμενικών εγκαταστάσεων και αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
 2. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
 3. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

4.2.7.2 Μείωση Αρνητικών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Για την μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων, οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

- Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
- Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
- Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

4.2.7.3 Βελτίωση Προσβασιμότητας

Η μεταφορά πρέπει να είναι διαθέσιμη σε όλους χωρίς διακρίσεις. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητη η παροχή και η βελτίωση της προσβασιμότητας των Μεταφορών για τους χρήστες με προβλήματα κινητικότητας και για τους χρήστες σε απομονωμένες περιοχές όπως τα νησιά.

Η ομάδα «άτομα με προβλήματα κινητικότητας» συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού: ηλικιωμένοι, άτομα με αναπηρίες, ασθενείς, μητέρες με παιδικά καρότσια κ.α..Οι σχετικές δράσεις και ενέργειες που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ(σύμφωνα και με την ισχύουσα νομοθεσία) είναι:

- Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
- Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
- Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
- Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
- Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Όλες οι προαναφερθείσες οριζόντιες δράσεις είναι απαραίτητο να συμπεριλάβουν και δράσεις ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ανάπτυξης ειδικών δεξιοτήτων (capacity building) του προσωπικού των φορέων που θα τις αναλάβουν.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ

5.1 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Διαμόρφωση Σεναρίων

Στην διαδικασία σχεδιασμού των Μεταφορών γίνεται χρήση και σύγκριση εναλλακτικών σεναρίων, τα οποία όλα ικανοποιούν βασικές παραμέτρους και απαιτήσεις σχεδιασμού, αλλά συγχρόνως αντιπροσωπεύουν διαφορετικές προσεγγίσεις πολιτικής αλλά και επίπεδα επένδυσης.

Σύνηθες είναι τα σενάρια αυτά να συγκρίνονται με το λεγόμενο «Βασικό Σενάριο» ή σενάριο «Ελαχίστων Παρεμβάσεων» το οποίο χρησιμοποιείται σαν βάση σύγκρισης. Το περιεχόμενο του σεναρίου «Ελαχίστων Παρεμβάσεων» περιλαμβάνει την ολοκλήρωση των τρεχουσών ενεργειών και κατασκευών και η εκτέλεση της απαιτούμενης συντήρησης σε βάθος χρόνου. Συνεπώς ακόμη και το Βασικό Σενάριο συνεπάγεται σημαντικές εκταμιεύσεις και στα πλαίσια εκπόνησης του ΣΠΕΜ ορίζεται (επιγραμματικά) σαν «η ολοκλήρωση όλων των έργων – γεφυρών και των σχετικών δεσμεύσεων της χώρας και η προώθηση των απολύτως απαραίτητων οριζόντιων δράσεων».

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 ΣΠΕΜ εξετάστηκαν σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του Στρατηγικού Πλαισίου, τρία σενάρια ως εξής:

- Βασικό Σενάριο – Ορίζεται σύμφωνα με τα προαναφερθέντα και αφορά επίτευξη επαρκώς συνεκτικού μεταφορικού δικτύου .
- Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο) – Επίτευξη περισσότερο συνεκτικού μεταφορικού δικτύου με ικανοποίηση του κριτηρίου προώθησης του σιδηροδρόμου και συγκεκριμένων οριζοντίων δράσεων.
- Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο) – Εξετάστηκε ως εναλλακτικό, σενάριο κόστους αντίστοιχου με αυτό του Σεναρίου 1, που ικανοποιεί τους στόχους του Σεναρίου 1 με τις εξής διαφοροποιήσεις:
 - Προώθηση των υπεραστικών σιδηροδρομικών μεταφορών με ολοκλήρωση επιπλέον τμημάτων του βασικού ΔΕΔ-Μ, σε βάρος αστικών και προαστιακών γραμμών στην Αττική.
 - Προώθηση επιπλέον τμημάτων του αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ, σε βάρος περιφερειακών οδών αστικών συγκροτημάτων και δευτερογενών συνδέσεων.

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι το συνολικό μέγεθος επενδύσεων στα μεταφορικά δίκτυα και συστήματα που έχουν προταθεί από τους διάφορους φορείς υλοποίησης και για τα οποία συγκεντρώθηκαν δεδομένα στα πλαίσια της διαδικασίας διαβούλευσης και τα οποία αποτελούν κατά κάποιο τρόπο την «περιβάλλουσα» των επενδύσεων στον τομέα των μεταφορών ανέρχεται σε περίπου 34 δις €. Από την άλλη πλευρά εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση και μόνο των έργων γεφυρών (Βασικό Σενάριο) συνεπάγεται ένα μέγεθος επένδυσης της τάξης των 6 δις €. Εξυπακούεται ότι το μέγεθος επένδυσης των σεναρίων ΣΠΕΜ πρέπει να ευρίσκεται μεταξύ των ανωτέρω ορίων.

Ειδικότερα, η λογική διαμόρφωσης των εναλλακτικών σεναρίων είναι η εξής:

- **Βασικό Σενάριο**

Σε αυτή την περίπτωση ολοκληρώνονται τα συνεχιζόμενα έργα από τις προηγούμενες προγραμματικές περιόδους. Το σενάριο αυτό έχει ως αποτέλεσμα την βασική «συνεκτικότητα» του δικτύου μεταφορών και συγχρόνως ικανοποιεί τις ανειλημμένες δεσμεύσεις της χώρας απέναντι στην ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική μεταφορών.

Αποτελεί βάση σύγκρισης με τα επόμενα σενάρια.

- **Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο)**

Ορθολογικό μέγεθος επένδυσης κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να προωθείται η υλοποίηση των βασικών δικτύων ΔΕΔ-Μ (τα οποία έχουν ορίζοντα υλοποίησης το έτος 2030) και των έργων (κυρίως αναλυτικών δικτύων, τα οποία έχουν ορίζοντα υλοποίησης το 2050) που είναι απαραίτητα για αποτελεσματικότερη «συνεκτικότητα» των δικτύων ή είναι ήδη σε εξέλιξη ή σε προχωρημένο βαθμό ωριμότητας.

Αναλυτικότερα, παρέχεται έμφαση και προτεραιότητα στις σιδηροδρομικές επενδύσεις, περιλαμβάνοντας την υλοποίηση του βασικού και αναλυτικού δικτύου πλην ορισμένων σιδηροδρομικών συνδέσεων, οι οποίες δεν θεωρούνται βιώσιμες και υλοποιήσιμες εντός του χρονικού ορίζοντα του ΣΠΕΜ.

Στις οδικές μεταφορές υλοποιείται το βασικό τμήμα από το αναλυτικό δίκτυο και ορισμένα περιφερειακά δίκτυα τα οποία κρίθηκαν υψηλής προτεραιότητας.

Όσο αφορά τα υπόλοιπα δίκτυα, υλοποιούνται τα έργα τα οποία είναι συνεχιζόμενα από προηγούμενες προγραμματικές περιόδους και όσα έργα κρίθηκαν ύστερα ως έργα υψηλής προτεραιότητας.

Περιλαμβάνονται και οριζόντιες δράσεις κυρίως στον τομέα της οδικής ασφάλειας.

- **Σενάριο 2 (Εναλλακτικό Σενάριο)**

Στον τομέα των οδικών μεταφορών, επένδυση πλησιέστερα στο στόχο υλοποίησης αναλυτικών δικτύων ΔΕΔ-Μ σε βάρος περιφερειακών οδών αστικών συγκροτημάτων και δευτερογενών συνδέσεων.

Στον τομέα των σιδηροδρομικών μεταφορών, στον οποίο ήδη από το Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο), έχει δοθεί έμφαση και προτεραιότητα, περιλαμβάνονται πρόσθετες επενδύσεις υλοποίησης του βασικού ΔΕΔ-Μ σε βάρος αστικών και προαστιακών γραμμών της Αττικής.

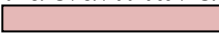
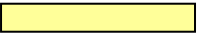
5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ

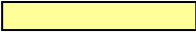
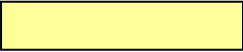
Η σύγκριση των λύσεων γίνεται με τη χρήση μητρών αξιολόγησης και την παρακάτω σημειολογία (*Carroll et al., 2002: Sustainable Threshold Assessment: An approach to inform decision-making. Summary Guidance for staff. Environmental Agency, Bristol*)

Πράσινο	Η λύση φαίνεται η καταλληλότερη στην προτεινόμενη μορφή και θα έχει θετικές επιπτώσεις
Γαλάζιο	Η λύση θα έχει ουδέτερες ή αβέβαιες επιπτώσεις
Κίτρινο	Με μερικές βελτιώσεις η λύση αυτή θα μπορούσε να έχει ουδέτερες ή και θετικές επιπτώσεις
Κόκκινο	Η λύση αυτή θα είχε σαφώς αρνητικές επιπτώσεις και θα επιδείνωνε τα τυχόν υφιστάμενα προβλήματα

Η σύγκριση των λύσεων με βάση τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΣΜΠΕ παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.2-1.

Πίνακας 5.2 – 1: Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΣΠΕΜ		
Βασικό Σενάριο	Προτεινόμενο Σενάριο	Εναλλακτικό Σενάριο
1. Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα		
Συνεχής βραδεία υποβάθμιση από υφιστάμενες δραστηριότητες. Πιθανή επιβάρυνση από ολοκλήρωση έργων.	Πιθανή υποβάθμιση λόγω νέων γραμμικών κατασκευών μεταφορικών υποδομών.	Αυξημένες αρνητικές επιπτώσεις σε σχέση με το βασικό και προτεινόμενο σενάριο λόγω έμφασης στη δημιουργία σιδηροδρομικών και οδικών μεταφορών πλησίον προστατευόμενων περιοχών. Αυξημένες θα είναι οι επιπτώσεις αφού οι παρεμβάσεις θα γίνουν σε υπεραστικό δίκτυο έναντι των έργων σε αστικό / περιαστικό περιβάλλον του προτεινόμενου σεναρίου.
2. Πληθυσμός – Θόρυβος		
Πληθυσμός		
Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες σε κάθε περίπτωση, , 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 ουδέτερες σε κάθε περίπτωση	Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες/αρνητικές για κάθε περίπτωση τοπικά-σημειακά και σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο που συγκρατεί τον πληθυσμό και διευκολύνει τη διαβίωση στο αστικό περιβάλλον. Λόγω της περαιτέρω ανάπτυξης του αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ, βελτιώνεται η τουριστική ανάπτυξη.

Θόρυβος		
Επιπτώσεις αναμένονται μόνο σημειακά-τοπικά, που σταθμίζονται χαμηλά στον ευρύτερο χώρο 	Επιπτώσεις αναμένονται μόνο τοπικά, που αντισταθμίζονται στον ευρύτερο χώρο από τη μείωση των χρονοαποστάσεων 	Επιπτώσεις αναμένονται εντονότερα μόνο τοπικά σε ευαίσθητες περιοχές. Αναμένονται αυξημένες επιπτώσεις οδικών μετακινήσεων σε αστικές περιοχές σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο. Ομοίως και για τις σιδηροδρομικές μεταφορές όπου αυξάνονται οι επιπτώσεις υπεραστικά έναντι των επιπτώσεων σε αστικά μέρη. 
3. Έδαφος		
Συνεχής βραδεία υποβάθμιση λόγω κατάληψης εδαφών 	Επιπτώσεις αρνητικές, γραμμικού χαρακτήρα το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων είναι σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά των περιοχών δημιουργίας των έργων 	Αυξημένες αρνητικές επιπτώσεις, λόγω έμφασης στη δημιουργία νέων οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων τοπικά και γραμμικά. 

Πίνακας 5.2 – 1: Αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων του ΣΠΕΜ		
Βασικό Σενάριο	Προτεινόμενο Σενάριο	Εναλλακτικό Σενάριο
4. Ύδατα		
Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες σε κάθε περίπτωση 	Οι επιπτώσεις θα είναι σημειακά και μικρής κλίμακας σε παράκτιες περιοχές και σε διασταυρώσεις με υδατορρέματα. 	Οι επιπτώσεις θα είναι περισσότερο αρνητικές σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο δεδομένου ότι περισσότερες χαράξεις διατρέχουν περιοχές με υδατορρέματα και υδάτινους αποδέκτες. 
5. Ποιότητα Ατμόσφαιρας – Κλιματική Αλλαγή		
Συνεχής βραδεία υποβάθμιση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. 	Επιπτώσεις θετικές λόγω αύξησης των μαζικών μεταφορών και συνεπώς μείωσης των εκπομπών αερίων ρύπων 	Αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας λόγω της περαιτέρω ανάπτυξης οδικών μεταφορών γραμμικά σε ανοικτό φυσικό χώρο που συμβάλλουν αντίστοιχα στις εκπομπές αερίων ρύπων και αερίων θερμοκηπίου στην άμεση γειτονία της χάραξης. 
6. Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία		
Η αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων δεν αναμένεται να επηρεαστεί ουσιαστικά 	Αναμένονται έντονα θετικές επιπτώσεις στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή των προτεινόμενων παρεμβάσεων 	Αναμένονται ουδέτερες έως θετικές επιπτώσεις, καθώς η αύξηση της αξίας της ακίνητης περιουσίας συνδέεται με την αύξηση της προσπελασιμότητας που προκαλείται από την υλοποίηση των προτεινόμενων οδικών (θετικές) και σιδηροδρομικών (μικρή τοπικά μείωση αξίας περιουσιακών στοιχείων) παρεμβάσεων 

7. Τοπίο		
Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση των προτεινόμενων παρεμβάσεων 	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά από την υλοποίηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων 	Αναμένονται αυξημένες αρνητικές επιπτώσεις λόγω έμφασης στη νέα δημιουργία οδικών και σιδηροδρομικών υποδομών, ιδιαίτερα σε περιοχές ιδιαίτερου κάλλους λόγω των έργων σε υπεραστικά δίκτυα έναντι έργων σε αστικά / προαστιακά δίκτυα του προτεινόμενου σεναρίου.
8. 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. 	Οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι ουδέτερες/αρνητικές μικρής κλίμακας, καθώς οι οδικές μεταφορές παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων σε σχέση με τα υπόλοιπα μεταφορικά μέσα
9. Πολιτιστική Κληρονομιά		
Οι επιπτώσεις θα είναι απροσδιόριστες σε κάθε περίπτωση 	Οι επιπτώσεις θα είναι απροσδιόριστες / θετικές σε κάθε περίπτωση. Θα διευκολυνθεί η πρόσβαση σε σχετικές περιοχές. 	Οι επιπτώσεις θα είναι απροσδιόριστες / θετικές σε κάθε περίπτωση. Θα διευκολυνθεί η πρόσβαση σε σχετικές περιοχές και ειδικότερα σε περισσότερους υπεραστικούς προορισμούς σε σχέση με το προτεινόμενο σενάριο.

Από την παραπάνω σύγκριση, το βασικό, και το εναλλακτικό σενάριο είναι σαφώς δυσμενέστερα από περιβαλλοντικής άποψης από το προτεινόμενο σενάριο.

Από τη σύγκριση το σεναρίων προκύπτει ότι το προτεινόμενο σενάριο είναι

- Για τη βιοποικιλότητα, το τοπίο και την πολιτιστική κληρονομιά ισοδύναμο με το βασικό και το εναλλακτικό
- Για τον πληθυσμό ισοδύναμο με το βασικό και ευνοϊκότερο από το εναλλακτικό
- Για το θόρυβο, την ποιότητα ατμόσφαιρας – κλιματική αλλαγή, τα υλικά περιουσιακά στοιχεία και την ανθρώπινη υγεία ευνοϊκότερο από το βασικό και το εναλλακτικό
- Για το έδαφος ισοδύναμο με το εναλλακτικό και δυσμενέστερο από το βασικό
- Για τα ύδατα ευνοϊκότερο από το εναλλακτικό και δυσμενέστερο από το βασικό

Εντελώς ενδεικτικά δύναται να απεικονιστεί η διαφορά των σεναρίων από πλευράς χαρακτηρισμού των επιπτώσεων, εάν θεωρήσουμε μια βαθμολογία για το πράσινο (1), γαλάζιο (2), κίτρινο (3) και κόκκινο (4), με χαρακτηρισμό ως «δυσμενέστερου» του σεναρίου εκείνου του οποίου το άθροισμα των βαθμολογιών είναι υψηλότερο.

Παράμετροι	Σενάρια		
	Βασικό	Προτεινόμενο	Εναλλακτικό
Βιοποικιλότητα-Χλωρίδα-Πανίδα	4	4	4
Πλήθυσμός	2	2	3
Θόρυβος	3	1	4
Έδαφος	3	4	4
Ύδατα	2	3	4
Ποιότητα Ατμόσφαιρας – Κλιματική Αλλαγή	3	1	4
Υλικά Περιουσιακά στοιχεία	2	1	2
Τοπίο	4	4	4
Ανθρώπινη Υγεία	2	1	4
Πολιτιστική Κληρονομιά	3	3	3
Άθροισμα	28	24	36

Προφανώς είναι μία προσέγγιση βαθμολογίας, στην οποία είναι εμφανές ότι το προτεινόμενο σενάριο υπερτερεί (είναι καλύτερο) από πλευράς περιβαλλοντικής αξιολόγησης.

Δεδομένου ότι κατά τη διαδικασία της σύγκρισης των εναλλακτικών σεναρίων – λύσεων καταβλήθηκε μια προσπάθεια, ώστε να παρουσιασθούν οι απόψεις για τις σημαντικές επιπτώσεις και αναφορές στους περιβαλλοντικούς στόχους και για την επίδραση των χαρακτηριστικών του περιεχομένου των σεναρίων σε σχέση με τους θεματικούς τομείς και τις δράσεις σε αυτούς, είναι εμφανής η συνθετότητα του εγχειρήματος και η αδυναμία μιας αντικειμενικά αποδεκτής ποσοτικής αξιολόγησης.

Η ΣΜΠΕ αναλύει και αξιολογεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της νομοθεσίας και της σχετικής Σύμβασης το Σενάριο 1 (Προτεινόμενο Σενάριο).

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Με βάση την Οδηγία 2001/42/ΕΚ και την Σύμβαση Ν. 154/11-3-2014 παρουσιάζεται στην συνέχεια η συνοπτική περιγραφή των περιβαλλοντικών τομέων ενδιαφέροντος σε επίπεδο Χώρας και συγκεκριμένα του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος, των Κλιματικών Χαρακτηριστικών, του Ακουστικού Περιβάλλοντος, των Υδάτων, του Τοπίου, του Εδάφους, της Βιοποικιλότητας, του Πληθυσμού και του Κοινωνικοοικονομικού Περιβάλλοντος, καθώς και η σχέση μεταξύ τους και καθορισμός της σχέσης τους με το συγκεκριμένο ΣΠΕΜ. Στο Παράρτημα Ε παρουσιάζεται η διάγνωση της υπάρχουσας Κατάστασης για τις Μεταφορές στη χώρα μας.

Περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος και δίνονται πληροφορίες για:

- I. τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης και η βάση αυτής πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το ΣΠΕΜ.
- II. Τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της περιοχής μελέτης.
- III. Τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα των περιοχών της παραγράφου (ii) ανωτέρω, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως εκείνες που περιλαμβάνονται στο εθνικό σκέλος του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

6.1 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γενικά

Η ποιότητα του αέρα μεταβάλλεται από ρύπους που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα κυρίως από ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι ρύποι αυτοί περιλαμβάνουν οξείδια του αζώτου (NO_x), διοξείδιο του θείου (SO_2), μονοξείδιο του άνθρακα (CO), αιωρούμενα σωματίδια (PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$), υδρογονάνθρακες (HC's), όζον (O_3) και ουσίες που καταστρέφουν το στρατοσφαιρικό όζον. Όταν ελευθερωθούν στην ατμόσφαιρα, σε σημαντικές ποσότητες, οι ουσίες αυτές μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στο κλίμα, επιδείνωση της ανθρώπινης υγείας, οξίνιση και ευτροφισμό, οξειδωτική βλάβη, μείωση της στοιβάδας του όζοντος και όχληση.

Τα γενικά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ελλάδα μπορούν να διαχωριστούν σε προβλήματα βιομηχανικής ρύπανσης και σε προβλήματα αστικής ρύπανσης. Η αστική ρύπανση αφορά τις πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές, όπου οι πηγές ρύπανσης εντοπίζονται στην κυκλοφορία των οχημάτων, τις περιοχές των μεγάλων λιμανιών της χώρας και κατά δεύτερο λόγο στη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης.

Η κυριότερη αιτία ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις αστικές περιοχές οφείλεται στον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό των πάσης φύσεως οχημάτων που κυκλοφορούν, στον υψηλό μέσο όρο της ηλικίας των οχημάτων αυτών και τα κυκλοφοριακά προβλήματα. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο μέσος όρος των ΙΧ αυτοκινήτων και ελαφρών φορτηγών αγγίζει τα 12 έτη και των βαρέων οχημάτων ξεπερνά τα 17 έτη.

Για την εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της χώρας εκπονήθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ η μελέτη «Εκτίμηση και χαρτογραφική απεικόνιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στον Ελλαδικό χώρο» (2004-2005).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης τα σοβαρότερα προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης εντοπίζονται στα μεγάλα αστικά κέντρα της Χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Λάρισα, Ηράκλειο, κλπ), καθώς και στις περιοχές παραγωγής ενέργειας από λιγνίτη (περιοχή Κοζάνης, Πτολεμαΐδας, Μεγαλόπολης). Επίσης, προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης εμφανίζονται και σε ορισμένες βιομηχανικές περιοχές (π.χ. Οινόφυτων – Σχηματαρίου), καθώς και σε άλλα μεγάλα αστικά κέντρα της περιφέρειας της χώρας (Ηράκλειο, Λάρισα, Βόλο, Πάτρα, Ιωάννινα).

Νομοθεσία – Όρια Ποιότητας της Ατμόσφαιρας

Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης

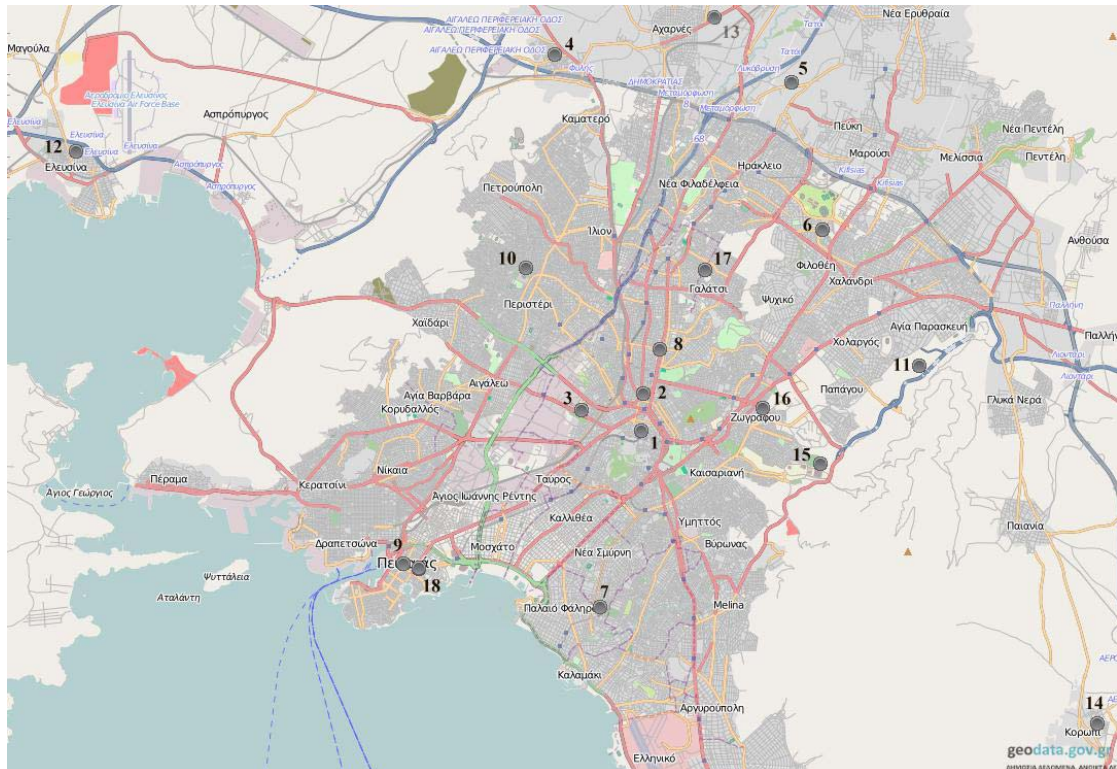
Το ΥΠΕΚΑ στα τέλη του 2000 (τότε ΥΠΕΧΩΔΕ) εγκατέστησε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΔΠΑΡ) με προμήθεια νέων οργάνων στο πλαίσιο έργου ενταγμένου στο Β'ΚΠΣ –ΕΠΠΕΡ. Την ευθύνη της λειτουργίας των σταθμών είχαν οι κατά τόπους Περιφέρειες (πλην της Περιφέρειας Αττικής) σύμφωνα με το Ν. 2647/1998. (Σημειώνεται ότι ο σταθμός ΙΩΑΝΝΙΝΑ εγκαταστάθηκε το 2009 από την τότε οικεία Περιφέρεια).

Με την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης με το Ν. 3852/2010 και της ΚΥΑ ΗΠ 14122/549/Ε.103/2011 (488/Β/30-3-2011), οι αρμοδιότητες που αφορούν στην εγκατάσταση και τη λειτουργία σταθμών παρακολούθησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας μεταβιβάστηκαν από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις στις Περιφέρειες της Χώρας.

Το Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, που ανήκει στη Δ/ση Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης και Θορύβου (ΕΑΡΘ) του ΥΠΕΚΑ είναι υπεύθυνο για τη λειτουργία του δικτύου μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης της περιοχής Αττικής.

Το 2012, η Δ/ση ΕΑΡΘ (Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας), λειτούργησε δεκατέσσερις σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην περιοχή Αττικής, ένα σταθμό στα Οινόφυτα, καθώς και ένα σταθμό στην Αλίαρτο Βοιωτίας για τις ανάγκες του Προγράμματος Διασυνοριακής Μεταφοράς της Ρύπανσης (ΕΜΕΡ).

Χάρτης 1: Χάρτης σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ στην Αττική [Πηγή: www.geodata.gov.gr]



Πηγή: ΥΠΕΚΑ/Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ/Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2012, Μάιος 2013

Σήμερα το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης διαθέτει συνολικά 18 σταθμούς με τους περισσότερους από αυτούς να βρίσκονται στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, χωρίς πάντως να υπάρχει 100% πληρότητα δεδομένων για το σύνολο αυτών. Οι σταθμοί μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης Πατρών επαναλειτουργούν από 1/3/2007. Η λειτουργία των σταθμών έχει ανατεθεί από την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ που την ευθύνη λειτουργίας τους έχουν το ΥΠΕΚΑ και οι Περιφέρειες.

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ που την ευθύνη λειτουργίας τους έχει το ΥΠΕΚΑ

Σταθμός				Χαρακτηρισμός	Μετρούμενοι Ρύποι						
Θέση			SO ₂		NO _x	CO	O ₃	ΑΣ ₁₀	ΑΣ _{2,5}	C ₆ H ₆	
Όνομα	Γεωγρ. μήκος	Γεωγρ. Πλάτος	Υψόμετρο (m-asl)								
Αθηνάς [1]	23° 43' 36", 63	37° 58' 41", 53	100	Αστικός-Κυκλοφορίας	v	v	v	v			
Αριστοτέλους [2]	23° 43' 39",46	37° 59' 16", 90	95	Αστικός-Κυκλοφορίας		v			v		
Γεωπονική [3]	23° 42' 24", 44	37° 59' 01", 05	40	Περιστικός-Βιομηχανικός		v	v	v			
Λιόσια [4]	23° 41' 52", 23	38° 04' 36", 53	165	Περιστικός-Υποβάθρου		v		v			
Λυκόβρυση* [5]	23° 47' 19", 71	38° 04' 04", 35	234	Περιστικός		v		v	v	v	
Μαρούσι [6]	23° 47' 14", 49	38° 01' 51", 02	170	Αστικός-Κυκλοφορίας		v	v	v	v		
Νέα Σμύρνη [7]	23° 42' 46", 83	37° 55' 55", 18	50	Αστικός-Υποβάθρου		v	v	v			
Πατησίων [8]	23° 43' 58", 97	37° 59' 58", 05	105	Αστικός-Κυκλοφορίας	v	v	v	v			v
Πειραιάς[*] [9]	23° 38' 42",81	37° 56' 40", 75	4	Αστικός-Κυκλοφορίας	v	v	v	v	v	v	
Περιστερί [10]	23° 41' 18", 08	38° 01' 14", 91	80	Αστικός-Υποβάθρου	v	v	v	v			
Αγ. Παρασκευή [11]	23° 49' 09", 90	37° 59' 42", 39	290	Περιστικός-Υποβάθρου		v		v	v	v	
Ελευσίνα [12]	23° 32' 18", 41	38° 03' 04", 86	20	Περιστικός-Βιομηχανικός	v	v		v	v		
Θρακομακεδόνες [13]	23° 45' 29", 46	38° 08' 36", 68	550	Περιστικός-Υποβάθρου		v		v	v		
Κορωπί [14]	23° 52' 44", 48	37° 54' 04", 70	140	Περιστικός-Υποβάθρου		v		v	v		
Οινόφυτα	23° 38' 20", 09	38° 18' 22", 39	100	Περιστικός-Βιομηχανικός	v	v		v	v		
Αλιάρτος	23° 06' 36", 96	38° 22' 30", 89	110	Υποβάθρου	v	v		v	v		
Παλαιότεροι σταθμοί											
Ζωγράφου [15]	23° 47' 12",22	37° 58' 10", 57	245	Περιστικός-Υποβάθρου		v		v	v		
Γουδή [16]	23° 46' 02", 75	37° 59' 02", 92	155	Αστικός-Κυκλοφορίας		v			v	v	
Γαλάτσι [17]	23° 44' 53", 54	38° 01' 13", 03	154	Περιστικός-Υποβάθρου	v	v		v			
Πειραιάς II [18]	23° 39' 09", 67	37° 56' 31", 09	25	Αστικός-Υποβάθρου	v	v		v			

* Από τον Απρίλιο του 2011 ο σταθμός λειτουργεί σε νέα θέση** Από το Σεπτέμβριο του 2012 ο σταθμός λειτουργεί σε νέα θέση

Πηγή: ΥΠΕΚΑ/Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ/Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2012, Μάιος 2013

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά σταθμών μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης του ΕΔΠΑΡ που την ευθύνη λειτουργίας τους έχουν οι Περιφέρειες

Σταθμός				Χαρακτηρισμός	Μετρούμενοι Ρύποι						
Θέση					SO ₂	NO _x	CO	O ₃	ΑΣ ₁₀	ΑΣ _{2,5}	C ₆ H ₆
Όνομα	Γεωγρ. μήκος	Γεωγρ. Πλάτος	Υψόμετρο (m-asl)								
Περ. Κ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ											
ΑΓ. ΣΟΦΙΑ (ΑΓ. ΣΟΦ.) [1]	22° 56' 43'', 04	40° 38' 01'', 58	27	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	v	v	v	v	v		
Α.Π.Θ. [2]	22° 57' 24'', 13	40° 38' 00'', 86	55	ΑΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	v	v		v			
ΠΑΝΟΡΑΜΑ (ΠΑΝ) [3]	23° 01' 54'', 05	40° 35' 20'', 15	363	ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		v		v	v		
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ (ΚΑΛ) [4]	22° 57' 33'', 49	40° 34' 44'', 10	60	ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	v	v	v	v	v		
ΚΟΡΔΕΛΙΟ (ΚΟΡ) [5]	22° 53' 36'', 38	40° 40' 24'', 77	30	ΑΣΤΙΚΟΣ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	v	v	v	v	v		
ΣΙΝΔΟΣ (ΣΙΝ) [6]	22° 48' 08', 52	40° 39' 28'', 23	14	ΑΣΤΙΚΟΣ – ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	v	v	v	v	v		
ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ (ΝΕΟΧ) [7]	22° 52' 34'', 43	40° 44' 23'', 43	229	ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		v		v			
Περ. ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ											
ΠΑΤΡΑ-1 (ΠΑΤ-1)	21° 44' 18'', 35	38° 15' 11'', 15	16	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	v	v	v	v	v		
ΠΑΤΡΑ-2 (ΠΑΤ-2)	21° 44' 09'', 23	38° 14' 45'', 51	19	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	v	v	v		v		
Περ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ											
ΒΟΛΟΣ (ΒΟΛ)	22° 56' 35''	39° 21' 59''	31	ΑΣΤΙΚΟΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	v	v	v	v	v		
ΛΑΡΙΣΑ (ΛΑΡ)	22° 27' 12''	39° 40' 03''	15	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	v	v	v	v	v		
Περ. ΚΡΗΤΗΣ											
ΗΡΑΚΛΕΙΟ (ΗΡΑΚ)	25° 04' 48''	25° 19' 57''	10	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	v	v	v	v	v		
Περ. ΗΠΕΙΡΟΥ											
ΙΩΑΝΝΙΝΑ (ΙΩΑΝ)	20° 51' 00''	39° 37' 12''	485	ΑΣΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ		v		v	v	v	v

Πηγή: ΥΠΕΚΑ/Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ/Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2012, Μάιος 2013

Ποιότητα Ατμόσφαιρας

Ποιότητα της Ατμόσφαιρας στην Αττική

Από τις συγκρίσεις των συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων με τα ισχύοντα όρια ποιότητας ατμόσφαιρας και τις οριακές ενδεικτικές τιμές που καθορίζονται στις Κοινοτικές Οδηγίες, προκύπτουν υπερβάσεις σε ορισμένους ρύπους.

Συγκεκριμένα η κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά ρύπο, στην Αθήνα κατά το έτος 2012, ήταν:

Αιωρούμενα σωματίδια AS_{10} : Τα αιωρούμενα σωματίδια AS_{10} παρουσιάζουν υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ημερήσια τιμή σε δύο σημεία μέτρησης, ενώ δεν παρουσιάζουν υπέρβαση της μέσης ετήσιας οριακής τιμής σε κανένα σταθμό. Είναι από τους ρύπους που αποτελούν πρόβλημα για τα περισσότερα κράτη μέλη της Ε.Ε.

Αιωρούμενα σωματίδια $AS_{2,5}$: Τα αιωρούμενα σωματίδια παρουσιάζουν $AS_{2,5}$ δεν παρουσιάζουν υπέρβαση της ενδεικτικής οριακής τιμής και της τιμής στόχου σε καμία θέση μέτρησης.

Διοξείδιο του θείου: Ο ρύπος αυτός που παλαιότερα αποτελούσε έντονο πρόβλημα, έχει καταπολεμηθεί και δεν ξεπερνάει τα όρια σε καμία θέση μέτρησης.

Διοξείδιο του αζώτου: Το διοξείδιο του αζώτου παρουσιάζει υπερβάσεις του ορίου της μέσης ετήσιας τιμής σε αρκετές θέσεις μέτρησης (σταθμοί κυκλοφορίας), ενώ δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου, που αφορά στη μέση ωριαία τιμή.

Όζον: Για το ρύπο αυτό, παρουσιάστηκαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης, του ορίου συναγερμού και του στόχου για την προστασία της υγείας κυρίως στους περιφερειακούς σταθμούς μέτρησης. Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική θέση της χώρας (μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, συνθήκες που ευνοούν το σχηματισμό του όζοντος) και παρουσιάζονται σε όλες τις νότιες χώρες της Ε.Ε.

Μονοξείδιο του άνθρακα: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.

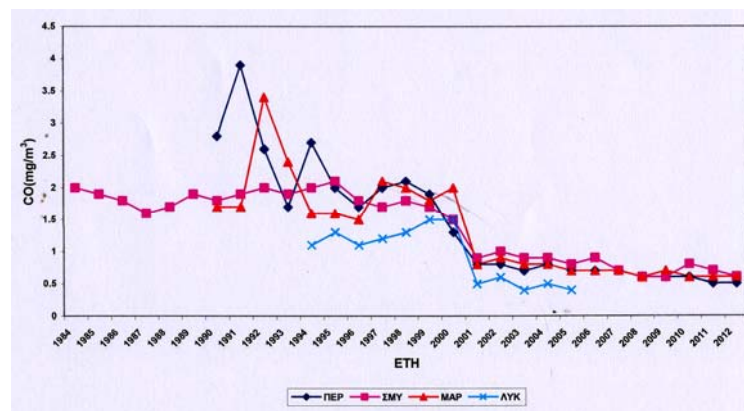
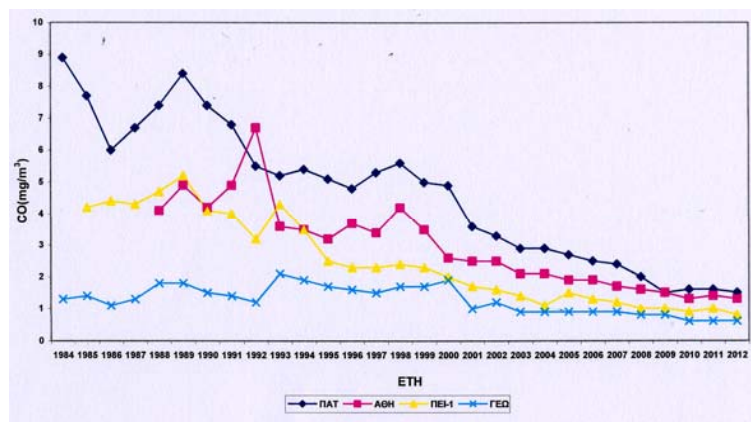
Βενζόλιο: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.

Διαχρονική εξέλιξη

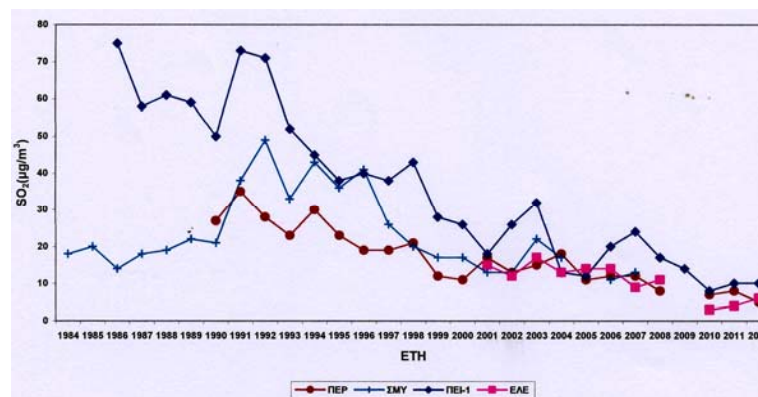
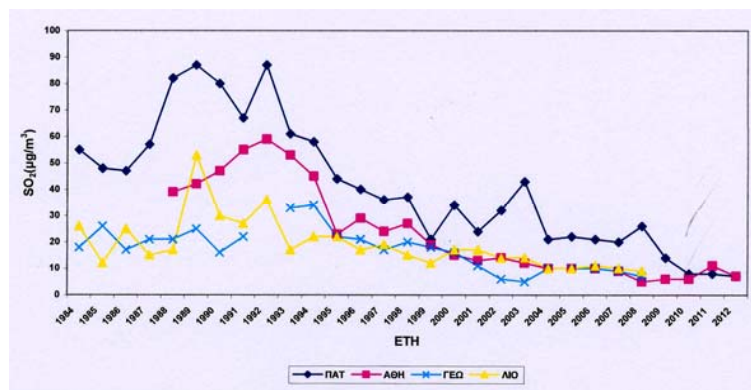
Η διαχρονική εξέλιξη των τιμών δείχνει ότι, παρόλο που υπάρχουν στις διάφορες θέσεις, αυξομειώσεις των μέσων ετήσιων τιμών ρύπανσης από χρόνο σε χρόνο, υπάρχει τάση πτωτική ή τάση σταθεροποίησης, ανάλογα με το ρύπο. Η εξέλιξη αυτή μπορεί να αποδοθεί, κυρίως στην τεχνολογική αναβάθμιση του στόλου των Ι.Χ. αυτοκινήτων και των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, στην εφαρμογή του μέτρου της κάρτας ελέγχου καυσαερίων (ΚΕΚ), στα μέτρα ελέγχου εκπομπής ρύπων από διάφορες πηγές, στη χρήση καυσίμων με καλύτερες τεχνικές προδιαγραφές, στη λειτουργία των μέσων σταθερής τροχιάς, στη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, στη διείσδυση του φυσικού αερίου στον οικιακό, βιομηχανικό και τριτογενή τομέα, στην ολοκλήρωση των μεγάλων κυκλοφοριακών έργων κ.λ.π.

Ειδικά για κάθε ρύπο παρατηρούνται τα εξής:

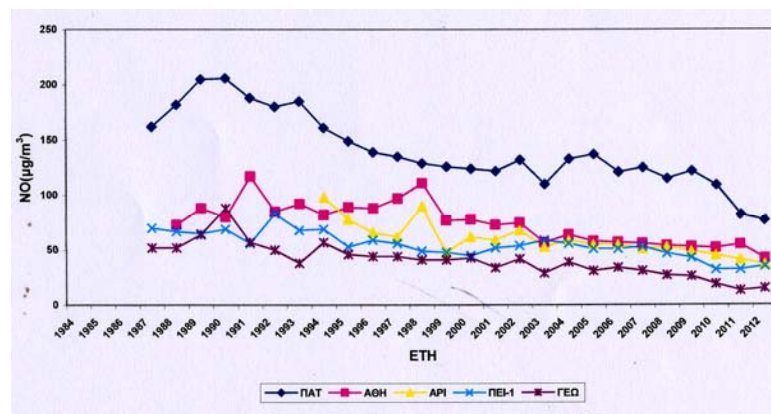
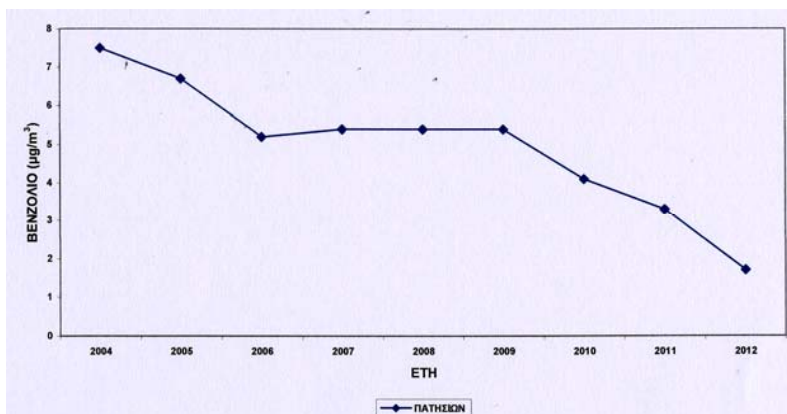
I. Για το μονοξείδιο του άνθρακα, παρουσιάζεται γενικά τάση μείωσης των τιμών.



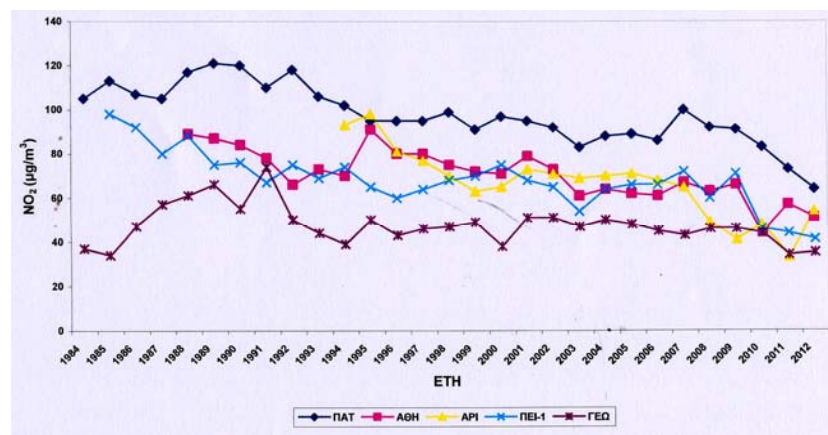
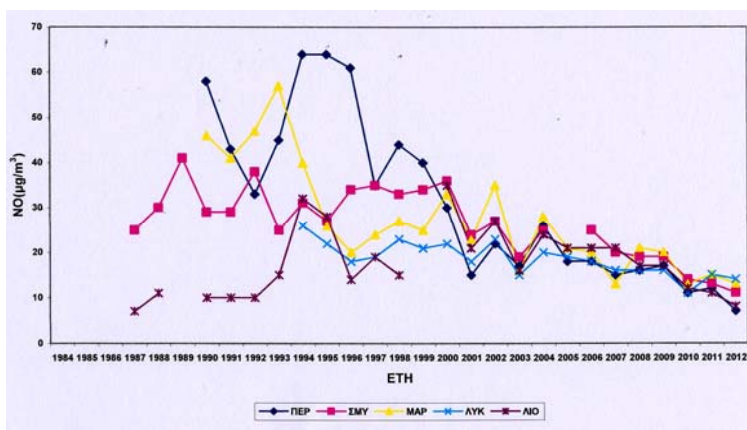
II. Για το διοξείδιο του θείου, υπάρχει σημαντική τάση μείωσης των τιμών που συνδέεται με τις μειώσεις της περιεκτικότητας του θείου τόσο στο πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης όσο και στην αμόλυβδη βενζίνη.



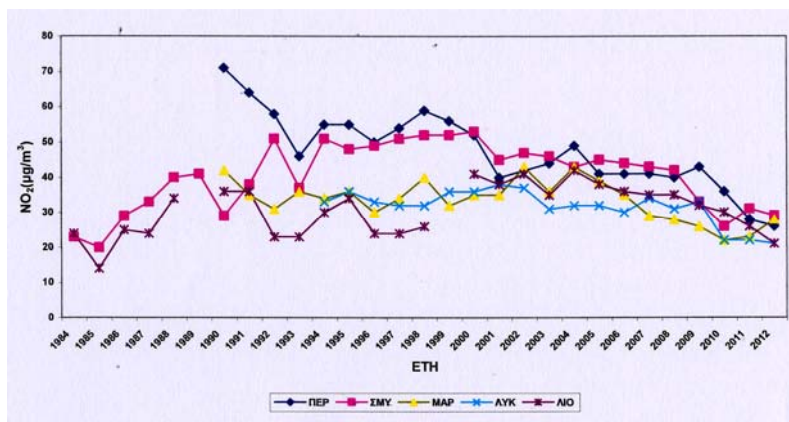
III. Για το βενζόλιο, παρατηρείται τάση μείωσης των συγκεντρώσεων σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.



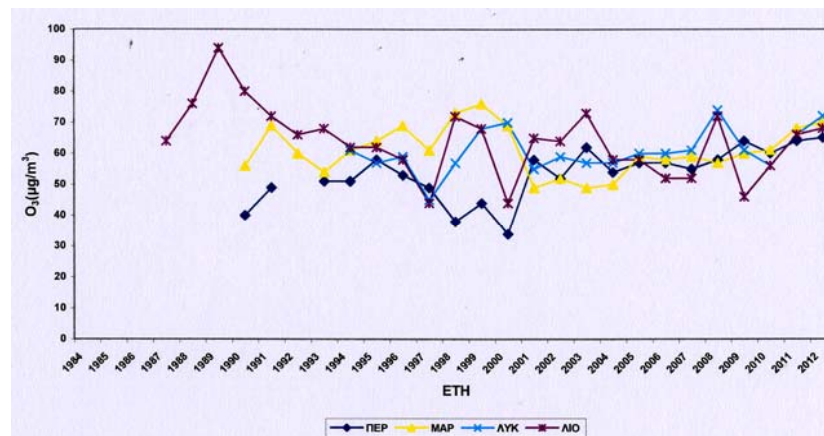
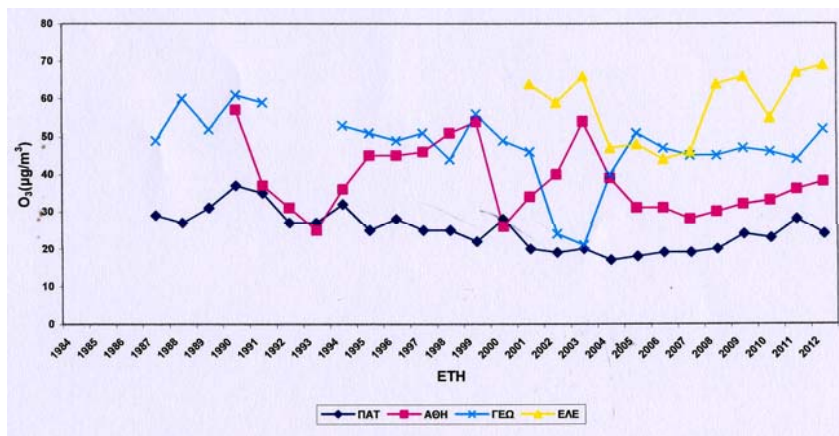
IV. Για το μονοξείδιο του αζώτου, υπάρχει τάση μικρής μείωσης των τιμών.



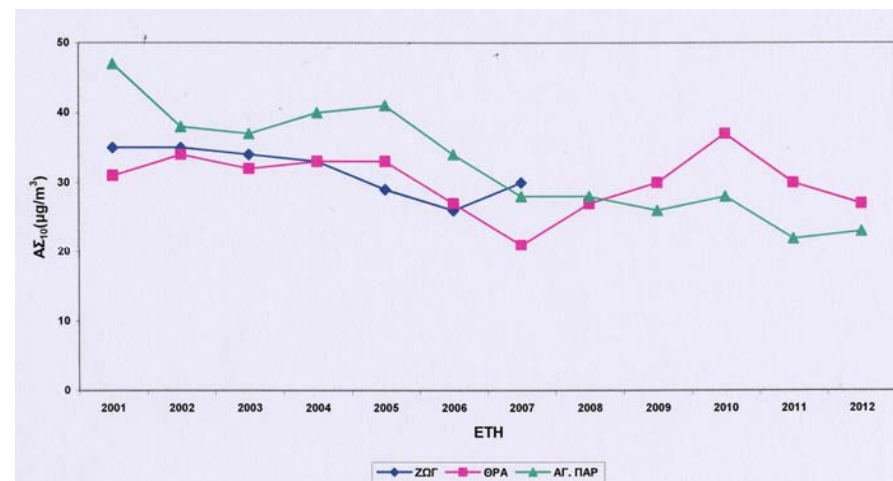
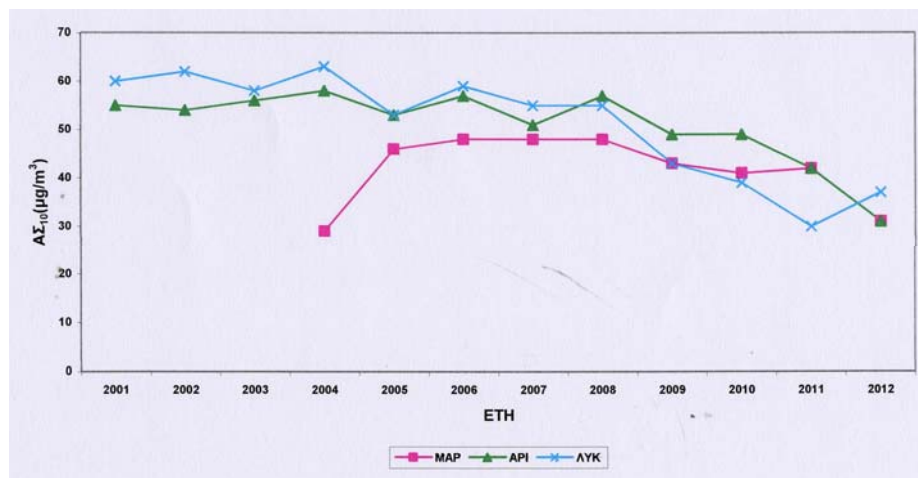
V. Για το διοξείδιο του αζώτου, υπάρχει τάση μείωσης των τιμών τα τελευταία χρόνια, στις περισσότερες θέσεις μέτρησης.



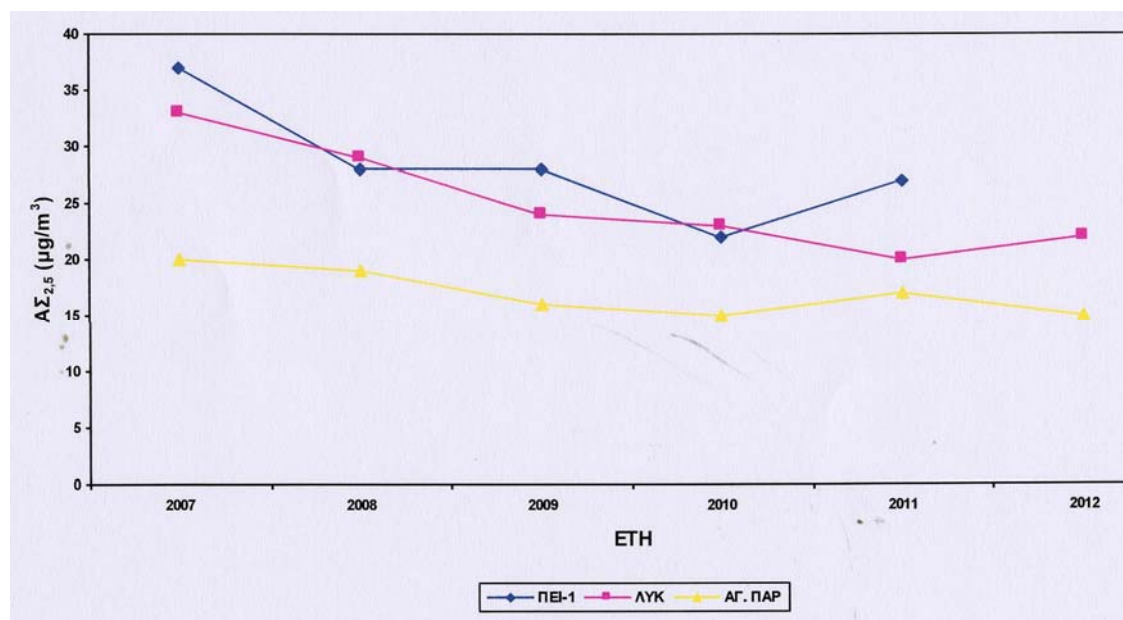
VI. Για το όζον υπάρχει γενικώς μια τάση σταθεροποίησης των τιμών με έντονη διακύμανση από έτος σε έτος σε κάποιους σταθμούς, λόγω της φύσης του ρύπου.



VII. Για τα αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ10), γενικά παρατηρείται μικρή μείωση στις τιμές ρύπανσης από το ρύπο αυτό.



VIII. Για τα αιωρούμενα σωματίδια (ΑΣ_{2,5}) παρατηρείται μικρή τάση μείωσης των τιμών ή σταθεροποίησης.



Ποιότητα της Ατμόσφαιρας στη Θεσσαλονίκη

Η υιοθέτηση περιβαλλοντικών πολιτικών σε συνδυασμό με τεχνολογικές εξελίξεις για τις κύριες πηγές εκπομπών (οδικές μεταφορές, βιομηχανία) των ρύπων όπως το διοξείδιο του θείου (SO₂), το διοξείδιο του αζώτου (NO₂) και τα αιωρούμενα σωματίδια (PM₁₀) είχαν ως αποτέλεσμα την μείωση των συγκεντρώσεων τους κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Στον αντίποδα, οι πολύπλοκες μη-γραμμικές διεργασίες που σχετίζονται με την φωτοχημεία του όζοντος (O₃) είχαν ως αποτέλεσμα μια μεταβλητή συμπεριφορά των συγκεντρώσεων του όζοντος κατά την τελευταία δεκαετία, παρόλο που οι εκπομπές των προδρόμων του μειώθηκαν.

PM₁₀: Οι σημαντικές μειώσεις των εκπομπών ορισμένων πρόδρομων ενώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων αντικατοπτρίζονται μερικώς στις παρατηρούμενες συγκεντρώσεις PM₁₀, που σημείωσαν μικρή μόνο πτώση. Υπέρβαση του ετήσιου μέσου όρου (40mg/m³) σημειώθηκε σε δύο σταθμούς και σε πολύ μικρό ποσοστό. Όλος σχεδόν ο πληθυσμός της Θεσσαλονίκης ζει σε περιοχή όπου το όριο ποιότητας του αέρα για την ημερήσια μέση τιμή (50mg/m³) ξεπεράστηκε το 2012. Οι ψηλές συγκεντρώσεις το Δεκέμβριο του 2012, οφείλονται στις ιδιαίτερα δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούσαν: άπνοια, θερμοκρασιακή αναστροφή, ανομβρία, και την στροφή σημαντικού μέρους των κατοίκων προς άλλους τρόπους θέρμανσης αντί της κεντρικής θέρμανσης (τζάκια, σόμπες) και την χρήση βιοκαυσίμων.

O₃ : Η ουσιαστική μείωση στις εκπομπές των περισσότερων πρόδρομων ενώσεων ανθρωπογενούς προέλευσης του όζοντος δεν αντανakλάται στην μέση ετήσια συγκέντρωση O₃, που δεν παρουσιάζει πτωτική τάση. Ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός των υπερβάσεων της τιμής στόχου των 120mg/m³ ξεπεράστηκε το χρονικό διάστημα 2010-2012 στο 50% των σταθμών.

NO₂: Οι συγκεντρώσεις NO₂ στον ατμοσφαιρικό αέρα έχουν γενικά μειωθεί. Σε κανένα σταθμό δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων για την προστασία της υγείας του ανθρώπου.

SO₂: Οι συγκεντρώσεις SO₂ στον ατμοσφαιρικό αέρα έχουν γενικά μειωθεί, σε πλήρη αντιστοιχία με την μείωση των εκπομπών των οξειδίων του θείου. Σε κανένα σταθμό δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων για την προστασία της υγείας του ανθρώπου.

Οι υπερβάσεις των οριακών τιμών παρουσιάστηκαν για τα αιωρούμενα σωματίδια (στους περισσότερους σταθμούς μέτρησης) και για το όζον (σε περιστασιακούς και μερικούς αστικούς σταθμούς μέτρησης). Οι υπερβάσεις του όζοντος οφείλονται κατά κύριο λόγο στη γεωγραφική θέση της χώρας (μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες, συνθήκες που ευνοούν το σχηματισμό του όζοντος) και παρουσιάζονται σε όλες τις νότιες χώρες της Ε.Ε. Η συμμόρφωση με τις οριακές τιμές για τους συγκεκριμένους ρύπους αποτελεί μια ανοιχτή πρόκληση για αρκετές περιοχές της Ευρώπης, όπως καταλήγει η έκθεση για το ατμοσφαιρικό περιβάλλον στην Ευρώπη:

Ποιότητα της Ατμόσφαιρας στην υπόλοιπη Ελλάδα

Σωματίδια (ΑΣ10): Ανάλογα με τη θέση μέτρησης παρατηρείται τάση μείωσης ή σταθεροποίησης των συγκεντρώσεων, παρόλη την αύξηση των δραστηριοτήτων, που συμβάλλουν στη δημιουργία σωματιδιακής ρύπανσης.

Διοξείδιο του θείου : Δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις της οριακής τιμής (350μg/m³) σε κανένα σταθμό μέτρησης το 2012. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις της οριακής τιμής (125μg/m³) σε κανένα σταθμό μέτρησης το 2012.

Διοξείδιο του αζώτου : Δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις της ενδεικτικής οριακής τιμής (40μg/m³) σε κανένα σταθμό μέτρησης το 2012. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις της οριακής τιμής (200μg/m³) σε κανένα σταθμό μέτρησης το 2012.

Όζον: Παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης του κοινού (180μg/m³). Δεν παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου συναγερμού (240μg/m³) σε κανένα σταθμό μέτρησης το 2012.

Παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του στόχου προστασίας της υγείας (μέγιστη μέση τιμή κυλιόμενου οκταώρου 120μg/m³ ως μέση τιμή τριών συνεχών ετών)

Μονοξείδιο του άνθρακα: Για το ρύπο αυτό το 2012 δεν υπήρξε υπέρβαση του ορίου.

Μόλυβδος

Από ενδεικτικές μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν το 2004, σε επίπεδο χώρας, προκύπτει ότι οι συγκεντρώσεις μολύβδου είναι χαμηλότερες από τα όρια κατά μια τάξη μεγέθους.

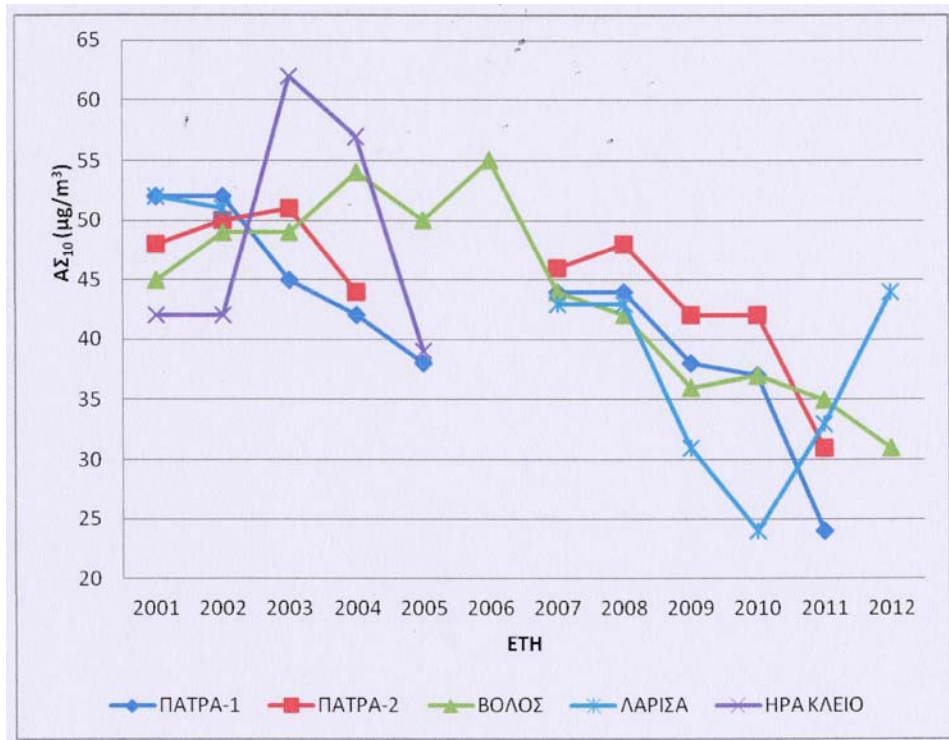
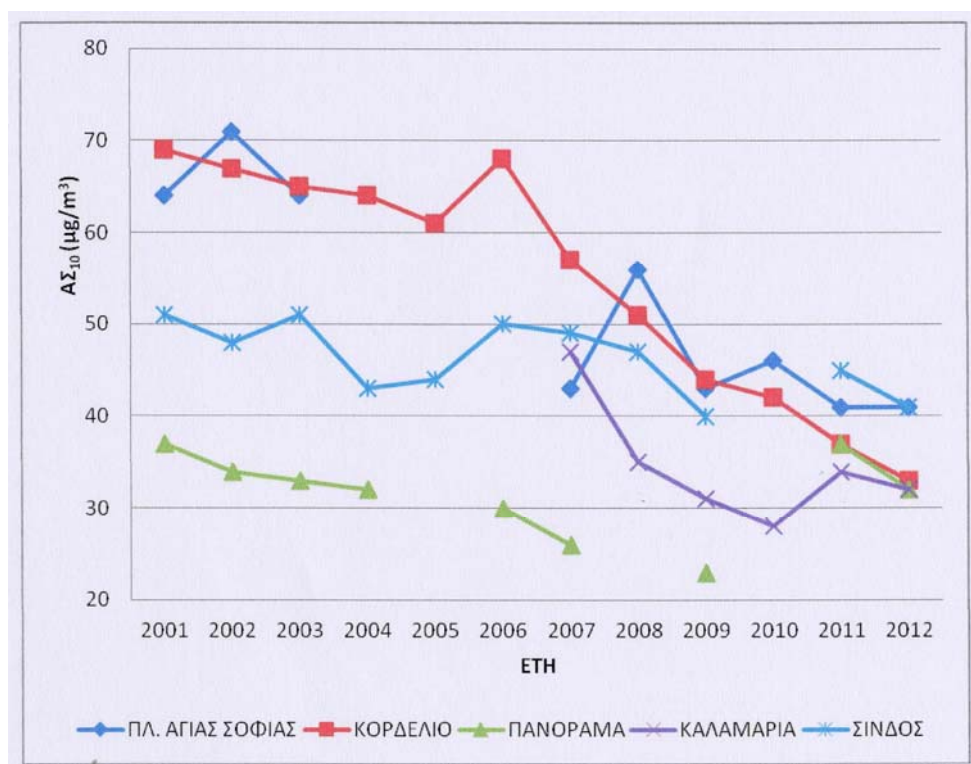
Βενζόλιο

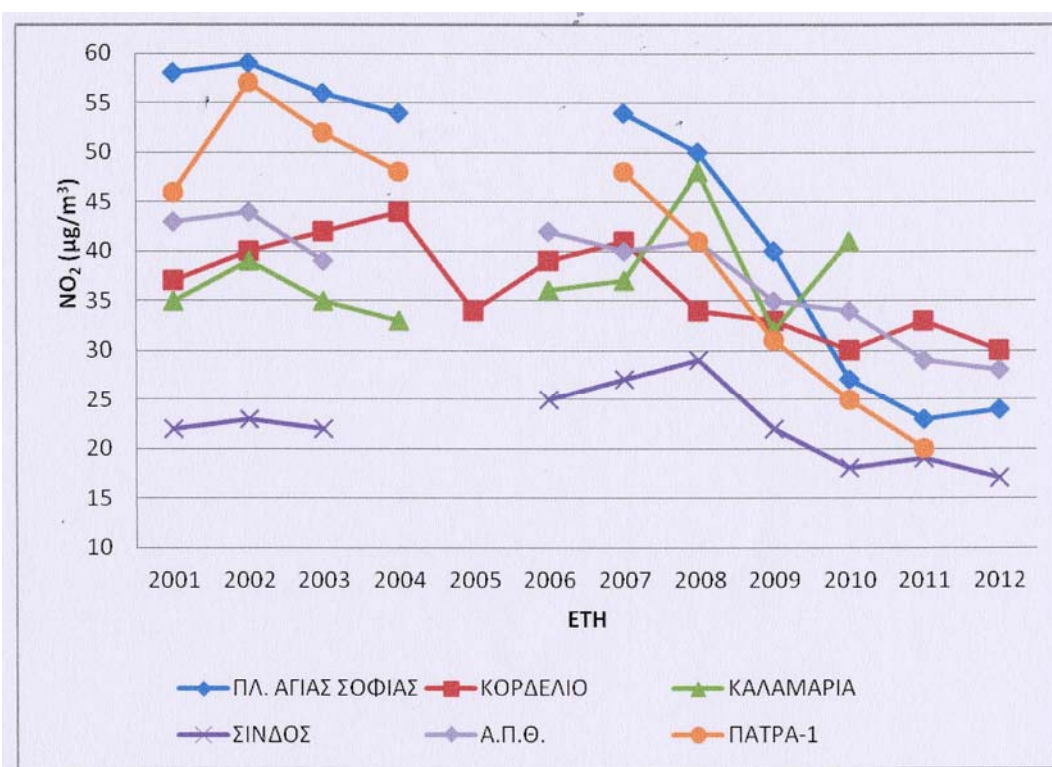
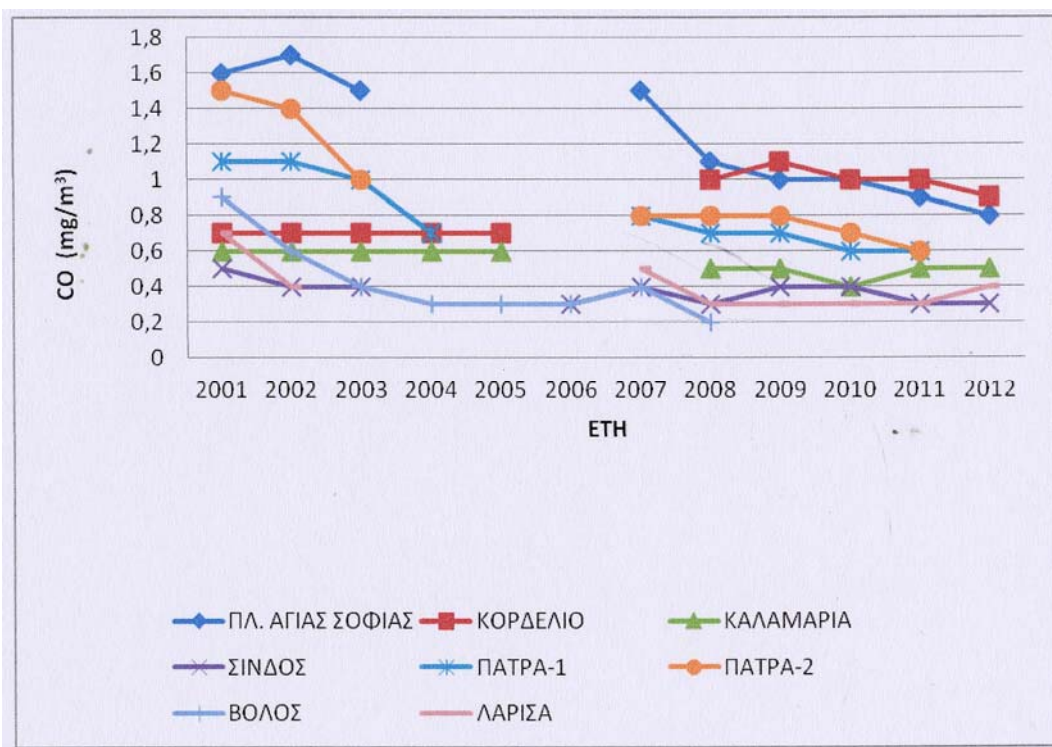
Στο σταθμό ΙΩΑΝΝΙΝΑ, όπου διεξήχθησαν συστηματικές μετρήσεις πριν το 2011, αλλά και από ενδεικτικές μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν το 2004 σε ολόκληρη τη χώρα προκύπτει ότι οι συγκεντρώσεις βενζολίου, είναι πολύ χαμηλότερες από το όριο.

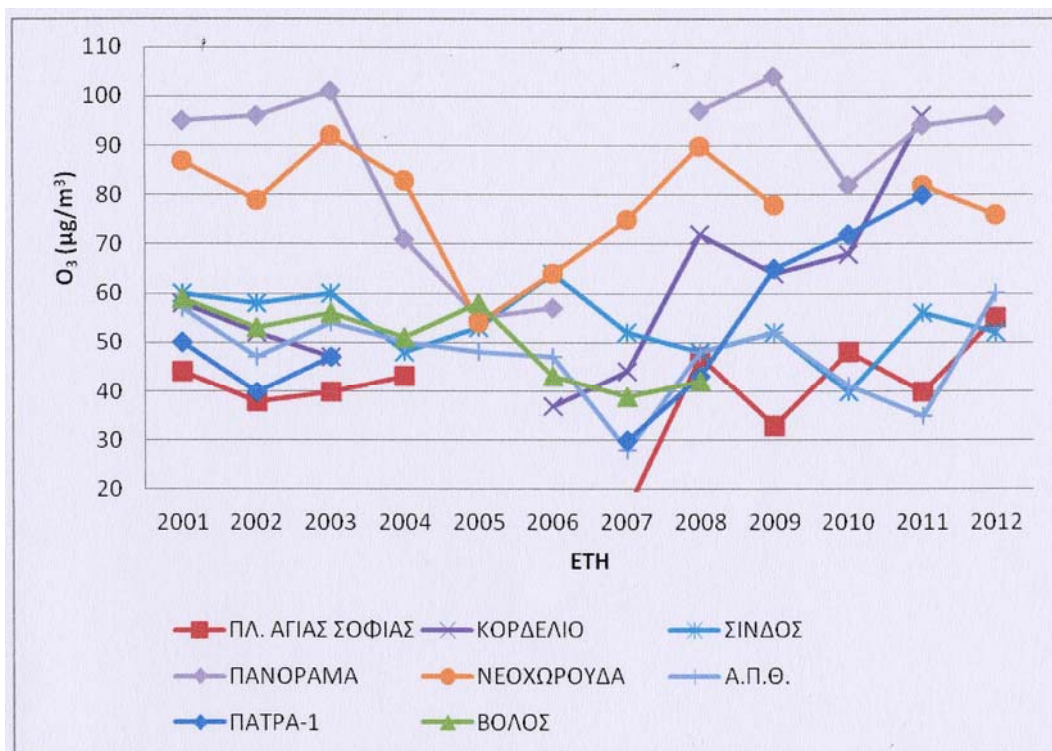
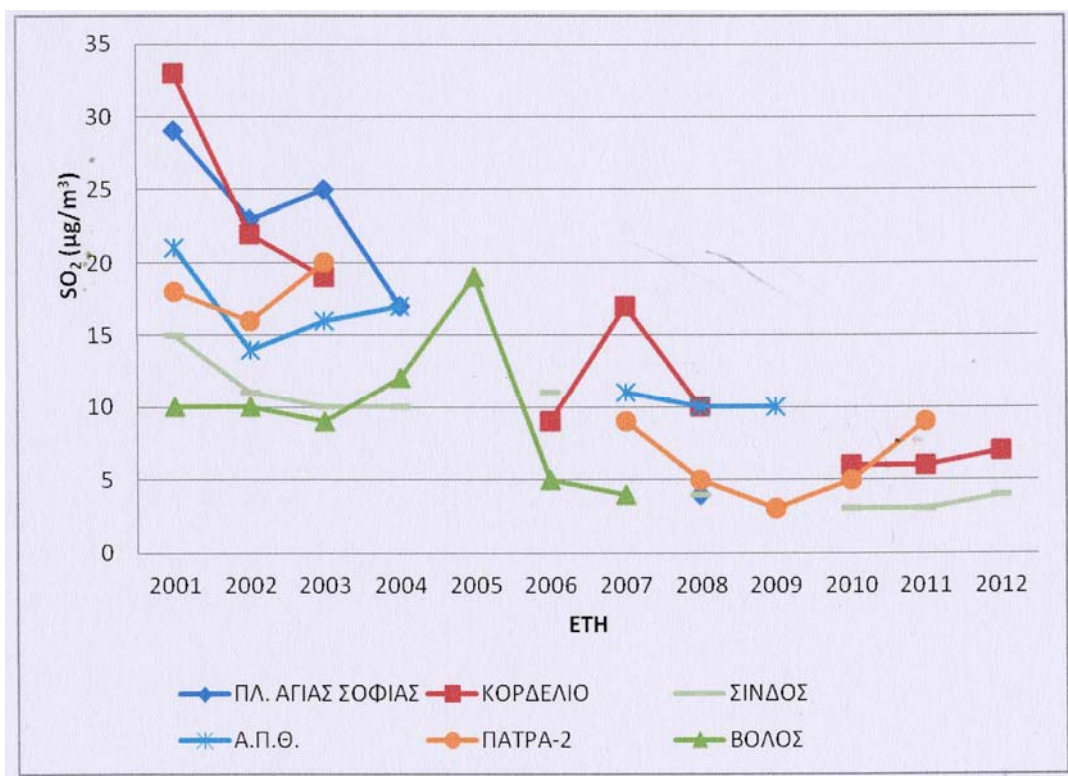
Σωματίδια (ΑΣ2,5)

Σύμφωνα με μετρήσεις στο σταθμό ΙΩΑΝΝΙΝΑ μέχρι το 2011 δεν υπήρξε υπέρβαση της ενδεικτικής οριακής τιμής.

Παρακάτω παρουσιάζονται σχήματα με τις διαχρονικές μεταβολές των μέσων ετησίων τιμών των συγκεντρώσεων των μετρούμενων ρύπων, για αντιπροσωπευτικούς σταθμούς. Η διαχρονική εξέλιξη των τιμών δείχνει ότι γενικά υπάρχει μια πτωτική τάση ή τάση σταθεροποίησης σε κάποιους σταθμούς ανάλογα με το ρύπο.)Πηγή: ΥΠΕΚΑ/Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ/Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2012, Μάιος 2013)







6.2 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κλιματικοί Παράγοντες

Το κλίμα της Ελλάδας είναι γενικά ήπιο. Ανήκει στο μεσογειακό τύπο, που το χειμώνα εμφανίζει τα χαρακτηριστικά του κλίματος των εύκρατων ζωνών, ενώ το καλοκαίρι τα χαρακτηριστικά των υποτροπικών ζωνών των υψηλών πιέσεων.

Οι τοπικές διαφοροποιήσεις του μακροκλίματος, δηλαδή το μεσοκλίμα και το μικροκλίμα, διέπουν σε μεγάλο βαθμό τη διαμόρφωση των βιοτικών παραγόντων, της χλωρίδας και της πανίδας και είναι σημαντικές στην οικολογία, τη διαχείριση των φυσικών πόρων και, γενικά, την περιβαλλοντική ισορροπία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το κλίμα της χώρας, με βάση όλα τα στοιχεία από μαρτυρίες αρχαίων συγγραφέων, ανασκαφές κλπ., δεν έχει μεταβληθεί στους ιστορικούς χρόνους. Αντίθετα μάλιστα, έχει φανεί ότι για 2500 χρόνια τουλάχιστον παραμένει σταθερό.

Παρ' όλα αυτά η οικολογική γνώση κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών έδειξε ότι, οι ανθρώπινες επεμβάσεις μεγάλης κλίμακας (οικοδόμηση μεγαλουπόλεων, αποξήρανση λιμνών, αποψίλωση δασών, εκτροπή ποταμών) έχουν προκαλέσει τοπικές μεταβολές σε συνθήκες μεσοκλίματος και μικροκλίματος (ποιότητα, σύσταση του αέρα, υγρασία, θερμοκρασία, κλπ.).

Συγκεκριμένα στην Ελλάδα από τα τέλη της δεκαετίας του 1990, η θερμοκρασία αυξάνεται, ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Αντίθετα, η αύξηση είναι μικρότερη κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Όσον αφορά στις βροχοπτώσεις, στον Ελλαδικό χώρο εμφανίζεται τάση μείωσης, τόσο σε ετήσια βάση όσο και σε εποχική, κυρίως κατά την περίοδο 1980 – 2000, με τάσεις ανάκαμψης τα επόμενα έτη.

Η θέρμανση της ατμόσφαιρας συνδέεται με υψηλότερη περιεκτικότητα νερού και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την πιθανότητα έντονων βροχοπτώσεων. Η ένταση, η μορφή και η χρονική περίοδος των έντονων βροχοπτώσεων στη χώρα επηρεάζονται πολύ από την τοπική κλίμακα και εμφανίζουν διαφορές μεταξύ των γεωγραφικών περιοχών. Η ένταση των θερινών βροχοπτώσεων παρουσιάζει αύξηση ενώ για τις χειμερινές και ετήσιες βροχοπτώσεις, η ένταση παρουσιάζει αρνητική τάση. Μόνο η Αθήνα παρουσιάζει θετική τάση, λόγω των έντονων βροχοπτώσεων που σημειώθηκαν τα τελευταία έτη.

ΤΟ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΕ

Εξέχοντα ρόλο για το υφιστάμενο πλαίσιο πολιτικής διαδραματίζουν οι τρεις στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2020:

- ο στόχος της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην ΕΕ κατά 20% σε σχέση με τις εκπομπές το 1990
- μερίδιο των ανανεώσιμων ενεργειακών πηγών σε ύψος 20% της ενέργειας που καταναλώνεται στην ΕΕ, με επιμέρους στόχους για τα κράτη μέλη
- 20% εξοικονόμηση στην κατανάλωση ενέργειας σε σύγκριση με τις προβλέψεις.

Καθορίζονται επιπλέον συγκεκριμένοι στόχοι για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον τομέα των μεταφορών (10%) και απαλλαγή των χρησιμοποιούμενων στις μεταφορές καυσίμων από τον στοιχειακό άνθρακα (6%) με χρονικό ορίζοντα το 2020.

ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ 2030

Η ΕΕ διαθέτει σαφές πλαίσιο που κατευθύνει τις πολιτικές της για την ενέργεια και το κλίμα έως το 2020. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται διάφοροι στόχοι πολιτικής, όπως η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, η διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού και η υποστήριξη της ανάπτυξης, της ανταγωνιστικότητας και των

θέσεων εργασίας μέσα από την εφαρμογή προσέγγισης που αποτελεί συγκερασμό υψηλής τεχνολογίας, αποδοτικότητας σε θέματα κόστους και αποδοτικής χρήσης πόρων.

Οι προαναφερόμενοι στόχοι πολιτικής θα υλοποιηθούν μέσα από τρεις πρωταρχικούς στόχους, ήτοι τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας. Πρόσθετοι στόχοι καθορίζονται για την ενέργεια που χρησιμοποιείται από τον τομέα των μεταφορών.

Το πλαίσιο που κατευθύνει τις πολιτικές αυτές πρέπει επίσης να λάβει υπόψη τις πλέον μακρόπνοες προοπτικές που χάραξε η Επιτροπή το 2011 στον χάρτη πορείας για τη μετάβαση σε μια ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών το 2050, τον ενεργειακό χάρτη πορείας για το 2050 και τη Λευκή Βίβλο για τις μεταφορές.

Οι εν λόγω χάρτες πορείας αναπτύχθηκαν σύμφωνα με τον στόχο της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά 80 έως 95% έως το 2050 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, στο πλαίσιο των αναγκαίων προσπάθειών που πρέπει να καταβάλουν οι ανεπτυγμένες χώρες στο σύνολό τους.

Στα σενάρια των εν λόγω χαρτών πορείας διατυπώνονται οι ακόλουθες βασικές διαπιστώσεις:

- Έως το 2030, θα χρειαστεί να μειωθούν οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 40% στην ΕΕ για να καταστεί δυνατόν να επιτευχθεί μείωση στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά 80-95% έως το 2050, με βάση τον διεθνώς συμφωνημένο στόχο να περιορισθεί η αύξηση της θερμοκρασίας στην ατμόσφαιρα σε λιγότερο από 2 βαθμούς Κελσίου.
- Η αύξηση των μεριδίων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι βελτιώσεις στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης και η συγκρότηση καλύτερων και εξυπνότερων υποδομών ενέργειας αποτελούν «αναμφιβόλως θετικές» επιλογές για τον μετασχηματισμό του συστήματος ενέργειας της ΕΕ.
- Για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα σενάρια πολιτικής στον ενεργειακό χάρτη πορείας για το 2050 κάνουν λόγο για μερίδιο περίπου 30% το 2030.
- Για τον εκσυγχρονισμό του ενεργειακού συστήματος απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις, με ή χωρίς απαλλαγή από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, πράγμα που θα έχει αντίκτυπο στις τιμές της ενέργειας κατά την περίοδο έως το 2030.

Ο ενεργειακός τομέας στην Ελλάδα βασίζεται κυρίως στη χρήση ορυκτών καυσίμων, με αποτέλεσμα την έκλυση σημαντικών ποσοτήτων ρυπαντών και ιδιαίτερα αερίων του θερμοκηπίου.

Το Σενάριο Αναμενόμενης Εξέλιξης οδηγεί σε μια αύξηση των εκπομπών CO₂ από τον ενεργειακό τομέα κατά 44,9% το 2010 και κατά 65,6% το 2020 σε σχέση με το 1990. Οι εκπομπές CO₂ προβλέπεται να παρουσιάσουν μια ετήσια αύξηση του 2,3% κατά την περίοδο 1990-2000, ενώ ο ρυθμός αυτός μειώνεται σε 1,5% κατά την περίοδο 2000-2010 και σε 1,3% κατά την επόμενη δεκαετία. Ο ρυθμός αύξησης των εκπομπών μειώνεται, κυρίως λόγω της διεύθυνσης φυσικού αερίου και διαφόρων ΑΠΕ, ιδιαίτερα στον τομέα ηλεκτροπαραγωγής. Οι εκπομπές από τη διεθνή αεροπλοΐα και ναυσιπλοΐα (international bunkers) δεν περιλαμβάνονται σε αυτούς του υπολογισμούς καθώς μέχρι σήμερα οι εκπομπές αυτές δεν συνυπολογίζονται στα διεθνή σύνολα που χρησιμοποιούνται για σκοπούς συμμόρφωσης στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κυότο.

Για την περίοδο μέχρι το 2020, οι τομείς με την πιο γρήγορη αύξηση εκπομπών, είναι εκείνοι όπου η ενεργειακή ζήτηση αναμένεται να αυξηθεί με γρήγορους ρυθμούς, δηλαδή ο τριτογενής και ο τομέας των μεταφορών. Ωστόσο, όσον αφορά την απόλυτη συμπεριφορά στις συνολικές εκπομπές CO₂ που προκύπτουν από το ελληνικό ενεργειακό τομέα, είναι ο τομέας του ηλεκτρισμού που είναι υπεύθυνος για πάνω από το 50% του συνόλου των εκπομπών μεταξύ 1990 και 2020. Ο τομέας των

μεταφορών αποτελεί μια επίσης σημαντική και συνεχώς αυξανόμενη πηγή εκπομπών CO₂ και το μερίδιό του στο σύνολο εκπομπών CO₂ από τον ενεργειακό τομέα αυξάνεται από 20% το 1990 σε 24,1% το 2020. Αντιθέτως, το μερίδιο των εκπομπών CO₂ που προέρχεται από το βιομηχανικό τομέα μειώνεται συνεχώς, στην αναφερόμενη περίοδο, από 15,6% το 1990 σε 12% το 2020.

Όσον αφορά τις εκπομπές CH₄, οι τομείς μεταφορών και βιομηχανίας αποτελούν τις πιο σημαντικές πηγές και είναι υπεύθυνοι για το 43% και 28% αντίστοιχα του συνόλου των σχετικών εκπομπών το έτος 2020. Οι συνολικές εκπομπές CH₄ αναμένεται να παρουσιάσουν μικρή μείωση μετά το 2000 με ένα μέσο ετήσιο ρυθμό γύρω στο 0,8%. Από την άλλη μεριά, ο τομέας ηλεκτρισμού αποτελεί την κύρια πηγή εκπομπών N₂O και είναι υπεύθυνος για πάνω από το 50% του συνόλου των εκπομπών. Οι συνολικές εκπομπές N₂O αυξάνονται με έναν ετήσιο ρυθμό της τάξης του 1,3% για τα επόμενα 20 χρόνια.

Όσον αφορά τις συνολικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε όρους ισοδύναμων τόνων CO₂, οι εκπομπές αυξάνουν από 79,9 Mt το 1990 σε 132 Mt το 2020 με ένα ετήσιο ρυθμό της τάξης του 1,7%. Ο τριτογενής και ο τομέας των μεταφορών παρουσιάζουν τους υψηλότερους ρυθμούς αύξησης εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Από την άλλη πλευρά, φαίνεται ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από τους τομείς της βιομηχανίας και της γεωργίας αυξάνουν ελάχιστα, κυρίως λόγω της μέτριας ανάπτυξης αυτών των τομέων. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου αυξάνουν με ρυθμούς χαμηλότερους της αντίστοιχης τομεακής οικονομικής ανάπτυξης, λόγω βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης του συστήματος και της χρήσης καθαρότερων καυσίμων.

Στον ενεργειακό τομέα εκτός από τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που αποδίδονται στην καύση των διαφόρων καυσίμων, παρατηρούνται και εκλύσεις κυρίως CH₄ με τη μορφή διαφυγουσών εκπομπών.

Οι εκπομπές CH₄ σε όρους CO₂ eq αυξάνει από 931 kt το 1990 σε 1326,2 kt το 2020 (αύξηση 42,5%).

Μεταφορές

Οι εκπομπές ρύπων θερμοκηπίου από την επενέργεια της δράσης των μεταφορών το 2010 αυξήθηκαν περίπου 58% σε σχέση με το 1990 (από 14,77 Mt CO₂ το 1990 σε 23,33 Mt CO₂ το 2010). Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εκπομπών από μεταφορές την περίοδο 1990-2010 είναι 3%, ενώ το 2008 παρατηρήθηκε μείωση περίπου 5% σε σχέση με το 2007 και το 2010 μία ακόμη μεγαλύτερη μείωση (>10%) σε σχέση με το 2009 λόγω της οικονομικής κρίσης.

Το 2010, το μεγαλύτερο ποσοστό εκπομπών αερίων θερμοκηπίου προερχόταν από τις οδικές μεταφορές, όπου από 80% συμμετοχή το 1990 στις συνολικές εκπομπές αερίων των μεταφορών ανήλθε σε 84% το 2010, λόγω κυρίως των δύο αντιφατικών παραμέτρων, της σημαντικής αύξησης του αριθμού των οχημάτων στη χώρα και της εξέλιξης της αντιρρυπαντικής τεχνολογίας των μηχανών των οχημάτων.

Το μερίδιο των θαλάσσιων μεταφορών στην εκπομπή αερίων ρύπων είναι 9-13% καθ' όλη τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010 (περίπου 10% το 2009), των αερομεταφορών από 5% το 1990 σε 6% το 2010 και των σιδηροδρομικών μεταφορών από 1.5% το 1990 σε λιγότερο από 0.3% το 2010 (μείωση 69%).

Η συνολική συμμετοχή των μεταφορών στο σύνολο των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου όλων των τομέων (βιομηχανία, απορρίμματα κλπ.) είναι 21%.

Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ανα θεματικό τομέα και ανά ρύπο για την περίοδο 1990-2010 στον τομέα των μεταφορών

	Έτος	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Εκπομπές (kt)																					
Αερομεταφορές	CO ₂	717	621	679	745	771	818	877	997	1014	1212	1331	1227	1052	1185	1227	1213	1280	1347	1296	1452	1308
	CH ₄	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	N ₂ O	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
Οδικές Μεταφορές	CO ₂	11742	12589	12890	13189	13372	13803	14465	14801	15550	15828	16020	16365	16964	17998	18108	18308	18895	19785	19066	20964	18907
	CH ₄	4,80	4,87	4,83	4,91	4,91	4,98	5,02	5,09	5,21	5,38	5,54	5,65	5,63	5,60	5,62	5,46	5,34	5,12	4,84	4,54	4,14
	N ₂ O	0,47	0,51	0,60	0,71	0,81	0,91	0,96	1,05	1,15	1,28	0,85	0,87	0,89	0,90	0,93	0,89	0,94	0,95	0,93	0,81	0,61
Σιδηροδρομικές Μεταφορές	CO ₂	200	156	149	153	165	137	143	133	149	130	130	130	130	130	130	129	132	119	116	97	63
	CH ₄	0,11	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,04
	N ₂ O	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,02
Θαλάσσιες Μεταφορές	CO ₂	1825	1851	1899	1738	1831	1744	1493	1812	2793	2761	1580	2145	1937	1923	2153	2054	2262	2107	1885	2808	2286
	CH ₄	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13	0,13	0,11	0,14	0,21	0,22	0,11	0,16	0,14	0,14	0,16	0,15	0,17	0,16	0,14	0,23	0,18
	N ₂ O	0,46	0,48	0,47	0,47	0,44	0,39	0,32	0,33	0,50	0,42	0,36	0,48	0,45	0,42	0,43	0,45	0,49	0,44	0,42	0,40	0,39
Άλλα	CO ₂	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2,06	5,43	3,62	2,21	3,81	4,91	7,44	14,32	0	0
	CH ₄	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N ₂ O	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kt CO₂	Σύνολο	14487	15219	15620	15827	16142	16504	16982	17746	19506	19931	19060	19869	20088	21240	21620	21708	22574	23365	22378	25331	22573
kt CH₄	Σύνολο	5,05	5,10	5,06	5,13	5,15	5,20	5,23	5,32	5,53	5,69	5,75	5,90	5,86	5,84	5,88	5,70	5,60	5,36	5,06	4,84	4,37
kt N₂O	Σύνολο	1,03	1,08	1,15	1,26	1,35	1,39	1,37	1,48	1,75	1,80	1,31	1,44	1,43	1,41	1,45	1,44	1,53	1,49	1,44	1,30	1,074
Kt CO₂ ισοδ.	Σύνολο	14911	15661	16084	16326	16667	17043	17515	18315	20164	20608	19585	20439	20654	21800	22194	22273	23165	23939	22931	25837	22996

Από τα παραπάνω προκύπτει μία μειούμενη τάση στην έκλυση μεθανίου (CH₄), ενώ οι υπόλοιποι ρύποι παρουσιάζουν αύξηση κατά τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν μείωση στην έκλυση όλων των αερίων θερμοκηπίου, ενώ οι υπόλοιποι τύποι μεταφορών παρουσιάζουν αύξηση σε όλους τους ρύπους.

Πηγή: Ministry of environment, energy and climate change, Climate change, emissions inventory, Annual inventory submission under the convention and the Kyoto protocol for green house and other gases for the year 1990-2010, April 2012

Ενεργειακή κατανάλωση (σε TJ) στον τομέα των μεταφορών ανά θεματικό τομέα																					
Κατανάλωση Ενέργειας (σε TJ)																					
Έτος	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Αερομεταφορές	10152	8792	9623	10554	10926	11583	12428	14120	14362	17173	18846	17373	14901	16781	17394	17185	18143	19084	18358	20572	18516
Οδικές Μεταφορές	167182	179052	183365	187638	190257	196369	205851	210651	221208	225134	227903	232929	241641	256195	257910	260893	270979	285270	274546	297633	274056
Σιδηροδρομικές Μεταφορές	2730	2123	2037	2080	2253	1863	1950	1820	2037	1773	1773	1773	1773	1773	1773	1758	1801	1630	1587	1329	859
Θαλάσσιες Μεταφορές	24848	24913	25568	23445	24652	23482	20091	24333	37397	36918	21363	28895	26155	26024	28980	27674	30610	28405	25371	37251	30490
Άλλα	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	37	97	65	40	68	88	133	257	0	0
ΣΥΝΟΛΟ	204912	214880	220592	223717	228088	233296	240319	250923	275003	280998	269885	281007	284567	300838	306098	307579	321622	334522	320118	356784	323921
Κατανάλωση Ενέργειας (σε TJ)																					
Διεθνείς αερομεταφορές	34646	29875	31168	33175	39373	36921	35360	34201	35895	40309	35360	32863	32863	42776	43972	33762	40497	41389	43039	37018	29614
Διεθνείς θαλάσσιες μεταφορ	106578	97909	112585	131104	138960	149526	131447	131752	146341	130423	150495	145963	131216	134067	135395	119726	129215	132085	128662	109312	114006

Ως προς την κατανάλωση ενέργειας, οι σιδηροδρομικές μεταφορές και οι διεθνείς αερομεταφορές παρουσιάζουν μειούμενη τάση, ενώ όλοι οι τύποι μεταφορών έχουν αύξανόμενη τάση με διακυμάνσεις.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (σε kt CO ₂ ισοδ.), ενεργειακή κατανάλωση (σε TJ) στον τομέα σιδηροδρομικών μεταφορών για την περίοδο 1990-2010																					
Έτος	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CO ₂ (kt)	200,16	155,68	149,33	152,51	164,22	136,62	142,97	133,44	149,33	130,04	130,04	130,04	130,04	130,04	130,04	128,95	132,01	119,5	116,35	97,45	63
CH ₄ (kt)	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,04
N ₂ O (kt)	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,02
ΣΥΝΟΛΟ (σε ktCO₂e)	226,97	176,53	169,32	172,93	187,34	154,91	162,12	151,31	169,32	147,45	147,45	147,45	147,45	147,45	147,45	146,21	149,78	135,5	131,93	110,49	71,44

Για τις σιδηροδρομικές μεταφορές παρατηρείται διαρκώς μειούμενη τάση στην εκπομπή όλων των αερίων ρύπων θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010.

Πηγή: Ministry of environment, energy and climate change, Climate change, emissions inventory, Annual inventory submission under the convention and the Kyoto protocol for green house and other gases for the year 1990-2010, April 2012

Οδικές μεταφορές

Κατά τα τελευταία χρόνια, ο στόλος των αυτοκινήτων έχει αυξηθεί κατά 265% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, ενώ παρατηρείται και αύξηση του μεριδίου των μεσαίου και μεγαλύτερου μεγέθους επιβατικά οχήματα από 27% το 1990 σε 36% το 2008. Ωστόσο, η κατάσταση αυτή τείνει να αλλάξει ως αποτέλεσμα της υψηλής φορολογίας που επιβάλλεται στα οχήματα με κινητήρες άνω των 2000cm³.

Οι οδικές μεταφορές αποτελούν βασική κατηγορία των εκπομπών CO₂. Οι εκπομπές CO₂ το 2010 αυξήθηκαν κατά περίπου 58% σε σύγκριση με τις εκπομπές του 1990, οι εκπομπές CH₄ μειώθηκαν (περίπου 15%), ενώ οι εκπομπές N₂O αυξήθηκαν ελαφρά κατά 3%. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, η ενεργειακή κατανάλωση αυξήθηκε κατά 58%.

Η σημαντική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου αποδίδεται στην αύξηση των επιβατικών αυτοκινήτων πράγμα που στην παρούσα φάση αλλάζει, ως συνέπεια της οικονομικής κρίσης, παρόλο που το ποσοστό της ιδιοκτησίας αυτοκινήτου στην Ελλάδα είναι χαμηλότερο από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, παρά την αύξηση του πληθυσμού των κυκλοφορούντων οχημάτων, υπάρχει μια αξιοσημείωτη αύξηση των λιγότερο ρυπογόνων οχημάτων και οι εκπομπές CO, NO_x και NMVOC μειώνονται. Τέλος, μια άλλη σημαντική μείωση των εκπομπών SO₂, αποδίδεται στην βελτίωση των χαρακτηριστικών των καυσίμων (μείωση της περιεκτικότητας σε θείο) που παρατηρήθηκε το 2010.

Η κατανάλωση λιπαντικού ανά δείκτη κατανάλωσης καυσίμων το 1990 ήταν 0,0236 (3.938,62 TJ/166.745, 16 TJ), η οποία είναι εννέα φορές υψηλότερη από το μέσο όρο των άλλων χωρών που αναφέρουν τις εκπομπές CO₂ από την καύση των λιπαντικών.

Οι εκτιμήσεις για τις εκπομπές CO₂ από την καύση για παραγωγή ενέργειας των λιπαντικών από τις οδικές μεταφορές κατά το έτος βάσης ανέρχεται σε 31,71 Gg CO₂ σε σύγκριση με το 142,97 Gg CO₂ που είχε αναφερθεί αρχικά από την Ελλάδα στην υποβολή της απογραφής του 2006. Οι αντίστοιχες εκπομπές για το 2010 ανέρχονται σε 51,86 Gg CO₂.

Αερομεταφορές

Τα στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας προέρχονται από το εθνικό ενεργειακό ισοζύγιο, ενώ τα στοιχεία για τον αριθμό των κύκλων προσγείωσης και απογείωσης παρέχονται από τον Οργανισμό Πολιτικής Αεροπορίας. Ωστόσο, ορισμένες ασυνέπειες εντοπίστηκαν, σύμφωνα με τον Οργανισμό Πολιτικής Αεροπορίας, όπως το γεγονός ότι ο αριθμός των κύκλων απογείωσης και προσγείωσης αυξήθηκε κατά 71 % κατά την περίοδο 1990-2004 και το ότι η κατανάλωση ενέργειας (όπως καταγράφεται στο εθνικό ενεργειακό ισοζύγιο) για το ίδιο χρονικό διάστημα μειώθηκε κατά 15,6 %. Ο αριθμός των επιβατών που ταξιδεύουν στις πτήσεις εσωτερικού αυξήθηκε κατά 40 τοις εκατό κατά την περίοδο 1990-2004.

Η προσαρμοσμένη εκτίμηση για τις εκπομπές CO₂, CH₄ και N₂O από την πολιτική αεροπορία κατά το έτος βάσης ανέρχεται σε 593.691 Gg ισοδυνάμου CO₂ σε σύγκριση με τα 1,469.238 Gg ισοδυνάμου CO₂ στην απογραφή ρύπων της Ελλάδας το 2006. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις εσωτερικές αερομεταφορές αυξήθηκαν κατά 82 % από το 1990, με μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης περίπου 4 %.

Οδικές Μεταφορές

Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (σε kt CO ₂ ισοδ.), ενεργειακή κατανάλωση (σε TJ) στον τομέα οδικών μεταφορών για την περίοδο 1990-2010																					
Έτος	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Εκπομπές (σε kt CO ₂)																					
CO ₂	11742	12589	12890	13189	13372	13803	14465	14801	15550	15828	16020	16365	16964	17998	18108	18308	18895	19785	19066	20964	18907
CH ₄	4,8	4,87	4,83	4,91	4,91	4,98	5,02	5,09	5,21	5,38	5,54	5,65	5,63	5,6	5,62	5,46	5,34	5,12	4,84	4,54	4,14
N ₂ O	0,47	0,51	0,6	0,71	0,81	0,91	0,96	1,05	1,15	1,28	0,85	0,87	0,89	0,9	0,93	0,89	0,94	0,95	0,93	0,81	0,61
ΣΥΝΟΛΟ	11988	12850	13176	13510	13727	14191	14869	15235	16016	16338	16398	16753	17357	18396	18514	18700	19299	20187	19456	21311	19184
Κατανάλωση Ενέργειας (σε TJ)																					
Βενζίνη	106,31	109,715	113,434	116,211	118,496	122,035	129,472	133,728	139,149	141,792	144,704	149,453	156,486	163,52	167,1	170,92	172,813	180,593	177,208	177,692	161,778
Diesel	59,015	67,118	67,465	68,808	69,371	71,928	74,138	75,048	80,204	81,807	81,894	82,11	83,41	90,993	89,173	88,272	94,459	99,187	95,793	120,959	108,919
LPG	1419,3	1750,47	1987,02	2128,95	1892,4	1892,4	1703,16	1324,68	1277,37	946,2	709,65	756,96	709,65	567,72	520,41	520,41	567,72	567,73	804,27	1987	
Φυσικό Αέριο													404	446	444	489,8	516,42	600,3	534,6	660	658
Άλλα καύσιμα	436,84	467,86	479,13	490,3	497,14	513,11	537,88	550,43	578,01	588,27	595,51	608,64	630,35	668,27	672,77	690,97	712,36	734,46	716,71	784,52	714
ΣΥΝΟΛΟ	167,182	179,052	183,365	187,638	190,257	196,369	205,851	210,651	221,208	225,134	227,903	232,929	241,641	256,195	257,91	260,893	269,021	281,682	274,82	300,9	274,056

Για τις οδικές μεταφορές παρατηρείται αυξητική τάση τόσο στην εκπομπή αερίων ρύπων θερμοκηπίου όσο και στην κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010.

Αερομεταφορές

Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (σε kt CO ₂ ισοδ.), ενεργειακή κατανάλωση (σε TJ) στον τομέα των αερομεταφορών για την περίοδο 1990-2010																					
Έτος	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Εκπομπές (σε kt CO ₂)																					
CO ₂	717	621	679	745	771	818	877	997	1014	1212	1331	1227	1052	1185	1227	1213	1280	1347	1296	1452	1308
CH ₄	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
N ₂ O	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
ΣΥΝΟΛΟ (σε ktCO₂eq)	725	628	687	753	780	827	887	1008	1025	1226	1345	1240	1064	1198	1241	1226	1294	1362	1310	1468	1322
Κατανάλωση Ενέργειας (TJ)																					
Κιροζίνη	10,152	8,792	9,623	10,554	10,926	11,583	12,428	14,12	14,362	17,173	18,846	17,373	14,901	16,781	17,394	17,185	18,143	19,084	18,358	20,572	18,275
Βενζίνη Αεροπορίας	118,55	102,66	112,37	123,24	127,58	135,26	145,12	164,88	167,7	200,53	220,07	202,87	174	195,95	203,11	200,67	211,85	222,85	214,36	240,21	240,46

Για τις αερομεταφορές παρατηρείται αυξητική τάση τόσο στην εκπομπή αερίων ρύπων θερμοκηπίου όσο και στην κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010.

Πηγή: Ministry of environment, energy and climate change, Climate change, emissions inventory, Annual inventory submission under the convention and the Kyoto protocol for green house and other gases for the year 1990-2010, April 2012

Θαλάσσιες Μεταφορές

Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου (σε kt CO₂ ισοδ.) και κατανάλωση ενέργειας (σε TJ) για τις θαλάσσιες μεταφορές για την περίοδο 1990-2010

	Εκπομπές (σε kt CO ₂)			ktCO ₂ ισοδ.	Κατανάλωση Ενέργειας (σε TJ)			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		Ντίζελ	Μαζούτ	Λιπαντικά	Σύνολο
1990	1,825	0.13	0.46	1,969	14,559	9,525	764	24,848
1991	1,851	0.13	0.48	2,004	15,469	9,284	161	24,913
1992	1,899	0.13	0.47	2,049	15,079	10,248	241	25,568
1993	1,738	0.12	0.47	1,887	15,166	8,078	201	23,445
1994	1,831	0.13	0.44	1,971	14,082	10,289	281	24,652
1995	1,744	0.13	0.39	1,868	12,349	10,771	362	23,482
1996	1,493	0.11	0.32	1,594	9,923	9,847	322	20,091
1997	1,812	0.14	0.33	1,919	10,226	13,665	442	24,333
1998	2,793	0.21	0.50	2,953	15,252	21,622	522	37,397
1999	2,761	0.22	0.42	2,897	12,522	23,752	643	36,918
2000	1,580	0.11	0.36	1,694	11,396	9,485	482	21,363
2001	2,145	0.16	0.48	2,296	14,949	13,464	482	28,895
2002	1,937	0.14	0.45	2,080	14,299	11,374	482	26,155
2003	1,923	0.14	0.42	2,055	13,042	12,298	683	26,024
2004	2,153	0.16	0.43	2,290	13,346	15,071	563	28,980
2005	2,054	0.15	0.45	2,197	14,090	13,102	482	27,674
2006	2,262	0.17	0.49	2,418	15,378	14,428	804	30,610
2007	2,107	0.16	0.44	2,247	13,746	14,067	592	28,405
2008	1,885	0.14	0.42	2,019	13,274	11,735	362	25,371
2009	2,808	0.23	0.40	2,938	11,770	25,320	161	37,251
2010	2,286	0.18	0.39	2,410	11,641	18,568	281	30,490

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι για τις θαλάσσιες μεταφορές κατά τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010 υπήρξε αύξηση εκπομπών CO₂ και CH₄ και μείωση εκπομπών N₂O. Η κατανάλωση ενέργειας από ντίζελ και λιπαντικά μειώθηκε, ενώ από μαζούτ υπήρξαν διακυμάνσεις με αυξητική τάση. Συνολικά, στην κατανάλωση ενέργειας υπήρξε μια αύξηση 23%.

Συνολική πρόβλεψη εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

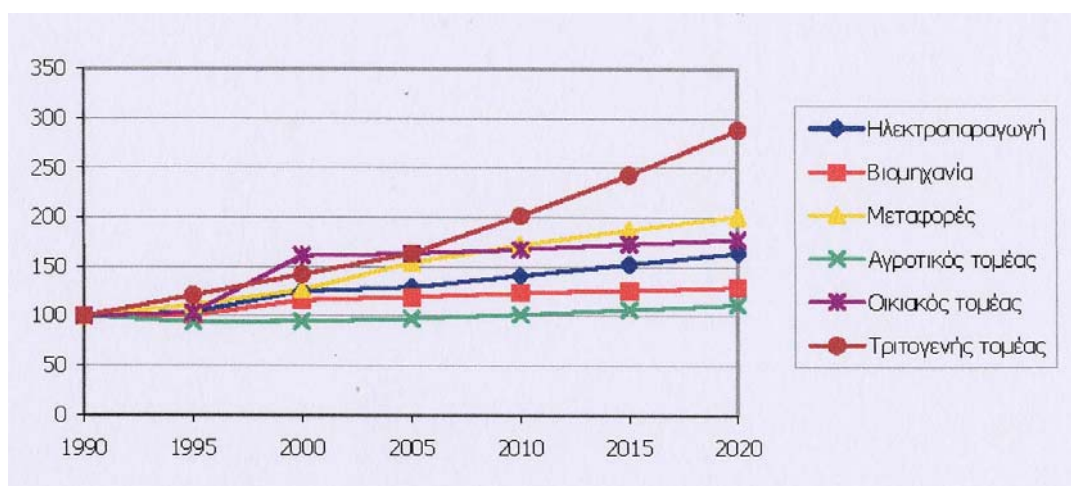
Στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κυότο οι εκπομπές βάσης της χώρας (εκπομπές 1990 για τα αέρια CO₂, CH₄ και N₂O και 1995 για τα f-gases) ανέρχονται σε 108,4 Mt CO₂eq. Η συνολική αύξηση των εκπομπών σε σχέση με το έτος βάσης (σε kt CO₂-equiv) είναι +56,4% το 2020. Ο μέσο ετήσιος ρυθμός αύξησης των εκπομπών της περιόδου 2000-2020 εκτιμάται σε 1,2%. Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί τη βασική πηγή εκπομπών σε ποσοστό συμμετοχής γύρω στο 76-79% καθόλη τη περίοδο μελέτης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αναμένεται σημαντική αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου στην περίοδο μέχρι το 2020 και ιδιαίτερα στον ενεργειακό τομέα. Επομένως, είναι αναγκαίος ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός συνολικού προγράμματος περιορισμού των εκπομπών στο οποίο θα προσδιορίζονται άμεσοι αλλά και μακροπρόθεσμοι στόχοι.

Η διαμόρφωση ενός τέτοιου προγράμματος θα πρέπει να δίνει ιδιαίτερη έμφαση στον τομέα της ενέργειας που αποτελεί τη σημαντικότερη πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Εξέλιξη εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τον ενεργειακό τομέα της Ελλάδας (kt)

Τομέας	Ρυθ.	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Σύνολο	CO ₂	76474	79778	95682	102083	110838	118866	126647
	CH ₄	15.0	16.3	21.8	19.2	18.8	18.7	19.1
	N ₂ O	9.9	10.4	12.1	13.4	14.3	15.1	15.8
Ηλεκτροπαραγωγή	CO ₂	41202	42746	51702	53199	58141	62877	67564
	CH ₄	0.3	0.31	0.4	0.9	0.9	0.9	1.0
	N ₂ O	5.5	5.9	6.6	6.9	7.5	8.0	8.5
Βιομηχανία	CO ₂	11892	11913	13771	14063	14537	14837	15189
	CH ₄	1.6	2.5	3.7	4.3	4.5	4.8	5.3
	N ₂ O	1.8	1.8	2.0	2.4	2.4	2.4	2.5
Μεταφορές	CO ₂	15358	16970	19182	23324	26070	28409	30514
	CH ₄	5.1	6.3	7.4	7.6	8.0	8.1	8.2
	N ₂ O	0.6	0.9	1.2	2.0	2.3	2.4	2.6
Αγροτικός τομέας	CO ₂	2815	2639	2659	2758	2871	3004	3149
	CH ₄	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3
	N ₂ O	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2
Οικιακός τομέας	CO ₂	4684	4851	7592	7840	8103	8394	8631
	CH ₄	7.0	6.72	9.8	6.2	5.1	4.6	4.3
	N ₂ O	0.8	0.8	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0
Τριτογενής τομέας	CO ₂	523	659	776	899	1115	1345	1600
	CH ₄	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
	N ₂ O	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1



Εξέλιξη εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από το ενεργειακό σύστημα της Ελλάδας ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Πηγή: Εγκεκριμένο Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου (2000-2010) – ΦΕΚ 58/Α/5-3-2003

Πιθανή εξέλιξη

Έχει πια καταστεί σαφές ότι οι εκπομπές αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, προκαλούν (σε παγκόσμιο και συνεπώς σε εθνικό επίπεδο) υπερθέρμανση, τα αποτελέσματα της οποίας αναμένεται να είναι η αύξηση της στάθμης των θαλασσών, η αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων (όπως οι πλημμύρες), καθώς και η μεταβολή των κλιματικών ζωνών, καθιστώντας καλλιεργήσιμες εκτάσεις σε ερήμους και ερήμους σε υγρότοπους.

Προβλέψεις θερμοκρασίας

Από τα αποτελέσματα πέντε παγκόσμιων κλιματικών μοντέλων σε έρευνα που έγινε (Mithcell and Hulme, 2000) και θεωρώντας αύξηση 1% ανά έτος στις συγκεντρώσεις των αερίων θερμοκηπίου, εκτιμήθηκε ότι έως το 2100 η Ελλάδα θα παρουσιάσει αύξηση στη θερμοκρασία από 3,1 έως 5,1, με μέση τιμή 4,3. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μοντέλων υπάρχει σύγκλιση εκτιμήσεων για την Ελλάδα, κυρίως στο ότι η αύξηση της θερμοκρασίας για το καλοκαίρι θα είναι λίγο μεγαλύτερη από αυτή του χειμώνα (IPCC 2001).

Προβλέψεις βροχοπτώσεων

Για τη μελλοντική πορεία των θερινών βροχοπτώσεων στην Ελλάδα υπάρχουν ενδείξεις ότι θα είναι φθίνουσα, εκτίμηση που είναι σύμφωνη με την αντίστοιχη εκτίμηση για όλη τη Μεσόγειο, όπου όλα τα κλιματικά μοντέλα συγκλίνουν στη μεγάλη μείωση της θερινής βροχόπτωσης. Αρκετά όμως μοντέλα, προβλέπουν αύξηση των χειμερινών βροχοπτώσεων κυρίως στις βόρειες περιοχές της Μεσογείου, μικρότερης τάξης από τις αντίστοιχες της Βόρειας Ευρώπης.

Όσον αφορά στα ακραία φαινόμενα, η ένταση των θερινών βροχοπτώσεων παρουσιάζει αύξηση, ενώ για τις χειμερινές και ετήσιες βροχοπτώσεις η ένταση παρουσιάζει αρνητική τάση. Μόνο, η Αθήνα παρουσιάζει θετική τάση, λόγω των πολύ έντονων βροχοπτώσεων που σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια. (ΕΚΠΑΑ, 2008).

Αέρια Θερμοκηπίου

Σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κυότο, για την Ελλάδα η κατανομή των υποχρεώσεων της για τη μείωση των εκπομπών 6 αερίων του θερμοκηπίου (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC και SF₆) στην περίοδο 2008-2012 σε σχέση με το έτος βάσης (1990 και 1995) είναι + 25%.

Σύμφωνα με το Σενάριο Αναμενόμενης Εξέλιξης (ΣΑΕ) του εγκεκριμένου Εθνικού Προγράμματος μείωσης εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου (Πράξη 5 Υπουργικού Συμβουλίου της 27-2-2003, ΦΕΚ 58/Α/5-3-2003), για την Ελλάδα αναμένεται σημαντική αύξηση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2020. Συγκεκριμένα :

- Η συνολική αύξηση των εκπομπών σε σχέση με το 1990 (σε kt CO₂ –eq) είναι +56,4% το 2020. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εκπομπών όλη την περίοδο 2000 – 2020 εκτιμάται σε 1,2 %.
- Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί τη βασική πηγή εκπομπών με ποσοστό συμμετοχής που αυξάνει από 76% το 1990 σε 79% το 2020.

Η αναμενόμενη σημαντική αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οδήγησε σε έναν αναγκαίο σχεδιασμό, όπου η υλοποίηση ενός συνολικού προγράμματος περιορισμού των εκπομπών θα στοχεύει στην εκπλήρωση των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κυότο.

Ο σχεδιασμός αυτός περιλαμβάνει την εφαρμογή μιας σειράς μέτρων κυρίως στον ενεργειακό τομέα (οικιακός και τριτογενής τομέας, μεταφορές, βιομηχανία, ηλεκτροπαραγωγή), αλλά και στους τομείς των απορριμμάτων, της γεωργίας και των βιομηχανικών διεργασιών.

Σύμφωνα με το ΣΑΕ η προβλεπόμενη αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας στον τομέα των μεταφορών είναι σημαντική, + 53% το 2020 σε σχέση με το 2000 και συνεπώς είναι σημαντική και η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις μεταφορές.

Συγκεκριμένα εκτιμάται αύξηση των εκπομπών με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης της τάξης του 2,4 % για την περίοδο 2000-2020 (από 19,7 Mtn το 2000 σε 31,5 Mtn το 2020). Οι βασικοί ρύποι που εκπέμπονται, σε σχέση με το φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι CO₂ και N₂O, η συμμετοχή του οποίου αναμένεται αυξητική, λόγω της διεύδυσης των καταλυτικών οχημάτων.

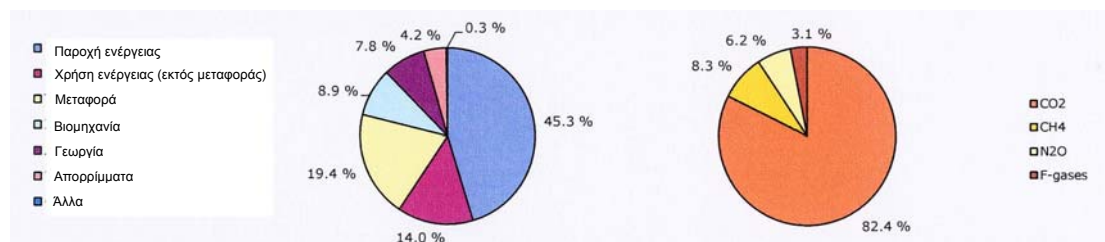
Τα μέτρα που προτείνονται για τη μείωση των εκπομπών στον τομέα των μεταφορών διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: σε αυτά που αφορούν στα οχήματα (π.χ. συντήρηση αυτοκινήτων και φορτηγών), σε αυτά που αφορούν στη διαχείριση του συστήματος των μεταφορών (π.χ. χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις) και σε αυτά που αφορούν στη χρήση νέων καυσίμων (π.χ. βιοκαύσιμα, χρήση φυσικού αερίου, κ.λ.π.).

Σύμφωνα όμως με πρόσφατες εκτιμήσεις (στοιχεία 2009-2010) αλλά και την έκθεση της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Report N.10/2013), η Ελλάδα εμφάνισε τη μεγαλύτερη μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μεσά στην Ευρωπαϊκή Ένωση (-5.1%) το 2010 σε σύγκριση με το 2009. Η σημαντική μείωση στις εκπομπές ήταν κυρίως λόγω της μείωσης χρήσης καυσίμων στη θέρμανση, στις μεταφορές, την ηλεκτροδότηση και τη βιομηχανία στο σύνολό της. Η τάση αυτή αντανάκλα τις συνεχείς επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης. Ο μέσος όρος των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για την περίοδο 2008-2011 ήταν 15,2 % υψηλότερος σε σχέση με το επίπεδο του έτους βάσης, αρκετά χαμηλότερος από το στόχο του 25% για την περίοδο 2008-2012. Στους παρακάτω πίνακες και διαγράμματα φαίνεται η απεικόνιση των αερίων θερμοκηπίου βάσει στοιχείων της περιόδου 2009-2010 και εκτιμήσεων το 2011.

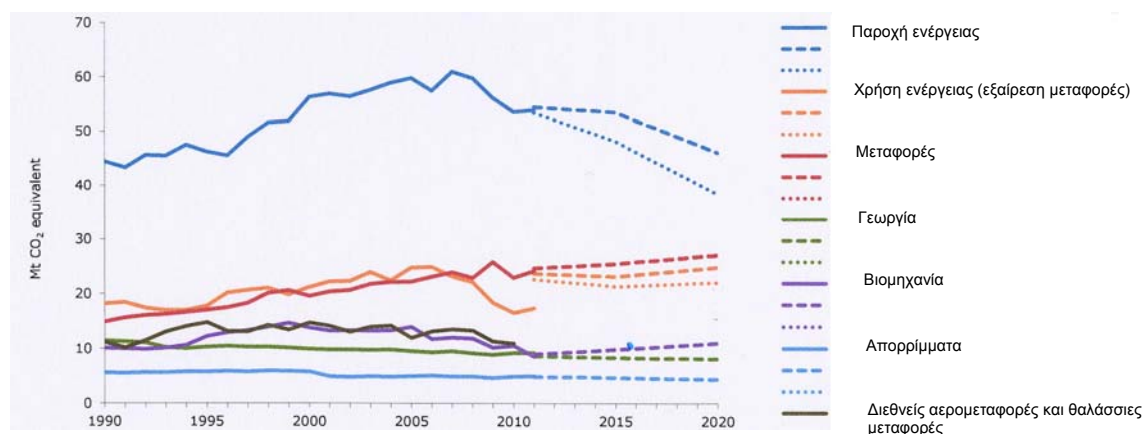
Τάσεις και προβολές αερίων θερμοκηπίου στην Ελλάδα

Βασικά στοιχεία για αέρια Θερμοκηπίου (¹)	1990	2008	2009	2010	2011(²)	2012	1990-2011	2010-2011 (²)
Μέσος όρος στόχου 2008-2012 σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Κυότο		133.7	133.7	133.7	133.7	133.7		
Συνολικές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου	105.0	131.3	124.7	118.3	118.5	n.a	12.9%	0.2%
	11.2	13.3	11.4	11.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Αέρια Θερμοκηπίου ανά κάτοικο	10.4	11.7	11.1	10.5	10.5	n.a.	1.0%	0.2%
Αέρια Θερμοκηπίου ανά ΑΕΠ	836	626	615	605	651	n.a.	-22.1%	7.6%
Μερίδιο αερίων θερμοκηπίου στις εκπομπές (σύνολο) έως Ε.Ο	1.9%	2.6%	2.7%	2.5%	2.6%	n.a.	37.0%	2.8%
Ισοδύναμος ετήσιος στόχος για εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που δεν ανήκουν στο σύστημα εμπορίας ρύπων		70.0	70.5	69.1	59.1	n.a.		-14.5%

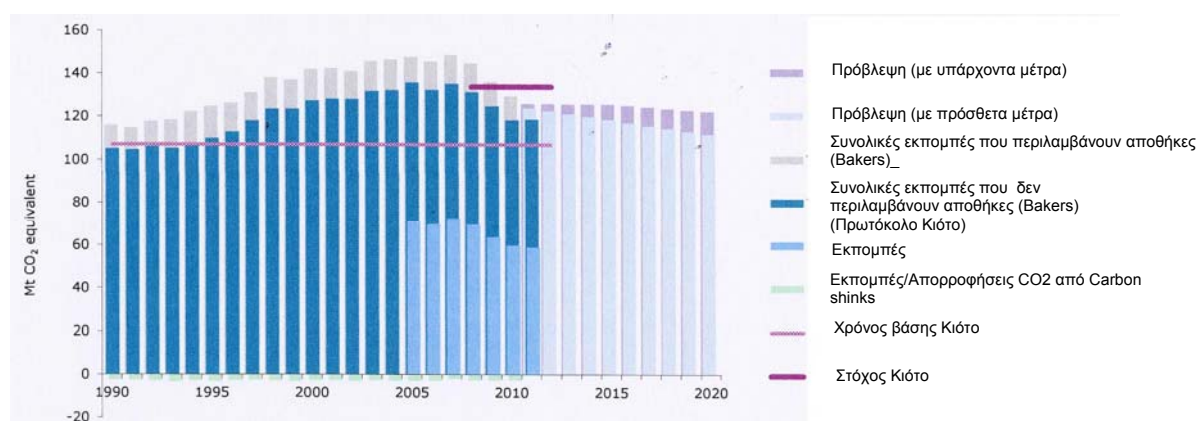
Κατανομή εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ανά κύριο τομέα και ανα είδος αερίου το 2010



Τάσεις και προβολές αερίων θερμοκηπίου 1990-2020 – Εκπομπές ανα τομέα



Τάσεις και προβολές αερίων θερμοκηπίου 1990-2020 – Συνολικές εκπομπές



6.3 ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η κυριότερη πηγή περιβαλλοντικού θορύβου στις αστικές περιοχές της χώρας μας είναι τα συγκοινωνιακά μέσα. Ο θόρυβος προέρχεται κυρίως από την οδική, αλλά αναλόγως της περιοχής και από τη σιδηροδρομική ή αεροπορική κυκλοφορία.

Οι κύριες αιτίες μεγέθυνσης του προβλήματος είναι η αύξηση της κυκλοφορίας σε συνδυασμό με την εξάπλωση των αστικών περιοχών, τις συνθήκες διαβίωσης και μετακίνησης αλλά και την ποιότητα της κτιριακής ηχοπροστασίας.

Με την ΚΥΑ 210474/9-2-2012 (ΦΕΚ 204/Β/9-2-2012) «Καθορισμός Δεικτών Αξιολόγησης και Ανωτάτων Επιτρεπομένων Ορίων Δεικτών Περιβαλλοντικού Θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων (σύμφωνα με την Ο δηγία 2002/49/ΕΚ)» υιοθετήθηκαν νέοι δείκτες και διαδικασίες αξιολόγησης και νέα νέα επιτρεπόμενα όρια περιβαλλοντικού θορύβου, ο οποίος προέρχεται από συγκοινωνιακά έργα και περιλαμβάνει οδικό, σιδηροδρομικό και αεροπορικό θόρυβο. Ως ανώτατα επιτρεπόμενα όρια των δεικτών οδικού, σιδηροδρομικού και αεροπορικού θορύβου καθορίστηκαν:

α. Για τον δείκτη L_{den} (24 -ωρος) τα: 70 dB(A)

β. Για τον δείκτη L_{night} (8 -ωρος νυκτερινός) τα: 60 dB(A)

Όπου απαιτείται ειδική ακουστική προστασία παρέχεται η δυνατότητα για περαιτέρω μειώσεις των δεικτών έως και 5dB(A), δηλαδή με όρια 65 και 55 dB(A) του Lden και Lnight αντίστοιχα.

Βάσει των υποχρεώσεων της Οδηγίας 2002/49/EK περί αξιολόγησης και διαχείρισης περιβαλλοντικού θορύβου και των ΚΥΑ 210474/9-2-2012 (ΦΕΚ 204/Β/9-2-2012) και 13586/724/28-3-2006 (ΦΕΚ 384/Β/28-3-2006) προβλέπεται η σύνταξη Ειδικών Στρατηγικών Χαρτών Περιβαλλοντικού Θορύβου με στόχο τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για τη συγκριτική κοινοτική αξιολόγηση και εναρμονισμένη παρακολούθηση των επιπτώσεων του περιβαλλοντικού θορύβου στο γενικό πληθυσμό και τη διασφάλιση παροχής αξιόπιστων στοιχείων ποιότητας του ακουστικού περιβάλλοντος των αστικών περιοχών, που αποτελεί βάση σχεδιασμού ειδικών δράσεων και ρυθμίσεων.

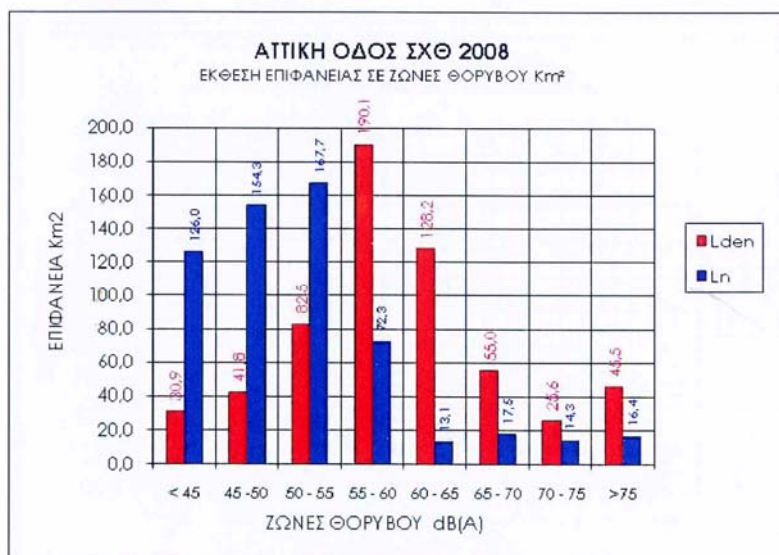
Η εκπόνηση των Στρατηγικών Χαρτών έχει ξεκινήσει ήδη. Μέχρι σήμερα εκπονήθηκαν Στρατηγικοί Χάρτες Θορύβου για:

- την Αττική Οδό

Πίνακας

ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου 2008 - Κατανομή επιφανείας ανά ζώνη θορύβου στο σύνολο των Γεωγραφικών Ενοτήτων

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ dB(A)	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (σε Km ² & %)			
	Lden	Lnight	Lden	Lnight
< 45	30,9	126,0	5,2%	21,7%
45 - 50	41,8	154,3	7,0%	26,5%
50 - 55	82,5	167,7	13,8%	28,8%
55 - 60	190,1	72,3	31,7%	12,4%
60 - 65	128,2	13,1	21,4%	2,3%
65 - 70	55,0	17,5	9,2%	3,0%
70 - 75	25,6	14,3	4,3%	2,5%
>75	45,5	16,4	7,6%	2,8%
ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ σε Km ² και % αναλογία ανά ζώνη θορύβου =	599,6	581,6	100,0%	100,0%



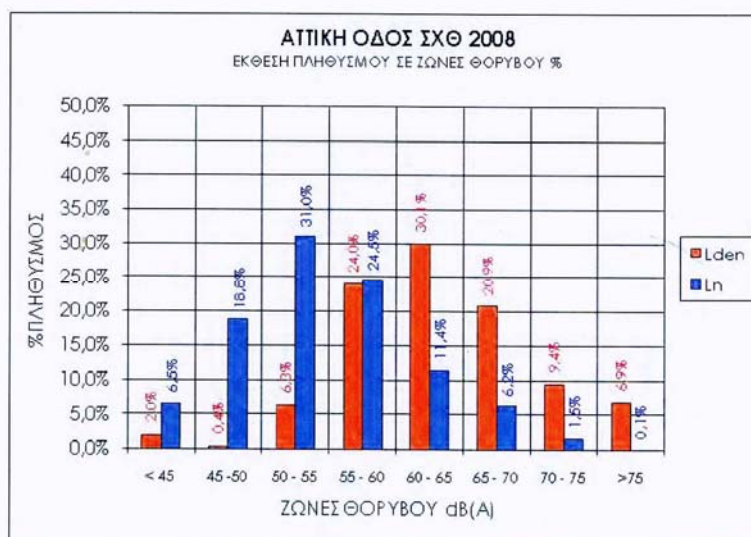
Σχήμα : Κατανομή επιφανείας περιοχής μελέτης ανά ζώνη θορύβου - Δείκτες Lden & Lnight

Πηγή: Αττική Οδός, Μελέτη Χαρτογράφησης Ο.Κ.Θ. & Εκπόνησης Σχεδίων Δράσης Αντιμετώπισης Σχετικών Προβλημάτων στην Αττική Οδό, Φάση Β, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Μάρτιος 2010

Πίνακας

ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ: Στρατηγικός Χάρτης Θορύβου 2008 - Κατανομή πληθυσμού ανά ζώνη θορύβου στο σύνολο των Γεωγραφικών Ενοτήτων

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ dB(A)	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (κάτοικοι & %)			
	Lden	Ln	Lden	Ln
< 45	510	1650	2,0%	6,5%
45 -50	101	4738	0,4%	18,8%
50 – 55	1583	7824	6,3%	31,0%
55 – 60	6056	6194	24,0%	24,5%
60 – 65	7594	2869	30,1%	11,4%
65 – 70	5286	1571	20,9%	6,2%
70 – 75	2384	391	9,4%	1,5%
>75	1743	20	6,9%	0,1%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ σε κατοίκους και % αναλογία ανά ζώνη θορύβου =	25257	25257	100,0%	100,0%



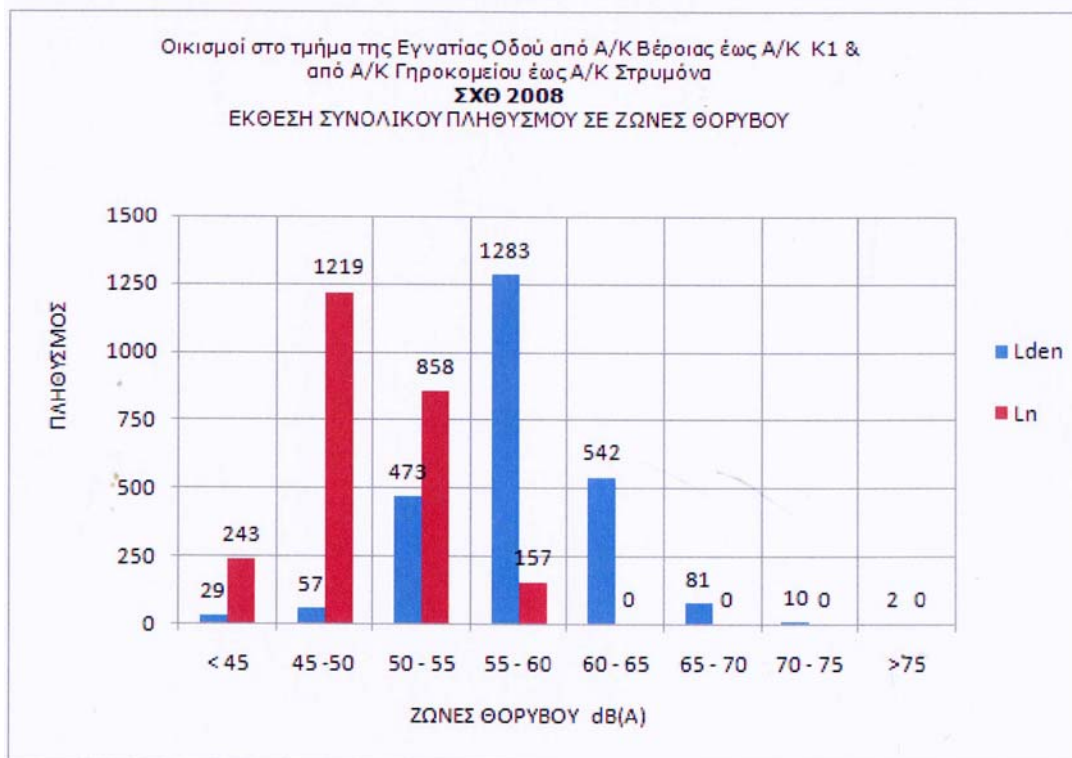
Σχήμα : Κατανομή πληθυσμού περιοχής μελέτης ανά ζώνη θορύβου - Δείκτες Lden & Ln

Πηγή: Αττική Οδός, Μελέτη Χαρτογράφησης Ο.Κ.Θ. & Εκπόνησης Σχεδίων Δράσης Αντιμετώπισης Σχετικών Προβλημάτων στην Αττική Οδό, Φάση Β, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Μάρτιος 2010

- την Εγνατία Οδό και

Πίνακας

ΖΩΝΗ ΘΟΡΥΒΟΥ dB(A)	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΔΕΙΚΤΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (κάτοικοι & %)			
	Lden	Ln	Lden	Ln
< 45	29	243	1,17%	9,81%
45 -50	57	1219	2,30%	49,21%
50 - 55	473	858	19,10%	34,64%
55 - 60	1283	157	51,80%	6,34%
60 - 65	542	0	21,88%	0,00%
65 - 70	81	0	3,27%	0,00%
70 - 75	10	0	0,40%	0,00%
>75	2	0	0,08%	0,00%
ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ σε κατοίκους και % αναλογία ανά ζώνη θορύβου =	2192	2192	100,0%	100,0%

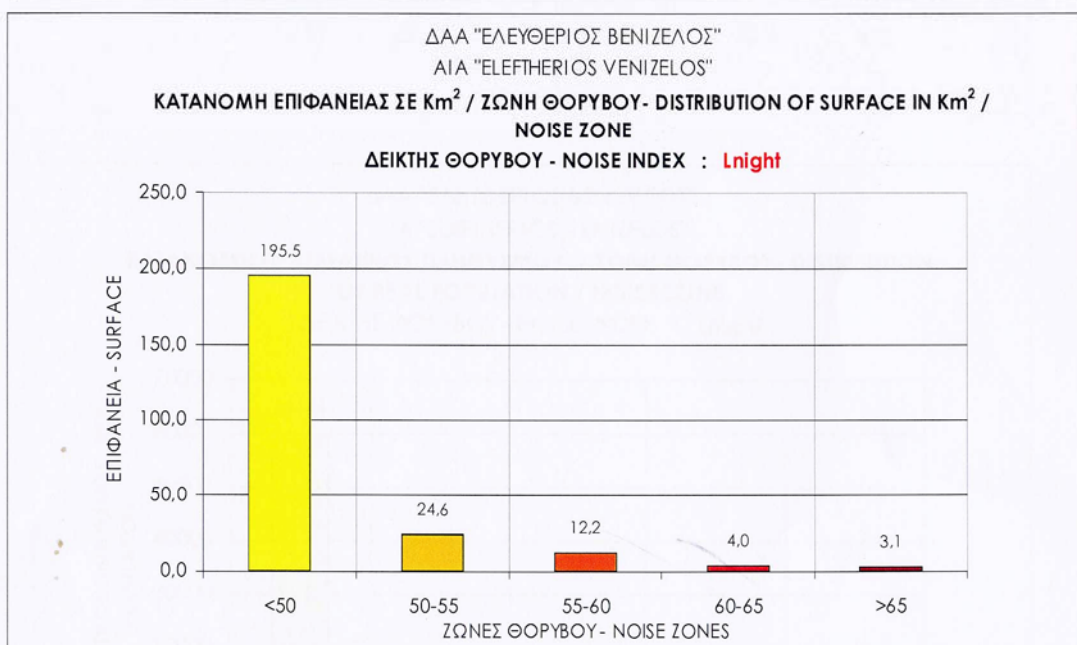
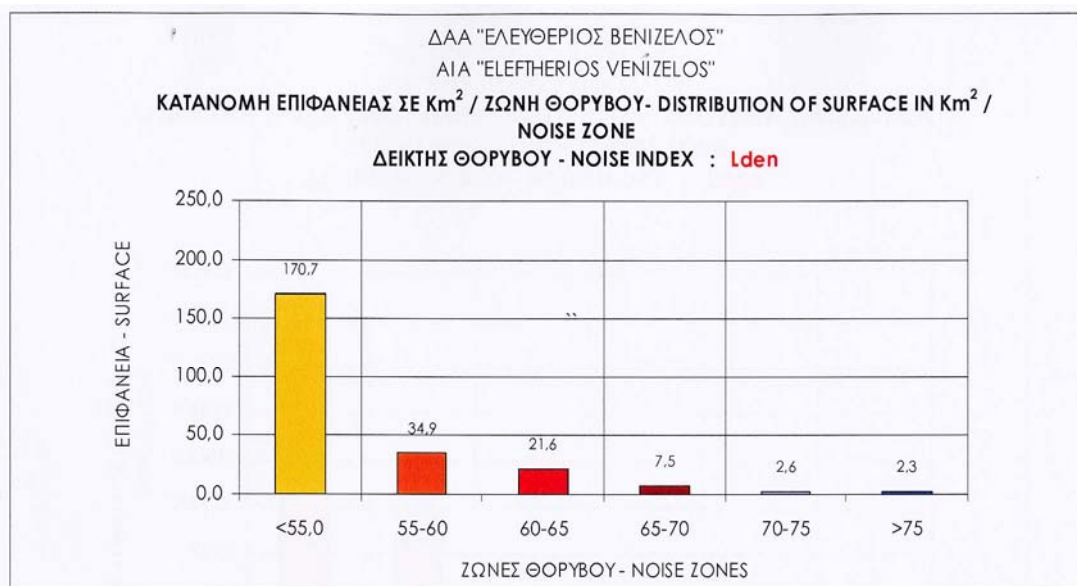


Διάγραμμα

Διαγραμματική κατανομή πληθυσμού στους οικισμούς στο τμήμα της Εγνατίας Οδού από Α/Κ Βέροιας έως Α/Κ Κ1 & από Α/Κ Γηροκομείου έως Α/Κ Στρυμόνα στις ζώνες των δεικτών οδικού κυκλοφοριακού θορύβου Lden και Ln night 2008

Πηγή: Εγνατία Οδός Α.Ε., Χαρτογράφηση του Θορύβου στα τμήματα της Εγνατίας Οδού από Α/Κ Κ1 Κ1 και από Α/Κ Γηροκομείου έως Α/Κ Στρυμόνα – Τελική Έκθεση - Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Σεπτέμβριος 2009

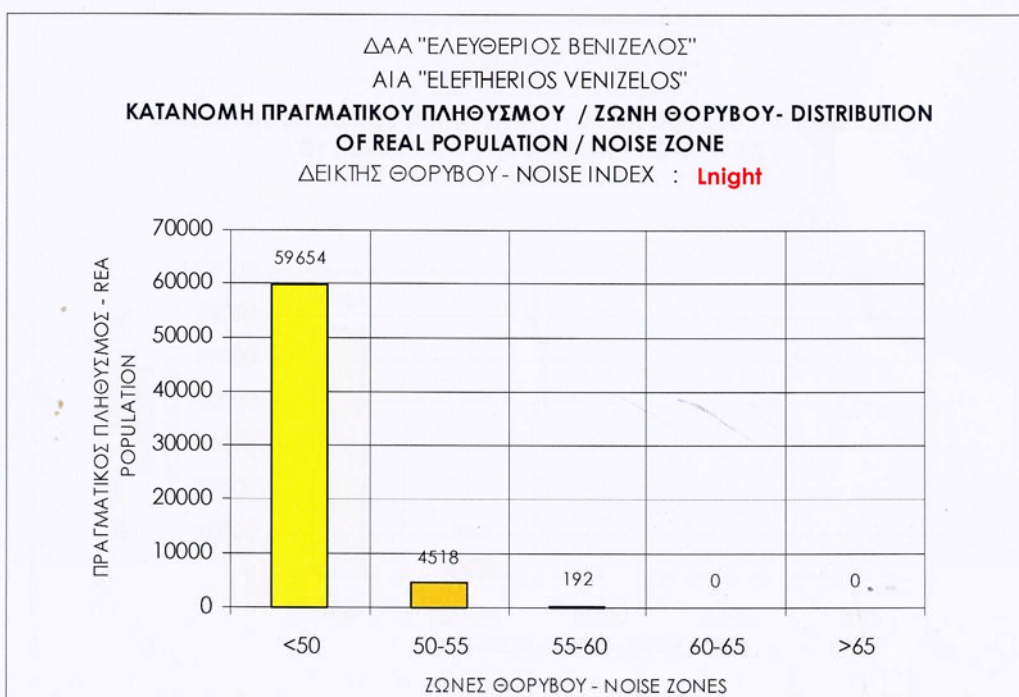
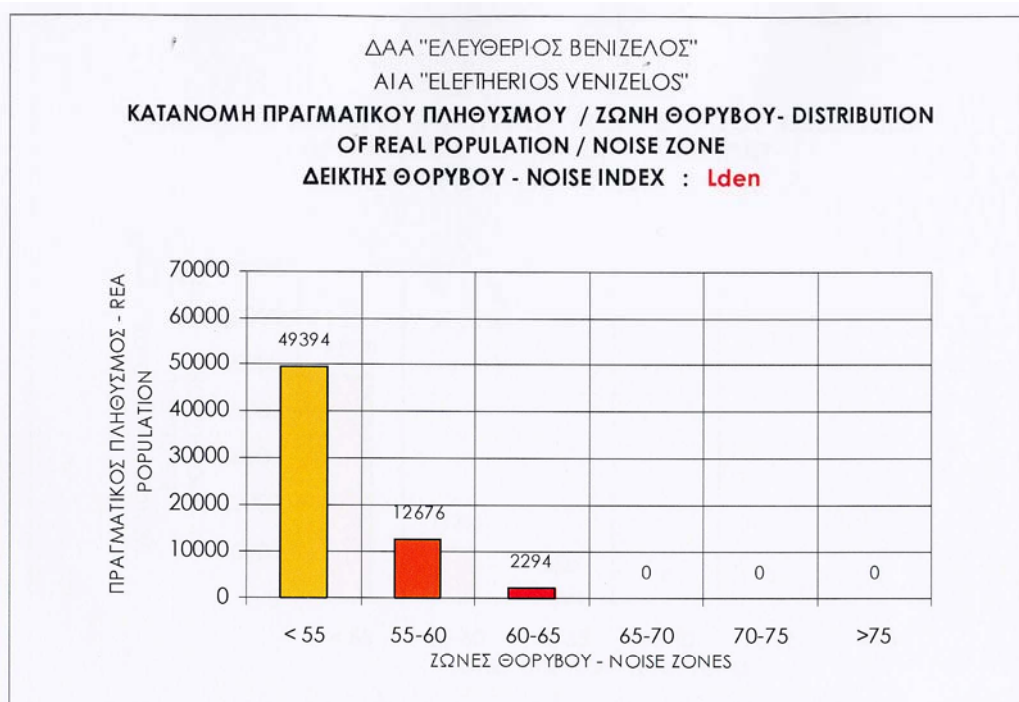
- τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος»,



Σχήμα

ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» - Διαγραμματική κατανομή της επιφανείας της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου Lden και Lnight για το έτος 2006.

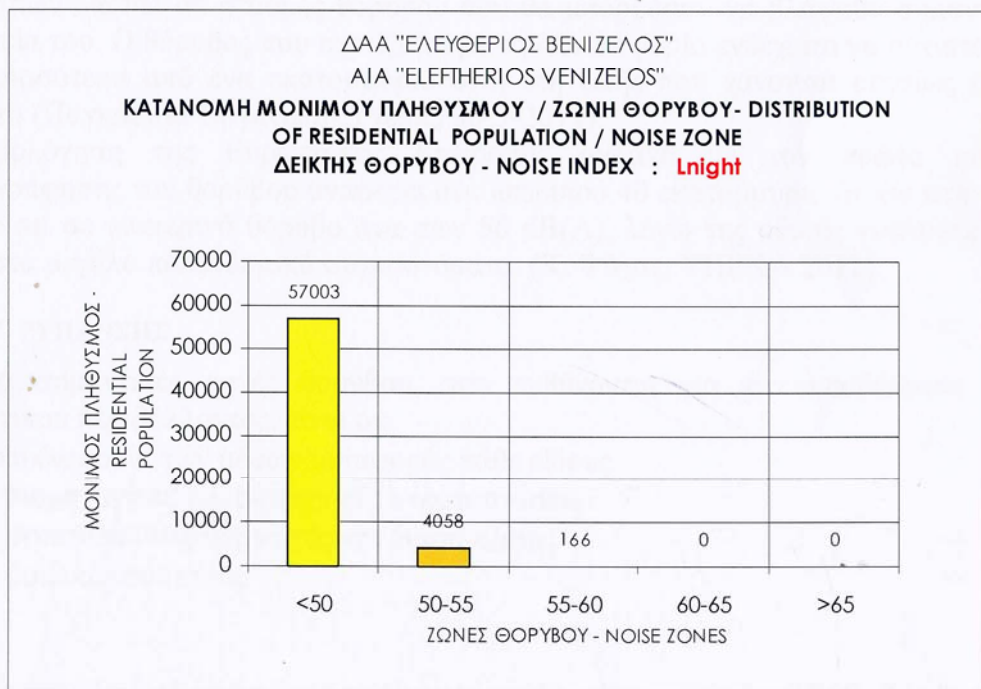
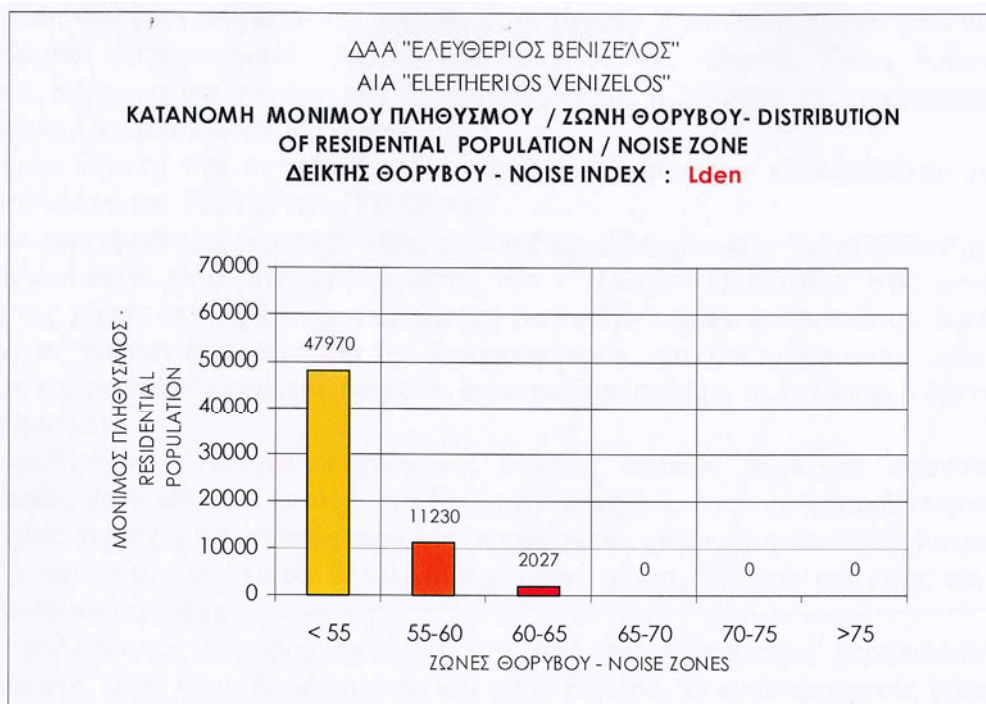
Πηγή: Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», Μελέτη Θορύβου Αεροσκαφών - Τελική Έκθεση, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Ιούνιος 2007



Σχήμα

ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» - Διαγραμματική κατανομή του πραγματικού πληθυσμού της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου Lden & Lnight για το έτος 2006.

Πηγή: Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», Μελέτη Θορύβου Αεροσκαφών - Τελική Έκθεση, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Ιούνιος 2007



Σχήμα

ΔΑΑ «Ελευθέριος Βενιζέλος» - Διαγραμματική κατανομή του μόνιμου πληθυσμού της περιοχής μελέτης στις ζώνες των δεικτών αεροπορικού θορύβου *Lden* & *Lnight* για το έτος 2006.

Πηγή: Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», Μελέτη Θορύβου Αεροσκαφών - Τελική Έκθεση, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Ιούνιος 2007

ενώ προγραμματίζεται και η εκπόνηση Στρατηγικών Χαρτών για οδικά τμήματα του ΠΑΘΕ.

Η 2^η φάση του προγράμματος εκπόνησης Στρατηγικών Χαρτών έχει ξεκινήσει για τα πολεοδομικά συγκροτήματα: Πάτρα, Ηράκλειο, Χανιά, Λάρισα, Βόλο, Ιωάννινα, Καβάλα, Κέρκυρα και Αγρίνιο και θα επακολουθήσει η 3^η φάση του προγράμματος για Αθήνα, Πειραιά και Θεσσαλονίκη.

Η χρηματοδότηση των ανωτέρω φάσεων έχει προβλεφθεί και εξασφαλίζεται μέσω των κονδυλίων του ΕΠΠΕΡΑΑ (ΥΠΕΚΑ).

ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Οι πιο σημαντικές πηγές θορύβου, που ευθύνονται για την υποβάθμιση του ακουστικού περιβάλλοντος, είναι οι:

- Η κυκλοφορία των μέσων μεταφοράς κάθε είδους
- Οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις
- Οι εγκαταστάσεις αναψυχής και διασκέδασης
- Οι οικιακές συσκευές

ΥΓΕΙΑ

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (W.H.O.), "υγεία" δεν θεωρείται μόνο η απουσία αρρώστιας αλλά γενικότερα η φυσική και ψυχολογική ευεξία.

Τρεις περιπτώσεις που συνδέουν το θόρυβο με την υγεία είναι αναγνωρισμένες πλέον διεθνώς :

- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στο σύστημα ακοής του ανθρώπου.
- Ο θόρυβος επιδρά δυσμενώς στην ψυχική και σωματική υγεία, δεδομένης της συνεισφοράς του στη δημιουργία άγχους (stress).
- Ο θόρυβος έχει καθοριστική επίπτωση στους ανθρώπους που ήδη πάσχουν από κάποια αρρώστια ή μη ομαλή φυσιολογία.

Ορισμένα μέρη του πληθυσμού είναι περισσότερο ευπαθή στις ψηλότερες στάθμες θορύβου, παραδείγματος χάριν αυτοί που πάσχουν από υπέρταση ή που έχουν ψυχικά προβλήματα κλπ.

Τέλος, εκτός των παραπάνω επιπτώσεων που αφορούν στην υγεία, η ενόχληση από το θόρυβο έχει επιπτώσεις στην ικανότητα απόδοσης του ατόμου και κατ' επέκταση στην Εθνική Οικονομία.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ

Οι περιοχές με πρόβλημα υποβάθμισης του ακουστικού περιβάλλοντος είναι όλες οι αστικές περιοχές της χώρας, αλλά κυρίως η περιοχή της Πρωτεύουσας, που είναι συγκεντρωμένο περίπου το 40% του πληθυσμού, το 35% της βιομηχανικής και βιοτεχνικής δραστηριότητας και το 70% των Υπηρεσιών της Ελλάδας (ΥΠΕΚΑ - ΕΚΠΑΑ 2008).

Ο θόρυβος από την οδική κυκλοφορία θεωρείται ως η πλέον ενοχλητική πηγή θορύβου για τον αστικό πληθυσμό. Η κατάσταση αυτή οφείλεται σε ένα μεγάλο μέρος και από την κυκλοφορία των δικύκλων. Το ΥΠΕΧΩΔΕ από το 1997 έχει εκδόσει 29 χάρτες Κυκλοφοριακού Θορύβου, εκ των οποίων οι 12 αναφέρονται σε Δήμους του Νομού Αττικής (Αθηναίων, Αιγάλεω, Ηλιούπολης, Ζωγράφου, Καλλιθέας, Κορυδαλλού, Ν.Λιοσίων, Ν.Σμύρνης, Ν. Φιλαδέλφειας, Περιστερίου, Χαλανδρίου και Πειραιά) και οι υπόλοιποι 17 (Καλαμαριάς Θεσσαλονίκης, Αγρινίου, Πάτρας, Ιωαννίνων, Σερρών, Κατερίνης, Χανίων, Λάρισας, Βέροιας, Ρόδου, Κέρκυρας, Χαλκίδας, Αλεξανδρούπολης, Πτολεμαΐδας, Καλαμάτας, Τρικάλων και Λαμίας) αναφέρονται σε μεγάλες πόλεις της χώρας. Από τη χαρτογράφηση διαπιστώθηκε, ότι μεγάλες κυκλοφοριακές αρτηρίες αρκετών πόλεων της χώρας ή Δήμων του Νομού Αττικής, παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα θορύβου κυρίως σε ώρες αιχμής (10:00 πμ – 12:00μμ). Το υψηλότερο επίπεδο θορύβου που παρατηρήθηκε από την

εκτέλεση ημερήσιων και νυκτερινών μετρήσεων σε 205 επιλεγμένα σημεία του εσωτερικού δακτυλίου της Αθήνας, ήταν 86 dB(A) για την ημέρα και 81 dB(A) για τη νύκτα. Ο μέσος όρος του ημερήσιου θορύβου, στα 205 σημεία μέτρησης είναι της τάξης των 70 dB(A), ενώ του νυκτερινού της τάξης των 65 dB(A).

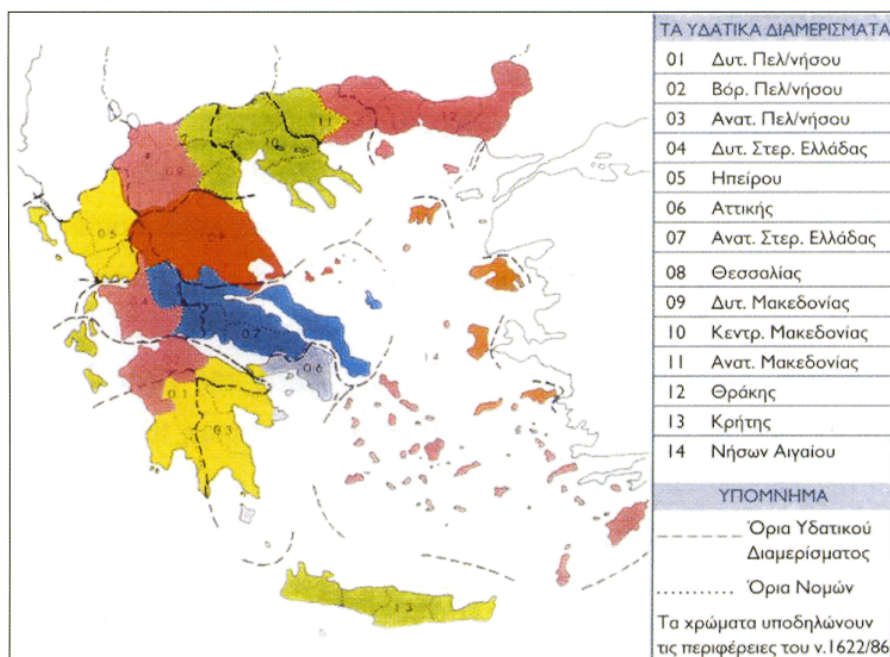
Ο θόρυβος, πέρα από τις αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, έχει συντελέσει και στην περιβαλλοντική παρακμή των αστικών κέντρων και την οικονομική υποβάθμιση πολλών περιοχών. Σε αντίθεση με τα περισσότερα αστικά κέντρα αναπτυγμένων κρατών, όπου οι αξίες ακινήτων στο κέντρο είναι μεγαλύτερες από τις αξίες ακινήτων στα προάστια, στην Αθήνα παρατηρείται το αντίστροφο (Χατζηλυμπέρης, 2008).

Εκτός από τις μεγάλες αστικές περιοχές, εντονότατο πρόβλημα θορύβου αντιμετωπίζουν και πολλές τουριστικές περιοχές της χώρας. Οι συνέπειες φαίνεται ότι επηρεάζουν τόσο την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα τη μείωση του τουριστικού ρεύματος, όσο και την ποιότητα ζωής των μόνιμων κατοίκων αυτών των περιοχών (ΥΠΕΧΩΔΕ 2008).

6.4 ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Σύμφωνα με το Ν. 1739/87, για λόγους μεθοδολογίας, αλλά και οργανωτικούς και διοικητικούς, έχει θεσμοθετηθεί η διαίρεση της χώρας σε 14 υδατικά διαμερίσματα. Τα όρια των υδατικών διαμερισμάτων παρουσιάζονται στον επόμενο χάρτη.



ΧΑΡΤΗΣ 1. Τα υδατικά διαμερίσματα της χώρας

Για το σύνολο της χώρας τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα εκτιμώνται σε 116.330 Mm³/έτος, ενώ το συνολικό υδατικό δυναμικό εκτιμάται κατά προσέγγιση σε 57.100 Mm³/έτος, στα οποία περιλαμβάνονται τα νερά που εισρέουν από γειτονικές χώρες. Επίσης, πρέπει να αναφερθεί ότι παρατηρείται σημαντική γεωγραφική και εποχιακή

ανισοκατανομή τους: άνυδρα νησιά και Ανατολική/ Νότια Ελλάδα από τη μία, πλεονασματικό υδατικό δυναμικό στη Δυτική και Βόρεια ενδοχώρα από την άλλη.

Από τα χαρακτηριστικά του ελλαδικού χώρου διαπιστώνονται συνοπτικά τα εξής:

- Η Βόρεια Ελλάδα εξαρτάται από τις επιφανειακές απορροές ποταμών που έρχονται από γειτονικές χώρες. Οι μεγαλύτεροι ποταμοί πηγάζουν σε άλλες χώρες.
- Η Δυτική Ελλάδα είναι ευνοημένη σε υδατικούς πόρους, παρουσιάζει όμως γενικά χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης και συνεπώς χαμηλή ζήτηση σε σχέση με τους διατιθέμενους πόρους.
- Η Ανατολική Ελλάδα είναι λιγότερο ευνοημένη σε υδατικούς πόρους, παρουσιάζει όμως μεγάλη ζήτηση, μια και είναι η πιο αναπτυγμένη περιοχή της χώρας και συνεπώς παρουσιάζει προβλήματα ελλειμματικότητας.
- Η νησιωτική Ελλάδα παρουσιάζει υδατικά προβλήματα οξυμμένα, αλλά μικρής κλίμακας, που μεταξύ των άλλων αναφέρονται στον τουρισμό και στις έντονες εποχιακές αυξήσεις της ζήτησης νερού, λόγω του γεγονότος αυτού.

Η κατανάλωση του νερού υπολογίζεται σε 8.243 Mm³/έτος, από τα οποία το 84% διατίθεται στην άρδευση, το 1% στην κτηνοτροφία, το 12% στην ύδρευση και το 3% στη βιομηχανία και ενέργεια.

Επιφανειακοί υδατικοί πόροι

Αποτέλεσμα της γεωμορφολογικής δομής της χώρας και της γεωτεκτονικής της ιστορίας είναι η ανάπτυξη μεγάλου αριθμού μικρών και μεγαλύτερων χειμάρρων, αλλά και ποταμών με μικρές σχετικά λεκάνες τροφοδοσίας και με μεγάλες τοπογραφικές κλίσεις, που συντελούν στην γρήγορη αποστράγγισή τους.

Οι μεγαλύτερες λεκάνες απορροής ποταμών παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα. Ένας σημαντικός αριθμός λιμνών, ελών και λιμνοθαλασσών έχει αποξηρανθεί τα τελευταία 100 χρόνια. Οι κυριότερες τέτοιες περιπτώσεις είναι των λιμνών Κωπαΐδας, Γιαννιτσών και Κάρλας (που όμως τώρα επαναδημιουργείται), αλλά υπάρχουν και πολλές άλλες, λιγότερο γνωστές, όπως οι λίμνες Μελίτη (Ν. Αιτωλοακαρνανίας), Ξινιάδα (Ν. Φθιώτιδας), Αχερουσία (Ηπείρου), Λαγκάστα και Λαψίστα (Ν. Ιωαννίνων), Μαύρη (Ν. Πρέβεζας), Φενεός και Μουριά (Πελοπόννησος), Αρτζάν και Αιματόβου (Ν. Κιλκίς), Αχινού (Ν. Σερρών) και τα Τενάγη Φιλίππων.

Πίνακας 6.4-1: Οι μεγαλύτερες λεκάνες απορροής ποταμών της χώρας

Α/Α	Υ.Δ.	Λεκάνη απορροής ποταμών	Έκταση λεκάνης (km ²)		Μήκος ποταμού (km)		Ετήσια απορροή (hm ³)
			στην Ελλάδα	Σύνολο	στην Ελλάδα	Σύνολο	
1	08	Πηνειού Θεσσαλίας	9500		205		2558
2	09	Αλιάκμονα	8677		314		2724
3	11	Στρυμόνα	5990	16787	118	430	4063
4	04	Αχελώου	5572		240		4383
5	01	Αλφειού	3658		110		2100
6	12	Έβρου	3296	52788	204	639	12065
7	12	Νέστου	2546	6130	130	192	3140
8	07	Βοιωτικού Κηφισσού	1958		98		337
9	05	Αώου	2154		70	260	2205
10	05	Άραχθου	2009		128		2080
11	05	Καλαμά	1831		115		1709
12	03	Ευρώτα	1738		80		760
13	07	Σπερχειού	1643		80		703
14	10	Αξιού	1614	22250	76	350	3024
15	12	Φιλιοιυρή	1470				154
16	10	Λουδία	1409		60		95
17	04	Εύηνου	1112		92		887
18	10	Γαλλικού	1022		70		54
19	05	Λούρου	983		80		882
20	04	Μόρνου	998		58		484
21	09	Αξιού (τμ. Φλώρινας)	901				110
22	02	Πηνειού Ηλείας	868		72		427
23	09	Μαυρονερίου	815				
24	05	Αχέροντα	752		52		400
25	01	Πάμισου	728		48		145
26	07	Ασωπού	724		55		70
27	12	Ξηρορέματος	622				114
28	02	Πύρρου	600				265

Πηγή: ΥΠΑΝ

Πίνακας 6.4-2: Οι μεγαλύτερες λεκάνες απορροής λιμνών και κλειστών λεκανών της χώρας (km²)

Α/Α	Υ.Δ.	Λεκάνη απορροής λιμνών και κλειστών λεκανών	Έκταση λεκάνης
1	10	Λίμνες Θεσσαλονίκης	2161
2	09	Κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας	2133
3	08	Κλειστή λεκάνη Κάρλας	1050
4	03	Κλειστή λεκάνη Τρίπολης	907

Πηγή: ΥΠΑΝ

Πίνακας 6.4-3: Οι μεγαλύτερες φυσικές λίμνες της χώρας (km²)

Υ.Δ.	Λίμνες	Έκταση λεκάνης	Έκταση λίμνης
04	Τριχωνίδα	401,0	96,5
	Λυσιμαχία	253,0	13,2
	Αμβρακία	111,0	13,4
	Οζερός	57,0	10,1
05	Παμβώτιδα	531,0	22,0
07	Υλίκη	494,0	25,0
	Παραλίμνη		10,0
09	Μικρή Πρέσπα		43,5
	Μεγάλη Πρέσπα		43,0
	Καστοριάς (Ορεστιάδα)	353,0	28,5
	Βεγορίτιδα (Οστρόβου)	346,0	72,5
	Χειμαδίτιδα	229,0	10,0
	Πετρών (Ζάζαρη)	114,0	14,0
10	Βόλβη	2161,0	75,0
	Κορώνεια (Λαγκαδά ή Αγίου Βασιλείου)		47,0
	Δοϊράνη (Πρασιάδα)		14,0
12	Βιστωνίδα		45,6

Πηγή: ΥΠΑΝ

Οι σημαντικές τεχνητές λίμνες είναι αυτές των ταμιευτήρων των μεγάλων ΥΗΕ της ΔΕΗ και εκτός από αυτές υπάρχουν και οι τεχνητές λίμνες Μαραθώνα, Μόρνου και Εύηνου, που εξυπηρετούν υδρευτικούς σκοπούς (ύδρευση Αθήνας).

Από τους υδατικούς πόρους της χώρας, διακρατικοί είναι οι ακόλουθοι: Ποτάμια: Έβρος (με τους παραποτάμους Άρδα και Ερυθροπόταμο), Νέστος, Στρυμόνας, Αξιός (με τον παραπόταμο Εριγώνα) και Αώος, από τους οποίους μόνο για τον Αώο η Ελλάδα αποτελεί ανάντη χώρα. Λίμνες: Δοϊράνη, Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα.

Η μέση ετήσια παροχή των ποταμών της Ελλάδας είναι 35 δις m³. Περισσότερο από 80% των επιφανειακών υδάτων προέρχεται από 8 βασικές λεκάνες απορροής ποταμών, αυτές του Αχελώου, του Αξιού, του Στρυμόνα, του Αλιάκμονα, του Έβρου, του Νέστου, του Άραχθου και του Καλαμά. Πέντε ποταμοί αποτελούν διακρατικούς πόρους: Έβρος (με τους παραποτάμους Άρδα και Ερυθροπόταμο), που πηγάζει από την Τουρκία, ο Νέστος και ο Στρυμόνας που πηγάζουν από τη Βουλγαρία, ο Αξιός (με τον παραπόταμο Εριγώνα) που πηγάζει από την ΠΓΔΜ, και ο Αώος για τον οποίο η Ελλάδα αποτελεί ανάντη χώρα.

Υπάρχουν 41 φυσικές λίμνες (9 με έκταση άνω των 5 km² έκαστη), οι οποίες καλύπτουν περίπου 0.5% της συνολικής έκτασης της χώρας. Υπάρχουν περίπου 400 υγρότοποι, 10 εκ των οποίων ανήκουν στον κατάλογο Ramsar. Τέλος, υπάρχουν 14 τεχνητές λίμνες, 10 εκ των οποίων έχουν έκταση μεγαλύτερη των 5 km² έκαστη.

Υπόγειοι υδατικοί πόροι

Η πολύπλοκη γεωλογική και τεκτονική δομή διαμορφώνει εξίσου πολύπλοκες υδρογεωλογικές συνθήκες, με αποτέλεσμα τα επιμέρους δημιουργούμενα υπόγεια υδροφόρα συστήματα να παρουσιάζουν σημαντική ετερογένεια και ανισοτροπία ως προς την οργάνωση και τον τρόπο λειτουργίας τους.

Σημαντικά προβλήματα για την υδρογεωλογική έρευνα παραμένουν η μελέτη των συνθηκών κατείσδυσης, αποθήκευσης και υπόγειας ροής των καρστικών κυρίως υδροφορέων, καθώς και η μελέτη της πιο αποδοτικής εκμετάλλευσής τους με την ανάπτυξη των κατάλληλων έργων.

Από ποιοτική άποψη διαπιστώνεται η καταλληλότητα για κάθε χρήση και κυρίως για ύδρευση και άρδευση ενός μεγάλου ποσοστού των υπόγειων νερών της χώρας, ενώ ένα αξιόλογο επίσης δυναμικό αφορά σε θερμομεταλλικά και ειδικής σύστασης νερά. Στον Πίνακα 6.4-4 παρουσιάζεται εκτίμηση ενός γενικευμένου υδρολογικού ισοζυγίου της χώρας σε μέση ετήσια χρονική βάση.

Πίνακας 6.4-4
Γενικευμένο ετήσιο υδρολογικό ισοζύγιο, κατά υδατικό διαμέρισμα (hm³), (ΥΠΑΝ)

Κ.Α.	Υδατικά διαμερίσματα	Έκταση (km ²)*	Όγκος βροχής	Εξάτμιση	Θεωρητικό υπόγειο και επιφανειακό υδατικό δυναμικό
1	2	3	4	5	6
01	Δυτικής Πελοποννήσου	7 301	8 031	3 614	4 417
02	Βόρειας Πελοποννήσου	7 310	6 404	2 824	3 580
03	Ανατολικής Πελοποννήσου	8 477	6 563	3 290	3 273
04	Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	10 199	13 973	5 310	8 663
05	Ηπείρου	10 026	17 046	6 818	10 228
06	Αττικής	3 207	1 642	1 150	492
07	Ανατ. Στερεάς Ελλάδας	12 341	9 516	5 257	4 259
08	Θεσσαλίας	13 377	10 434	6 260	4 174
09	Δυτικής Μακεδονίας	13 440	10 470	5 654	4 816
10	Κεντρικής Μακεδονίας	10 389	6 068	3 034	3 034
11	Ανατολικής Μακεδονίας	7 280	4 917	2 722	2 195
12	Θράκης	11 177	8 574	5 325	3 249
13	Κρήτης	8 335	7 500	4 874	2 626
14	Νήσων Αιγαίου	9 103	5 192	3 104	2 088
Σύνολο χώρας		131 962	116 330	59 236	57 094

* Η ακριβής έκταση της χώρας είναι 131 957.41 km². Η έκταση στον πίνακα προκύπτει μετά από στρογγυλοποιήσεις.

ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΦΟΡΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι προβλεπόμενες αρμοδιότητες από το νόμο 3199/2003 «περί προστασίας και διαχείρισης των Υδατικών πόρων» επιμερίζονται μεταξύ της Κρατικής Διοίκησης και των αιρετών Περιφερειών. Η Κρατική Διοίκηση επιφορτίζεται με την ευθύνη χάραξης της στρατηγικής προστασίας και διαχείρισης και οι αιρετές περιφέρειες κυρίως με την υλοποίηση του στρατηγικού σχεδιασμού.

Εθνική Επιτροπή Υδάτων: Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων έχει ορισθεί από τον Ν. 3199/2003, ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο το οποίο έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών Πόρων της χώρας.

Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων: Το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας, ενώ λαμβάνει γνώση της Ετήσιας έκθεσης, την οποία υποβάλλει η Εθνική Επιτροπή Υδάτων.

Η **Ειδική Γραμματεία Υδάτων** (Σύσταση: ΠΔ 24/ΦΕΚ 56 Α 15.04.2010 και Οργάνωση: ΚΥΑ 322/ΦΕΚ 679 Β 22.03.2013) έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των

προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων. Ένας από τους βασικούς άξονες του έργου της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων είναι η εφαρμογή της Κοινοτικής Οδηγίας 60/2000/ΕΚ, της γνωστής ως Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά, η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το Νόμο 3199/2003, με στόχο την επίτευξη της καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης των υδάτων της χώρας.

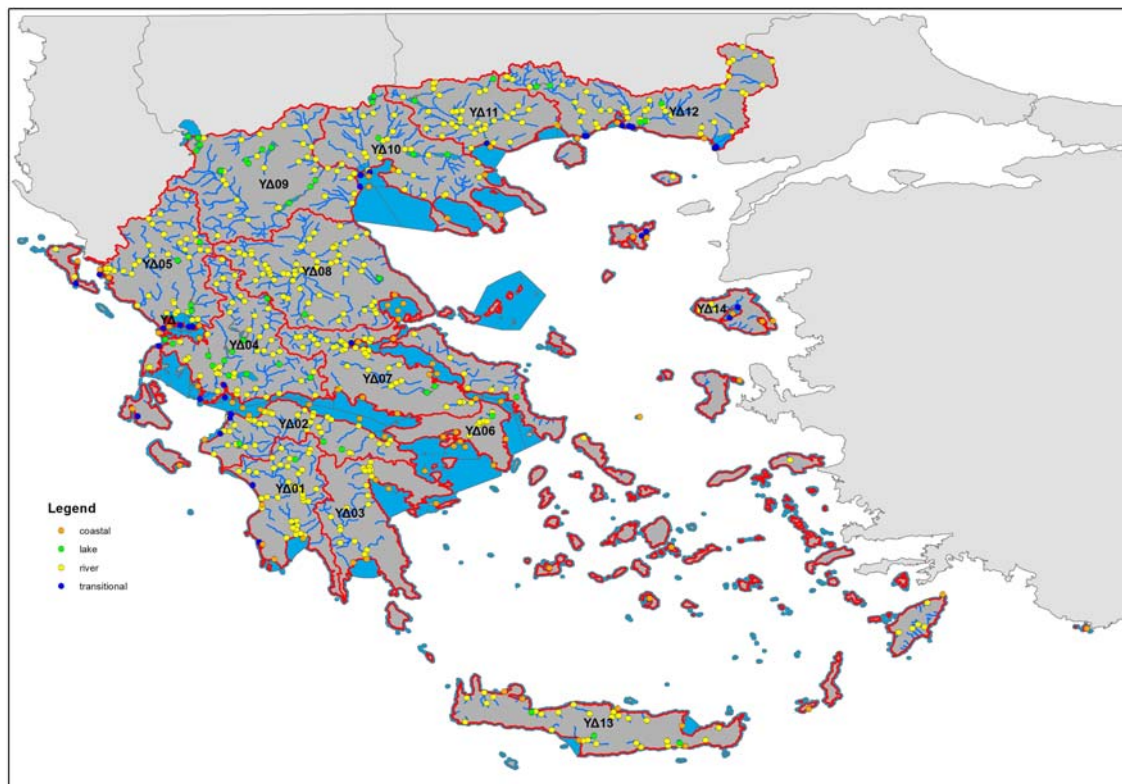
Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας: Με την 145026/10.01.2014 ΚΥΑ συστάθηκε το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ). Είναι ηλεκτρονικό μητρώο, το οποίο αναπτύσσεται και τηρείται στην Ειδική Γραμματεία Υδάτων με τη μορφή συστήματος βάσης γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών. Το σύστημα βάσης γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών οργανώνεται σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις του ν.3882/2010.

Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας και Ποσότητας των Υδάτων

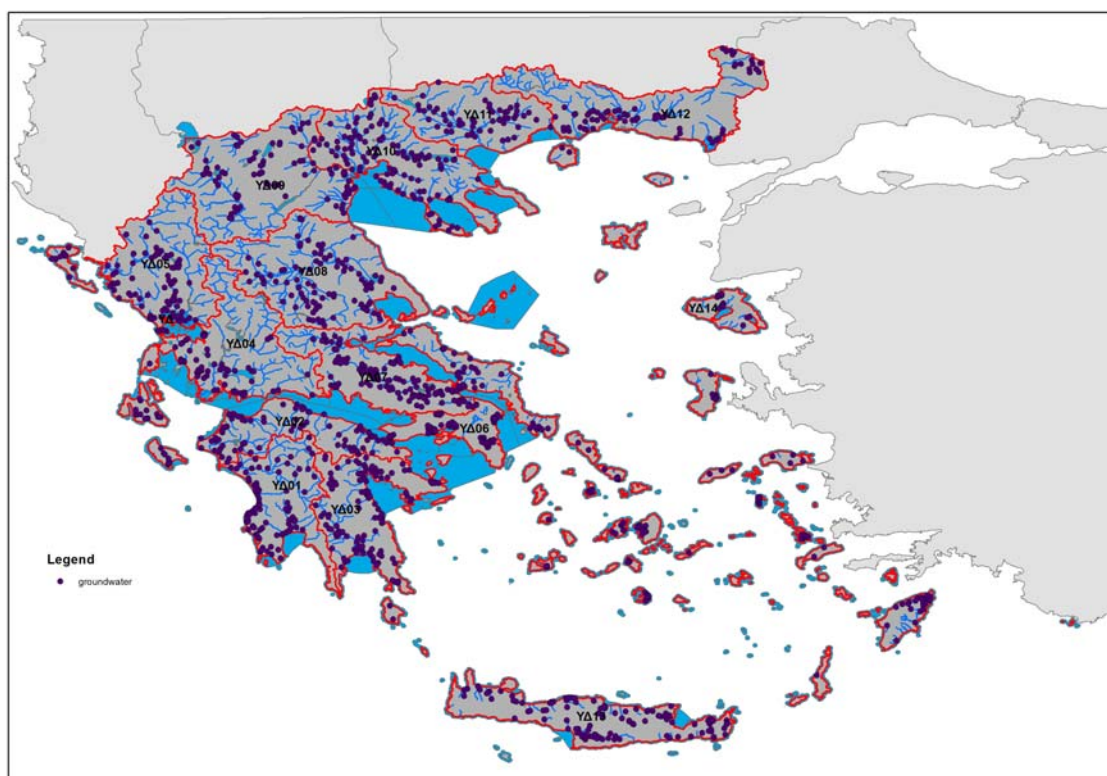
Με την έκδοση της Κοινής Υπουργικής Απόφασης, 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/17-9-2011) ενεργοποιήθηκε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία τους.

Το Δίκτυο στοχεύει στην υλοποίηση της Παρακολούθησης των Ποσοτικών και Ποιοτικών χαρακτηριστικών των εσωτερικών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων της χώρας και περιλαμβάνει 2000 θέσεις δειγματοληψιών και μετρήσεων, με μετρήσεις τόσο χημικών όσο και βιολογικών παραμέτρων.

Φορείς υλοποίησης του προγράμματος, υπό την εποπτεία της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, είναι οι: α) Το Γενικό Χημείο του Κράτους (Γ.Χ.Κ.), β) Το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), γ) Το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.), δ) Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ.), ε) Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.) και στ) Το Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων (Ι.Ε.Β.) του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας.



ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΧΩΡΑΣ- ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ



ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΧΩΡΑΣ- ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Πηγή: ΥΠΕΚΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων έχει ως βασικό στόχο την αποτροπή της περαιτέρω υποβάθμισης όλων των υδάτων και την επίτευξη “καλής κατάστασης” μέχρι το 2015.

Η Ελλάδα εναρμονίστηκε στην Οδηγία με το Νόμο 3199/2003 και για την εφαρμογή των απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ κατάρτισε τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Πελοποννήσου (GR01), Βόρειας Πελοποννήσου (GR02), Ανατολικής Πελοποννήσου (GR03), Αττικής (GR06), Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) έχουν εγκριθεί από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 1004 Β’/24-4-2013). Επίσης, τα Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ηπείρου (GR05), Ανατολικής Μακεδονίας (GR11) και Θράκης (GR12) έχουν εγκριθεί από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης στα ΦΕΚ 2292 Β’/13-9-2013, 2291 Β’/13-9-2013 και 2290 Β’/13-9-2013 αντίστοιχα. Τα Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας (GR09) και Κεντρικής Μακεδονίας (GR10) έχουν εγκριθεί με τις Αποφάσεις ΚΥΑ 172593/24-12-2013 και ΚΥΑ 172594/24-12-2013 αντίστοιχα.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (GR04) και Θεσσαλίας (GR08), έχουν ολοκληρωθεί και αναμένεται να εγκριθούν, ενώ το Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης βρίσκεται στο στάδιο της διαβούλευσης.

ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ

Με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ δημιουργήθηκε το ευρωπαϊκό πλαίσιο για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Η νέα αυτή Οδηγία προβλέπει, στο πλαίσιο μιας προσέγγισης μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, μια διαδικασία διαχείρισης του κινδύνου πλημμυρών.

Η Ελλάδα εναρμόνισε την Οδηγία στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ1108/Β/21-07-2010). Επιπλέον ολοκληρώθηκε ο Προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας και υποβλήθηκε στην ΕΕ επικαιροποίηση της έκθεσης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (22-11-2012). Τα στοιχεία αυτά αποτελούν το πρώτο στάδιο εφαρμογής της εν λόγω ΚΥΑ και Οδηγίας.

ΝΙΤΡΟΥΠΑΝΣΗ

Οι κύριες πηγές νιτρούπανσης προέρχονται κατά κύριο λόγο από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Τη σημαντικότερη πηγή νιτρούπανσης αποτελούν οι πάσης φύσεως αγροτικές δραστηριότητες, γεωργικές και κτηνοτροφικές. Η υπέρμετρη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων με σκοπό τη βελτίωση της παραγωγής έχει ως αποτέλεσμα την παρουσία υψηλών συγκεντρώσεων νιτρικών ενώσεων στο υπέδαφος. Οι υψηλές συγκεντρώσεις αζωτούχων ενώσεων παρατηρούνται όχι μόνο σε περιοχές με αυξημένη γεωργική δραστηριότητα, αλλά επίσης και σε περιοχές όπου παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση ζωικών αποβλήτων.

Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρούπανση γεωργικής προέλευσης» εναρμονίστηκε με την Εθνική Νομοθεσία με την ΚΥΑ 161690/1335/1997 (ΦΕΚ Β’ 519/25-6-1997).

Με την αξιοποίηση στοιχείων ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών και σύμφωνα με τα κριτήρια της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ, καθορίστηκαν με την ΚΥΑ 19652/1906/1999 (ΦΕΚ Β’ 1575/05-08-1999) ως ευπρόσβλητες από νιτρούπανση γεωργικής προέλευσης ζώνες οι περιοχές του Θεσσαλικού Πεδίου, του Κωπαϊδικού

Πεδίου, του Αργολικού Πεδίου και της Λεκάνης του Πηνειού Ηλείας. Το Σεπτέμβριο του 2001 έγινε επικαιροποίηση και συμπλήρωση του καταλόγου των ευπρόσβλητων ζωνών, με την ΚΥΑ 20419/2522/18-9-2001 (ΦΕΚ 1212Β/14-9-2001) συμπεριλαμβάνοντας και τις περιοχές της Λεκάνης του Στρυμόνα του Κάμπου Θεσσαλονίκης Πέλλας Ημαθίας και της Πεδιάδας Άρτας-Πρέβεζας. Τον Ιούνιο του 2008, με την ΚΥΑ 24838/1400/Ε103 (ΦΕΚ 1132Β/6-6-2008) προσδιορίστηκαν σε επίπεδο Δημοτικών Διαμερισμάτων, τα όρια των τεσσάρων ευπρόσβλητων ζωνών που θεσμοθετήθηκαν το 2001. Το Νοέμβριο του 2010 έγινε επικαιροποίηση και συμπλήρωση του καταλόγου των ευπρόσβλητων ζωνών, με την ΚΥΑ 106253/08.11.10 (ΦΕΚ 1843 Β), συμπεριλαμβάνοντας και τη λεκάνη απορροής του ποταμού Ασωπού Βοιωτίας.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ «για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» θεσπίστηκε με την αρ. 85167/820/20-3-2000 Υπουργική Απόφαση ο «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την προστασία των νερών από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ Β 477/6-4-2000).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ

Η Διαχείριση των αστικών λυμάτων καθορίζεται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/15/ΕΕ. Στην Ελλάδα η εν λόγω οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (Φ.Ε.Κ. 192Β/14-3-1997) με τίτλο "Μέτρα και Όροι για την επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων».

Στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και για την άμεση παρακολούθηση της πορείας εφαρμογής της στην Ελλάδα, ολοκληρώθηκε και λειτουργεί η Εθνική Βάση Δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ της χώρας. Η καταχώρηση όλων των στοιχείων και λειτουργικών δεδομένων των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου απευθείας από τους αρμόδιους φορείς λειτουργίας τους.

ΝΕΡΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Όσον αφορά στην ποιότητα υδάτων κολύμβησης, αυτή παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης», στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας». Στόχος του Προγράμματος είναι η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας των λουομένων, η συμμόρφωση με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ και η σταδιακή αντικατάστασή της από την Οδηγία 2006/7/ΕΚ μέχρι το 2014, η οποία έχει εκδοθεί και ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο και υιοθετεί νέους μικροβιολογικούς δείκτες.

Σύμφωνα με την έκθεση του 2011, 2043 σημεία (94,80%) ταξινομήθηκαν στην κατηγορία "εξαιρετικής ποιότητας", 91 σημεία (4,22%) χαρακτηρίστηκαν ως "καλής ποιότητας", 16 σημεία (0,74%) ως "επαρκούς ποιότητας" και μόλις 5 σημεία (0,23%) ως "ανεπαρκούς ποιότητας".

Στο πλαίσιο της νέας Οδηγίας για τα ύδατα κολύμβησης (2006/7/ΕΚ) η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ολοκλήρωσε το Μητρώο Ταυτοτήτων των ακτών κολύμβησης. Στόχος του μητρώου των ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης είναι η περιγραφή και παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των ακτών, η αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και η αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων. Το Μητρώο, τα αποτελέσματα του Προγράμματος Παρακολούθησης των Υδάτων Κολύμβησης και η αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης από το ΥΠΕΚΑ δημοσιοποιούνται κάθε χρόνο και αποστέλλονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το Πρόγραμμα “ΓΑΛΑΖΙΕΣ ΣΗΜΑΙΕΣ” αποτελεί πρωτοβουλία της διεθνούς οργάνωσης FEE (Foundation for Environmental Education), που στην Ελλάδα εκπροσωπείται από την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης (ΕΕΠΦ). Το 2013 βραβεύθηκαν με Γαλάζια Σημαία 393 ελληνικές ακτές και 9 μαρίνες. Το 2012 είχαν κερδίσει το βραβείο 394 ελληνικές ακτές και 9 μαρίνες, ενώ το 2011 387 ακτές και 9 μαρίνες.

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Με το Ν. 3983/2011 «Εθνική στρατηγική για την προστασία και διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουνίου 2008 και άλλες διατάξεις» ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία η Οδηγία 2008/56 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τη θαλάσσια στρατηγική. Στόχος είναι η διατήρηση και αποκατάσταση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος έως το έτος 2020.

Από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ ανατέθηκε και βρίσκεται σε στάδιο υλοποίησης έργο με αντικείμενα: (α) την προκαταρκτική αξιολόγηση της περιβαλλοντικής κατάστασης των θαλασσίων υδάτων, καθώς και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναπτύσσονται σε αυτά, (β) τον καθορισμό των ποιοτικών προτύπων της Καλής Περιβαλλοντικής Κατάστασης και (γ) τον καθορισμό δέσμης στόχων προσανατολισμού προς την επίτευξη της Καλής Περιβαλλοντικής Κατάστασης.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Πηγές ρύπανσης

Οι κύριες πηγές ρύπανσης και μόλυνσης εντοπίζονται αφενός μεν σε γεωργικές δραστηριότητες (λόγω της συχνά εντατικής και μη ορθολογικής χρήσης λιπασμάτων, εντομοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, κλπ.), αφετέρου δε στα αστικά λύματα και τα βιομηχανικά απόβλητα.

Επιφανειακά ύδατα

Ο αριθμός των θέσεων στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί αναλύσεις ουσιών προτεραιότητας καθώς και ο χαρακτηρισμός της χημικής κατάστασης ανά ουσία (καλή, κατώτερη της καλής) παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας: Χαρακτηρισμός χημικής κατάστασης ανά ουσία προτεραιότητας για το έτος 2008

	καλή	Καλή με χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης	κατώτερη της καλής	Σύνολο
Νικέλιο (Ni)	191	0	3	194
Μόλυβδος (Pb)	169	0	3	172
Κάδμιο (Cd)	128	35	31	194
Εξαχλωροβενζόλιο	46	0	0	46
Βενζο(α)πυρένιο	44	0	0	44
Ναφθαλένιο	44	0	0	44
Πενταχλωροβενζόλιο	44	0	0	44
Πενταχλωροφαινόλη	44	0	0	44
Έννευλοφαινόλες (4-π-έννευλοφαινόλη)	43	0	1	44
Φθαλικά δι (2-αιθυλεξύλιο)	43	0	1	44
1,2-Διχλωροαιθάνιο	43	0	0	43
άθροισμα τριχλωροβενζόλιο	43	0	0	43
Βενζόλιο	43	0	0	43
Διχλωρομεθάνιο	43	0	0	43
Τετραχλωράνθρακας	43	0	0	43
Τριχλωροαιθυλένιο	43	0	0	43
Τριχλωρομεθάνιο (χλωροφόρμιο)	43	0	0	43
Σμαζίνη	42	0	0	42
Ατραζίνη	41	1	0	42
Οκτυλοφαινόλες (para-ter-οκτυλοφαινόλες)	40	4	0	44
Ανθρακένιο	40	0	0	40
Φλουορανθένιο	40	0	0	40
Isoproturon	37	4	2	43
άθροισμα βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες	34	0	10	44
Εξαχλωροβουταδιένιο	30	6	7	43
Τριφθοραλίνη	24	18	0	42
Endosulfan sulfate	23	19	0	42
Χλωροαλκάνια (C10-C13)	20	23	0	43
Υδράργυρος (Hg)	1	125	39	165
Diuron	0	4	39	43
Παράγωγα τριβούτυλο-καρσοπύρου (κατιόν τριβούτυλο-καρσοπύρου)	0	23	20	43

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Ε.Γ.Υ., Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας – Περίοδος Αναφοράς: 2000-2008, Φεβρουάριος 2012 (2^η έκδοση)

Από το σύνολο των θέσεων που εντάσσονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΓΧΚ τη διετία 2007-2008 το 64% (2007) και το 55% (2008) των θέσεων ταξινομείται σε καλή χημική κατάσταση, ενώ στο υπόλοιπο 36% (2007) και 45% (2008) η χημική κατάσταση διαφαίνεται κατώτερη της καλής.

Ο αριθμός των θέσεων στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί αναλύσεις ειδικών ρύπων, καθώς και ο χαρακτηρισμός της κατάστασης ανά ουσία (καλή, κατώτερη της καλής) παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας: Χαρακτηρισμός κατάστασης για τους ειδικούς ρύπους για το έτος 2008

	καλή	Καλή με χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης	κατώτερη της καλής	Σύνολο
Ψευδάργυρος (Zn)	184	9	9	1
Χρώμιο (Cr)	194	0	0	0
Χαλκός (Cu)	178	3	3	12
Επιφανειοδραστικοί παράγοντες (LAS)	136	32	32	16
Κυανιούχα (CN)	138	6	6	24
Μολυβδένιο	115	50	50	0
Κασσίτερος (Sn)	30	28	28	107
Σελήνιο (Se)	142	5	5	18
Αρσενικό (As)	164	1	1	0
Monolinuron (ISO) [3-(4-χλωροφαινυλο)-1-μεθοξυ-1-μεθυλουρία]	0	39	39	4
Methamidophos (iso)	0	25	25	18
1,1,1-Τριχλωροαιθάνιο	43	0	0	0
1,1-Διχλωροαιθυλένιο	43	0	0	0
1,2-Διχλωροαιθυλένιο	43	0	0	0
1,2-Διχλωροβενζόλιο	43	0	0	0
1,3-διχλωροβενζόλιο	43	0	0	0
1,4-διχλωροβενζόλιο	43	0	0	0
2-χλωροτολουόλιο	43	0	0	0
Dimethoate (iso) [(ιδιοεμφωσφορικό μεθυλοκαρβαμουλομεθυλιο-α-ο-διμεθύλιο)]	43	0	0	0
Αιθυλοβενζόλιο	43	0	0	0
Ξυλένια (μίγμα εμπορίου ισομερών)	43	0	0	0
Τολουόλιο, χημικώς καθαρό	43	0	0	0
Χλωροβενζόλιο	43	0	0	0
άθροισμα Demeton O+S	43	0	0	0
Omethoate	25	0	0	18
Demeton S Methyl	25	0	0	18
Azinphos ethyl	0	0	0	43
Azinphos methyl	0	0	0	43
Coumaphos (iso)	0	0	0	43
Disulfoton (iso)	0	0	0	43
Trichlorfon (iso)	0	0	0	43
Μαλαθείο	0	0	0	43
Παραθείο	0	0	0	43
Fenitrothion	0	0	0	43
Fenthion	0	0	0	43
1,1,2-Τριχλωροαιθάνιο	43	0	0	0
4-χλωροτολουόλιο	43	0	0	0
Linuron [3-(3,4-διχλωροφαινυλο)-1-μεθοξυ-1-μεθυλουρία]	39	0	0	4
άθροισμα PCB's	42	0	0	0
Heptachlor epoxide	29	0	0	13
Heptachlor	23	0	0	19
Pyrazon	0	1	1	40
Triazophos (iso)	14	0	0	27

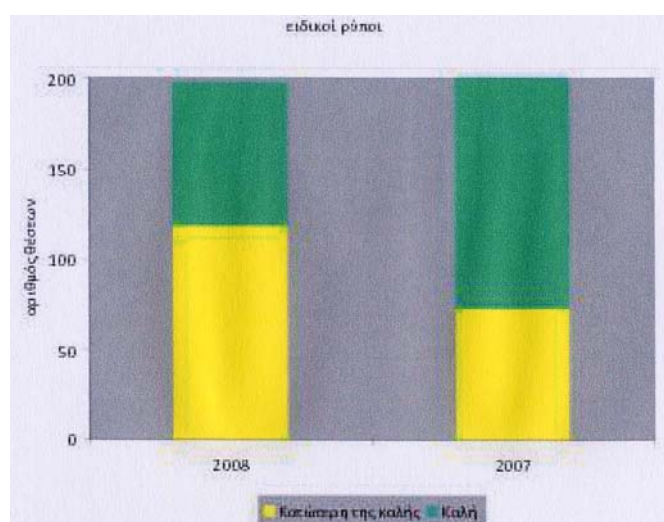
Συνεχίζεται

Συνέχεια πίνακα

	καλή	Καλή με χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης	κατώτερη της καλής	Σύνολο
Oxydemeton-methyl(iso)	11	0	0	30
Mevinphos(iso)	8	0	0	33
2,4,5-T (iso) (τριχλωροφαινοξυοξικό οξύ) και εστέρες	39	0	0	0
2,4-D (2,4-δichλωροφαινοξυοξικό οξύ) και εστέρες	39	0	0	0
3,4-δichλωροανιλίνη	39	0	0	0
Bentazone (iso) (2,2-διοξείδιο της 3-ισοπροπυλο-2,1,3-βενζοθειαδιαζιν-4-όνη)	39	0	0	0
Dichlorprop	39	0	0	0
MCPA (iso)	39	0	0	0
Mecoprop	39	0	0	0
4-χλωροανιλίνη	19	0	0	20
Propanil(iso) [3,4-δichλωροπιοανιλίδιο]	36	0	0	0

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Ε.Γ.Υ., Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας – Περίοδος Αναφοράς: 2000-2008, Φεβρουάριος 2012 (2^η έκδοση)

Από το σύνολο των θέσεων που εντάσσονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης του ΓΧΚ τη διετία 2007-2008 και σε σχέση με τους ειδικούς ρύπους το 64% (2007) και το 40% (2008) των θέσεων ταξινομείται σε καλή κατάσταση, ενώ στο υπόλοιπο 37% (2007) και 60% (2008) η κατάσταση χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής.



Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Ε.Γ.Υ., Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας – Περίοδος Αναφοράς: 2000-2008, Φεβρουάριος 2012 (2^η έκδοση)

Η προέλευση των ρύπων σχετίζεται με την αγροτική δραστηριότητα και την εφαρμογή προϊόντων φυτοπροστασίας, όπως στην περίπτωση των diuron, isoproturon και monolinuron που αποτελούν ζιζαντιοκτόνα των οποίων απαγορεύεται η εφαρμογή σταδιακά από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 με τελευταίο έτος απόσυρσης το 2007 για τα δύο πρώτα και το 1999 για το monolinuron. Υπερβάσεις παρατηρήθηκαν επίσης στη δραστική ουσία methamidophos, που χρησιμοποιείται ως εντομοκτόνο, και της οποίας η απόσυρση ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με τελευταίο έτος απόσυρσης το 2007. Οι υπερβάσεις στα μέταλλα και σε οργανικές ενώσεις σχετίζεται με την βιομηχανική κυρίως δραστηριότητα των κλάδων κλωστοϋφαντουργίας, διύλισης πετρελαίου, παραγωγής παρασιτοκτόνων και άλλων αγροχημικών προϊόντων, χρωμάτων, συνθετικών ινών, αλλά και σε χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων. Ειδικότερα τα παράγωγα τριβούτυλο – κασιτέρου σχετίζονται με τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για την προστασία των

υφάλων των πλοίων και οι επιφανειοδραστικοί παράγοντες ως πρώτες ύλες στην βιομηχανία καλλυντικών και ιατρικών παρασκευασμάτων, που διευκολύνουν τον σχηματισμό ομογενών μειγμάτων μη αναμίξιμων υγρών.

Πίνακας

Παράμετροι και αριθμός θέσεων στις οποίες παρατηρείται υπέρβαση των ΠΠΠ της ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103 (Σημ. Σε παρένθεση σημειώνεται ο αριθμός των θέσεων με αστοχία στη μέγιστη οριακή τιμή, όπου αυτή εφαρμόζεται)

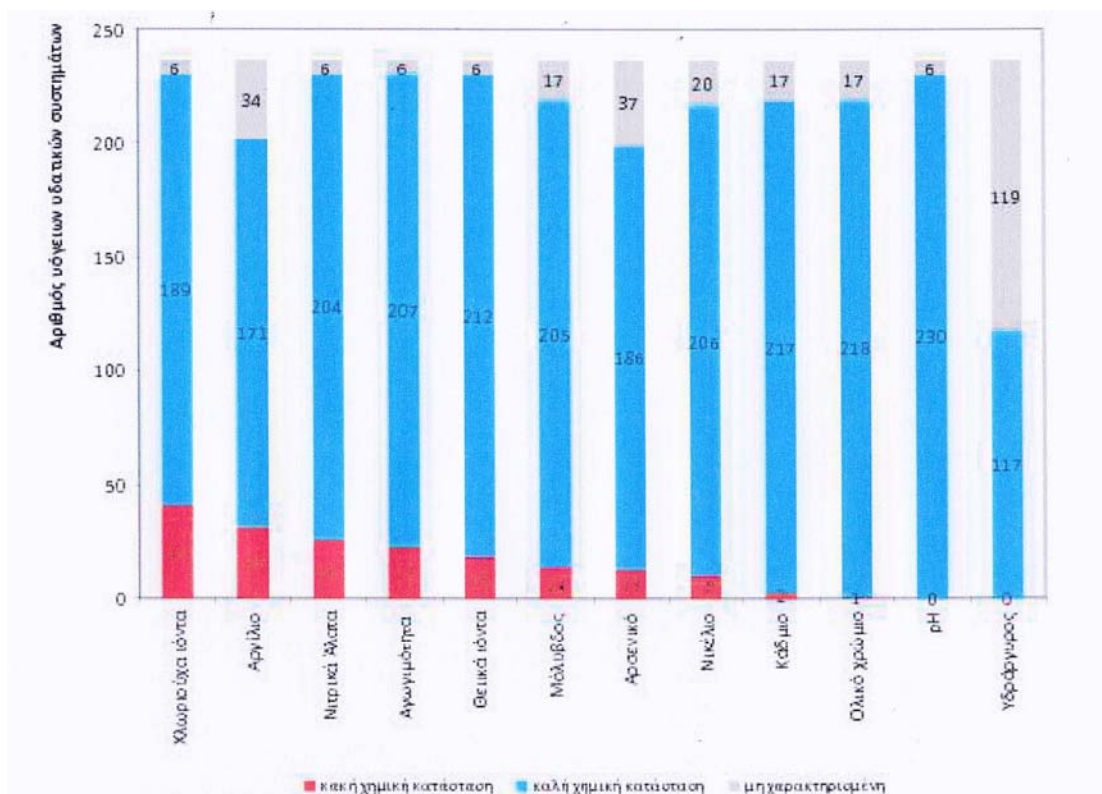
	Ουσία	Κατηγορία	2008	2007
ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ	Φθαλκικό δι (2-αιθυλεξύλιο)	αρωμ-αλογ. μη πτητικοί	1	1
	Άθροισμα βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες	βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες	10	
	Παράγωγα τριβούτυλο-κασσιτέρου (κατιόν τριβούτυλο-κασσιτέρου)	οργανικές κασσιτέρου	20 (20)	
	Εξαχλωροβουταδιένιο	πτητικά αλογωνωμένα	7	2
	Κάδμιο (Cd)	τοξικές ουσίες	31 (26)	61 (59)
	Μόλυβδος (Pb)	τοξικές ουσίες	3	6
	Νικέλιο (Ni)	τοξικές ουσίες	3	
	Υδράργυρος (Hg)	τοξικές ουσίες	39 (39)	35 (35)
	Εννευλοφαινόλες (4-π-εννευλοφαινόλη)	φαινόλες και παράγωγα	1 (1)	1 (1)
	Diuron	φυτοφάρμακα ουρίας	39	
	Isoproturon	φυτοφάρμακα ουρίας	2	
ΕΙΔΙΚΟΙ ΠΥΠΟΙ	Αρσενικό (As)	τοξικές ουσίες	1	10
	Κασσίτερος (Sn)	τοξικές ουσίες	28	4
	Μόλυβδένιο	τοξικές ουσίες	50	6
	Σελήνιο (Se)	τοξικές ουσίες	5	2
	Χαλκός (Cu)	μέταλλα τοξικών	3	34
	Ψευδάργυρος (Zn)	μέταλλα τοξικών	9	30
	Methamidophos(iso)	οργανοφωσφ.εντομοκτόνα	25	
	Monolinuron (ISO) [3-(4-χλωροφαινυλο)-1-μεθοξυ-1-μεθυλουρία]	φυτοφάρμακα ουρίας	39	
	Pyracozon	οργανοφωσφορούχα εντομοκτόνα	1	
	Επιφανειοδραστικοί παράγοντες (LAS)	ανεπιθύμητες ουσίες	32	20
	Κυανούχα (CN)	τοξικές ουσίες	6	4

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Ε.Γ.Υ., Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας – Περίοδος Αναφοράς: 2000-2008, Φεβρουάριος 2012 (2^η έκδοση)

Υπόγεια ύδατα

Στο Διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται ανά παράμετρο, ο αριθμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων στα οποία παρατηρείται υπέρβαση της οριακής τιμής. Με εξαίρεση τον υδράργυρο, για τον οποίο αρκετές μετρήσεις δεν μπορούν να αξιολογηθούν, δεδομένου ότι η οριακή τιμή αξιολόγησης συμπίπτει με το όριο ανίχνευσης της μεθόδου, οι περισσότερες υπερβάσεις παρατηρούνται σε παραμέτρους που σχετίζονται με φαινόμενα υφαλμύρισης (χλωρίοντα, αγωγιμότητα, θειικά), στο αργίλιο και στα νιτρικά, ενώ ακολουθούν τα μέταλλα μόλυβδος, αρσενικό και νικέλιο.

Διάγραμμα: Αριθμός υπόγειων υδατικών συστημάτων και σχέση με οριακές τιμές



Πίνακας: Παράμετροι και αριθμός υπόγειων υδατικών συστημάτων στα οποία παρατηρείται υπέρβαση της οριακής τιμής

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Ε.Γ.Υ., Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας – Περίοδος Αναφοράς: 2000-2008, Φεβρουάριος 2012 (2^η έκδοση)

6.5 Τοπίο

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, αλλά και τον ορισμό της Σύμβασης της Φλωρεντίας (Council of Europe, 2000), το τοπίο είναι μια περιοχή (μικρής σχετικά έκτασης) της οποίας ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και διάδρασης (interaction) φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων όπως αυτά γίνονται αντιληπτά με ενιαίο τρόπο από τον άνθρωπο. (Η. Μπεριάτος, 2009).

Τα τοπία αποτελούν οικολογικές, γεωγραφικές και μορφολογικές ενότητες με πολλαπλές αξίες – αισθητικές, συμβολικές, αισθητηριακές κτλ.– και δυναμικές λειτουργίες – φυσικές, παραγωγικές, κοινωνικές, πολιτισμικές και άλλες–, οι οποίες και καθορίζουν τη δυναμική τους. Διαμορφώνονται από τη διαχρονική αλληλεπίδραση φυσικών διεργασιών και ανθρώπινων παρεμβάσεων, συνιστούν στοιχεία της καθημερινής διαβίωσης των ανθρώπων και συνδέονται με την ποιότητα ζωής τους και ως κοινή κληρονομιά, συμβάλλουν στην ανθρώπινη ευημερία, ατομική και κοινωνική.

Η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία τοπίων, ως αποτέλεσμα της γεωγραφικής της θέσης, της γεωμορφολογίας, του κλίματος, της πανίδας και της χλωρίδας, της κατοίκησης του χώρου από αρχαιοτάτων χρόνων, και ιστορικών εξελίξεων. Τα πολυποίκιλα αυτά τοπία –μερικά από τα οποία είναι μοναδικά σε παγκόσμια κλίμακα– αποτελούν πλούτο της χώρας, με σημαντικότερες φυσικές, κοινωνικές και πολιτισμικές αξίες, αλλά και καθοριστικό παράγοντα για την αξιοποίηση των φυσικών και ανθρωπογενών πλεονεκτημάτων της.

Το ελληνικό τοπίο όπως το γνωρίζουμε έως σήμερα διαχωρίζεται σε νησιωτικό, παράλιο και την ενδοχώρα (που περιλαμβάνει αγροτικό και αστικό τοπίο).

Από φυσικο-γεωγραφική αλλά και από ανθρωπο-γεωγραφική σκοπιά, αυτοί οι τρεις τύποι τοπίου αποτελούν τρεις διαφορετικές ως προς την ιστορική τους μεταβολή, γεωγραφικές ενότητες. Σε γενικές γραμμές, το νησιωτικό τοπίο στηρίζεται σε εξωτερικές αλληλεπιδράσεις, όσον αφορά την παραγωγή και την κατανάλωση. Τα παράλια τοπία έχουν και εξωστρεφή και εσωστρεφή προσανατολισμό όσον αφορά την παραγωγή και την κατανάλωση, ενώ τέλος η ενδοχώρα βασίζεται σε αναπτυξιακούς πόλους του παράλιου τοπίου ή στην αντίθετη περίπτωση, βρίσκεται αποκομμένη από την υπόλοιπη χώρα.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του ελληνικού τοπίου είναι η μοναδικότητα, η ποικιλία και ο πλούτος των ειδών που απαντώνται (Μενδώνη και Μάργαρης 1998). Η μοναδικότητα του ελληνικού τοπίου αναφέρεται στην οικολογική, αισθητική, πολιτιστική και ιστορική αξία του. Η ποικιλία του ελληνικού τοπίου, αναφέρεται εξίσου στη γεωμορφολογία, στο φυσικό περιβάλλον και στα μεσογειακά οικοσυστήματα. Σχετίζεται επίσης με την πολιτιστική κληρονομιά του τοπίου (γεφύρια, φράκτες, λαϊκή παραδοσιακή αρχιτεκτονική κ.λπ.), η οποία έχει να επιδείξει ευρύτατο πλούτο όσον αφορά τις φόρμες, τις λειτουργίες και τους συμβολισμούς.

Το ελληνικό τοπίο αποτελεί έναν εξαιρετικά σημαντικό πόλο έλξης όσον αφορά την προσέλκυση και προώθηση του τουρισμού, συντελώντας ουσιαστικά στην τοπική ανάπτυξη μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας και της διατήρησης του τοπικού πληθυσμού (π.χ. στις Κυκλάδες και στη Βόρεια Κρήτη).

Η νομική προστασία του τοπίου πραγματώνεται μέσω εργαλείων κυρίως νομοθετικού χαρακτήρα, τα οποία μάλιστα διαθέτουν ποικίλη εμβέλεια: διεθνή, ευρωπαϊκή κοινοτική ή εθνική.

Στο εθνικό δίκαιο, η σχετική προσέγγιση διακρίνεται σε δύο επίπεδα: στο επίπεδο του Συντάγματος και σε εκείνο της κοινής νομοθεσίας. Η «Κύρωση της Ευρωπαϊκής

Σύμβασης για το Τοπίο» (ή Σύμβαση της Φλωρεντίας) στη χώρα μας έγινε με την ψήφιση του Νόμου 3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α/2010).

Εκτός του Νόμου 3827/2010 το ελληνικό τοπίο εμφανίζεται σε διάφορους περιβαλλοντικούς νόμους, σχέδια και κανονισμούς προστασίας αρχαιολογικών χώρων, καθώς και στη νομοθεσία τη σχετική με παραδοσιακούς οικισμούς, αισθητικά δάση και εθνικούς δρυμούς.

Η θεσμοθέτηση του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) για τη «Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις», ο οποίος τροποποιεί το Ν. 1650/1986, 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. (Γ. Γεμεντζή και Π. Ζαχαρός, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Π. Θεσσαλίας, 2013)

Δύο κατηγορίες προστατευόμενων φυσικών τοπίων στην Ελλάδα υπάρχουν τα «αισθητικά δάση» και τα «τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους».

Το πρόγραμμα "Οριοθέτηση και Καθορισμός Μέτρων Προστασίας Τοπίων Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους" του ΥΠΕΧΩΔΕ (1996-1999) όρισε 449 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), με συνολική έκταση 6270 τετραγωνικά χιλιόμετρα ή 4,8% της χερσαίας έκτασης της χώρας.

Το Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) είναι ένας τύπος που διακρίνεται για την αισθητική του αξία και παραμένει σε αξιόλογο βαθμό φυσικός, αν και συχνά είναι δομημένος. Το μέγεθός του έχει οριστεί με ανθρωπίνια μέτρα και δεν υπερβαίνει τη δυνατότητα πεζοπορίας μιας μέρας, εκτός ειδικών εξαιρέσεων. Συχνά τα ΤΙΦΚ περιλαμβάνουν παραδοσιακούς οικισμούς, αρχαιολογικούς ή ιστορικούς χώρους.

Ως Αισθητικά Δάση έχουν χαρακτηριστεί 19 περιοχές, με συνολική έκταση 32.506 εκτάρια. Σύμφωνα με τα ψηφιοποιημένα όρια, η συνολική χερσαία έκταση των Αισθητικών Δασών αντιστοιχεί στο 0,24% της έκτασης της χώρας. Το θαλάσσιο τμήμα τους καταλαμβάνει έκταση ίση με 9,8 εκτάρια. (ΕΚΒΥ, 2013).

Το 2003 ιδρύθηκε το Μεσογειακό Ινστιτούτο για τη Φύση και τον Άνθρωπο (Med-INA) με πρωταρχικό στόχο να προωθήσει την ενιαία αντιμετώπιση της φυσικής και πολιτισμικής κληρονομιάς (αναγνώριση και ανάδειξη, μελέτη, διαχείριση και προστασία). Από την έναρξη της λειτουργίας του, η επιστημονική ομάδα του Ινστιτούτου αναγνώρισε ότι το τοπίο αποτελεί το καθοριστικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα ήταν πρόσφορο να ενταχθεί η προσέγγιση στη φύση και στον πολιτισμό. Ιδιαίτερα από τον Ιανουάριο του 2008, το Med-INA εκτελεί τριετές πρόγραμμα με θέμα «Διαφύλαξη και Διαχείριση του Ελληνικού Τοπίου» με τη στήριξη του Ιδρύματος ΜΑΥΑ. (Παπαγιάννης Θ., 2010).

ΠΙΕΣΕΙΣ

Το ελληνικό τοπίο επηρεάζεται διαχρονικά από:

- τις δημογραφικές αλλαγές, όπως αυτές διαμορφώνονται από τις εκάστοτε μετακινήσεις των πληθυσμών μέσα στον ελληνικό χώρο,
- την οικονομική ανάπτυξη,
- τις κοινωνικο-πολιτικές μεταβολές,
- τις πολιτισμικές και κοινωνικές αξίες,

- τη διαθέσιμη τεχνολογία,
- την περιβαλλοντική ηθική,
- το δίκαιο (συμπεριλαμβανομένου του νομικού και θεσμικού πλαισίου),
- τις παραγωγικές διαδικασίες και τους μετασχηματισμούς που προκύπτουν από αυτές, και
- τη σχέση αστικών κέντρων και περιφέρειας, πόλης και υπαίθρου.

Σήμερα, τα ελληνικά τοπία απειλούνται καίρια με υποβάθμιση ή και καταστροφή από άστοχες ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, ως αποτέλεσμα υπερβολικής εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων, αδυναμίας σχεδιασμού και ελέγχου των χρήσεων γης και γενικότερα άγνοιας και απληστίας.

ΠΙΘΑΝΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Η κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο (Ν. 3827/2010) αποτελεί σταθμό στην ενσωμάτωση της διάστασης του τοπίου στο χωρικό σχεδιασμό με άμεσο ή έμμεσο τρόπο.

Η αξιολόγηση, αναθεώρηση και εξειδίκευση των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ) των Περιφερειών της χώρας αναδεικνύει για πρώτη φορά το θέμα της προστασίας και διαχείρισης του τοπίου σε σημαντική παράμετρο χωροταξικού και περιφερειακού σχεδιασμού. Στις προδιαγραφές των Περιφερειακών Πλαισίων αναπτύσσεται μεθοδολογία για τη μελέτη του τοπίου, το οποίο προσεγγίζεται βάσει της Ευρωπαϊκής Σύμβασης του Τοπίου. Το τοπίο αντιμετωπίζεται πλέον ως πόρος περιβαλλοντικού και αναπτυξιακού σχεδιασμού που άμεσα ή έμμεσα υπεισέρχεται στην παραγωγική διαδικασία και τις κοινωνικές δομές και αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας.

Οι θεσμικές ρυθμίσεις για την προστασία του τοπίου κρίνονται επαρκείς, ενώ και το ζήτημα της προστασίας και διαχείρισης του τοπίου έχει ενσωματωθεί ορθώς στο χωρικό σχεδιασμό. Εντούτοις, υπάρχουν σημαντικά κενά και καθυστερήσεις ανάμεσα στις θεσμικές ρυθμίσεις και την υλοποίηση των πολιτικών. Χαρακτηριστικό είναι ότι η κήρυξη νέων τοπίων (για παράδειγμα μέσω των ΓΠΣ/ΣΧΟΟΑΠ) παραμένει ανενεργή από τη θεσμοθέτηση του Ν. 1650/1986.

6.6 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η Ελλάδα καταλαμβάνει τη νοτιότερη επέκταση της βαλκανικής χερσονήσου και μπορεί να χαρακτηριστεί ως ορεινή χώρα, αφού το 41% της επιφάνειας της έχει υψόμετρα μεγαλύτερα από 500 m. Οι πεδιάδες που υπάρχουν είναι, σχετικά, μικρής έκτασης, με εξαίρεση της Θεσσαλίας και της Θεσσαλονίκης. Έχουν προέλθει από τις αλλουβιακές αποθέσεις των ρευμάτων και των ποταμών ή από τη φυσική, τις περισσότερες φορές, αποξήρανση ορεινών καρστικών λεκανών.

Η ακτογραμμή της Ελλάδας έχει μήκος περίπου 16.500 km, το μισό από το οποίο αντιστοιχεί στην ηπειρωτική και το υπόλοιπο στη νησιωτική χώρα, και αποτελεί το 25% του συνολικού μήκους ακτογραμμών στην ΕΕ-25. Ο συνολικός αριθμός των νησιών του Αιγαίου και του Ιονίου πελάγους είναι περίπου 3000.

Πίνακας: Κατανομή των υψομέτρων κατά Διοικητική Περιφέρεια

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	0-200m (σε km ²)	201-500m (σε km ²)	501-1000m (σε km ²)	Πάνω από 1000m (σε km ²)
Θράκη	4872	2180	1390	129
Μακεδονία	10628	6049	12002	5524
Θεσσαλία	4972	3563	3217	2152
Ήπειρος	1504	2239	3045	2415
Στερεά-Εύβοια	8195	7.632.	5966	3115
Πελοπόννησος	6344	5710	7236	2149
Κρήτη	2281	3331	1840	920
Νησιά Αιγαίου – Ιονίου (εκτός Δωδεκανήσου)	4427	3349	1053	42
Συνολικό Ποσοστό(%)	33	26	28	13

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι κατηγορίες κάλυψης γης για τις δεκαετίες 1990 και 2000 σύμφωνα με στοιχεία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΕΑ 2006).

Κάλυψη εδάφους τύπου Corine	Συνολική κάλυψη εδάφους 1990 (εκτάρια)	Συνολική κάλυψη εδάφους 2000 (εκτάρια)	Ποσοστό Μεταβολής (%)
Τεχνητές περιοχές	254733	289934	13,8
Καλλιεργήσιμο έδαφος και μόνιμες συγκομιδές	3026867	3017728	-0,30
Λιβάδια	2273669	2269559	-0,18
Δασικό έδαφος	3608006	3612992	0,14
Ημιφυσική βλάστηση	3612314	3583490	-0,78
Ανοιχτοί χώροι – γυμνό έδαφος	240601	243503	1,21
Υγρότοποι	63899	63982	0,13
Εκτάσεις νερού	128908	127809	-0,85
ΣΥΝΟΛΟ	13208997	13208997	0

Την περίοδο αυτή η αύξηση των τεχνητών επιφανειών κατά 13,8% ήταν η πιο σημαντική μεταβολή και οφείλεται στην άτακτη εξάπλωση της αστικής περιοχής, την ανάπτυξη των υπηρεσιών στα υπάρχοντα αστικά κέντρα, στην ανάπτυξη των τουριστικών προορισμών και τις σχετικές υποδομές , συμπεριλαμβανομένων και των εξοχικών κατοικιών και τις επεκτάσεις των υποδομών μεταφοράς (δρόμοι, λιμάνια, αεροδρόμια). Αυτές οι αλλαγές ήταν συνήθως επιζήμιες στο γεωργικό έδαφος και στα λιβάδια δίπλα στις πόλεις και τις παράκτιες περιοχές. Μικρή αύξηση έχει παρατηρηθεί και στο δασικό έδαφος, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στην εγκατάλειψη των ορεινών περιοχών (ΕΚΠΑΑ 2008).

ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

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) - Ιμαλάια.

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.

ΕΔΑΦΟΣ

Στην Ελλάδα τα εδάφη χαρακτηρίζονται από χαμηλού περιεχομένου οργανική ύλη. Περίπου τα δύο τρίτα των καλλιεργήσιμων εδαφών περιέχουν μόνο 1% οργανικής ουσίας, ενώ μόνο λιγότερο από 14% του εδάφους περιέχει περισσότερο από 3% οργανικής ουσίας. Αυτό είναι συνέπεια κακής διαχείρισης, καθώς και άλλων παραγόντων όπως: η μετατροπή της δασικής και φυσικής βλάστησης λιβαδιών σε καλλιεργήσιμη γη και η εντατική καλλιέργειά τους για εκατοντάδες χρόνια, οι δασικές πυρκαγιές, το όργωμα κατά τη διάρκεια των περιόδων με υψηλές θερμοκρασίες, η αιολική και υδατική διάβρωση, οι εδαφολογικές ιδιότητες που ευνοούν την καταστροφή της οργανικής ουσίας (ελαφριά σύσταση) και το μεσογειακό κλίμα. Η μείωση της οργανικής ουσίας προκαλεί δομική υποβάθμιση και εδαφική διάβρωση, καθώς επίσης και ελλείμματα αζώτου, τα οποία χαρακτηρίζουν 87% του καλλιεργημένου εδάφους.

Πολλά εδάφη της Ελλάδας, τόσο στα ορεινά, όσο και στα πεδινά, προέρχονται από ασβεστούχες αποθέσεις και είναι πλούσια σε ανθρακικό ασβέστιο. Περίπου 70% του εδάφους έχει αλκαλική ή πολύ αλκαλική αντίδραση, 12% έχει ουδέτερη αντίδραση και 18% έχει όξινη αντίδραση. Η δέσμευση φωσφόρου, καθώς και ψευδαργύρου Β και άλλων στοιχείων είναι συνήθης στα αλκαλικά εδάφη.

Οι απότομες κλίσεις που συνδυάζονται με την αυξανόμενη καταστροφή της φυσικής βλάστησης (λόγω δασικών πυρκαγιών, καλλιέργειας και υπερέσκτησης) έχουν οδηγήσει σε σοβαρή διάβρωση των εδαφών στα ορεινά, σε σημείο που το μητρικό πέτρωμα εκτίθεται συχνά στην επιφάνεια. Σε άλλες περιοχές, το έδαφος είναι ρηχό και με χαμηλό περιεχόμενο οργανικής ουσίας και επομένως ακατάλληλο για γεωργική χρήση. Το έδαφος στα πεδινά είναι παραγωγικότερο.

Βάσει των εδαφολογικών ιδιοτήτων, του κλίματος και της τοπογραφίας, η έκταση του εδάφους με πιθανώς υψηλή ποιότητα αντιπροσωπεύει 19% του συνολικού εδάφους, ενώ 18% είναι έδαφος μέτριας ποιότητας και 57% είναι έδαφος χαμηλής ποιότητας. Ένα μεγάλο μέρος του εδάφους χαμηλής ποιότητας χρησιμοποιείται για τα παραδοσιακά συστήματα καλλιέργειας, που είναι σημαντικά στη διατήρηση των χαρακτηριστικών των Μεσογειακών Τοπίων (Kosmas et. al., 2006).

ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ

Πάνω στο ανάγλυφο που δημιουργήθηκε από τις γεωλογικές διεργασίες αναπτύχθηκε ένα χαρακτηριστικό υδρογραφικό πεδίο, που παρουσιάζει πολλούς κλάδους ποταμών κύριας και δευτερεύουσας τάξης. Αρκετοί από αυτούς εκβάλλουν κατ' ευθείαν στη θάλασσα ή συνδέονται απ' ευθείας με τους μεγαλύτερους κλάδους, χωρίς ενδιάμεσα στάδια σύνδεσης. Οι μικρές, σήμερα, λίμνες της Βόρειας Ελλάδας (π.χ. Καστοριά, Πρέσπες, Γιάννενα, Βεγορίτιδα, Χειμαδίτιδα, Πέτρες) αποτελούν τα υπολείμματα των πολύ μεγαλύτερων σε διαστάσεις λιμνών, που είχαν δημιουργηθεί μετά το τέλος της κύριας φάσης της τεκτονικής δράσης (μετά το Μειόκαινο).

Τα μεγαλύτερα ποτάμια της Χώρας (Αλιάκμονας, Σπερχειός, Αχελώος, Αξιός, Νέστος, Στρυμόνας, Πηνειός κ.λ.π.) σε μεγάλα τμήματα της διαδρομής τους ακολουθούν παλιότερες μεγάλες τεκτονικές ασυνέχειες. Από τις προσχώσεις τους δημιουργήθηκαν αρκετά εκτεταμένες πεδιάδες στο δέλτα τους ενώ, συνήθως, κοντά στις εκβολές τους σχηματίστηκαν (ή σχηματίζονται) λιμνοθάλασσες.

Τέλος, η πρόσφατη (μετά την τελευταία παγετώδη περίοδο) παγκόσμια ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, έδωσε την τελική εικόνα των ακτών της Χώρας.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ - ΡΥΠΑΝΣΗ

Οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι από τους οποίους απειλείται το έδαφος στην Ευρώπη αλλά και στην Ελλάδα είναι η διάβρωση, η μείωση της περιεκτικότητας σε οργανικές ύλες, η ρύπανση, η αύξηση της δομημένης έκτασης, οι καλλιέργειες, η υπερβόσκηση, η αλάτωση (υπερσυσσώρευση διαλυτών αλάτων νατρίου, μαγνησίου και ασβεστίου), οι πλημμύρες και κατολισθήσεις. Όλα αυτά τα φαινόμενα δημιουργούνται ή επιτείνονται ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, ορισμένα μάλιστα παρουσιάζουν σοβαρή επιδείνωση τις τελευταίες δεκαετίες.

Οι εδαφικοί πόροι της Ελλάδας - σε σχέση με τις ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες - είναι σε σχετικά καλή κατάσταση, όμως δεδομένου του τύπου και του επιπέδου ανάπτυξης της χώρας τα δεδομένα είναι ανησυχητικά. Οι βασικοί κίνδυνοι υποβάθμισης των εδαφών προέρχονται από την προβληματική διαχείριση των αστικών στερεών αλλά και των επικίνδυνων αποβλήτων, από την έντονα εκτατική οικιστική ανάπτυξη, από την ολοένα αυξανόμενη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων στη Γεωργία, την υπερεκμετάλλευση των υδατικών πόρων για αρδευτική χρήση και από την καταστροφή των δασικών οικοσυστημάτων από πυρκαγιές ή και υπερβόσκηση. Τα προβλήματα αυτά σε συνδυασμό με το ξηροθερμικό κλίμα της χώρας συμβάλλουν στην προϊούσα εκδήλωση φαινομένων ερημοποίησης σε άνυδρες περιοχές όπως π.χ η Νότια Κρήτη. Βέβαια, πρέπει να αναφερθεί ότι στα αστικά κέντρα της χώρας, τα οποία συγκεντρώνουν μεγάλο ποσοστό ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, χαρακτηρίζονται από περιορισμένους ελεύθερους χώρους, από υψηλό ποσοστό δομημένης έκτασης, μη ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων, κ.ά.

Συνδυασμός αντίξων φυσικών συνθηκών με αρνητική ανθρώπινη παρέμβαση στο περιβάλλον που πιθανά να επιβάλλεται από δεδομένους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες οδηγούν σε ερημοποίηση σημαντικών εκτάσεων γης. Η κυριότερη διεργασία που είναι υπεύθυνη για την ερημοποίηση είναι η διάβρωση, η οποία αποτελεί το μεγαλύτερο κίνδυνο υποβάθμισης των λοφωδών περιοχών. Κύριος υπεύθυνος αυτής της διεργασίας θεωρείται ο άνθρωπος που με τις παρεμβάσεις του στο περιβάλλον συχνά επιταχύνει: τους ρυθμούς υδατικής, αιολικής και μηχανικής διάβρωσης των εδαφών, την υποβάθμιση των φυσικών, χημικών και βιολογικών ιδιοτήτων των φυσικών πόρων, την απώλεια της φυσικής βλάστησης.

Παράγοντες που επίσης συμβάλλουν στο φαινόμενο της ερημοποίησης είναι οι κλιματικές συνθήκες με τη μεγάλη διακύμανση και τις συχνές και μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις, τις εποχιακές ξηρασίες, το έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο και την γενικά περιορισμένη φυτική κάλυψη. Επίσης η μακρά ιστορία παρέμβασης στο περιβάλλον, αλλά και η πρόσφατη εγκατάλειψη των αγροτικών περιοχών με την ταυτόχρονη μείωση του αγροτικού δυναμικού συνεπικουρούν στη εξάπλωση του φαινομένου.

Επισημαίνεται ότι οι εδαφικοί πόροι είναι τόσο ουσιαστικοί στην ανθρώπινη κοινωνία όσο ο αέρας και το νερό. Οι απειλές από την εδαφολογική υποβάθμιση δεν έχουν προκαλέσει το αντίστοιχο ενδιαφέρον όσο τα άλλα δύο στοιχεία, παρόλο που οι εδαφικοί πόροι αποτελούν τη βάση για το 90% όλων των ανθρώπινων τροφίμων.

ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ

Τρεις είναι οι βασικές δυσμενείς επιπτώσεις της ερημοποίησης για τα εδάφη: η διάβρωση των εδαφών, η εμφανιζόμενη απώλεια της εδαφικής δομής και η τελική ποιοτική υποβάθμιση των εδαφών.

Έκταση περίπου 19 εκατομμυρίων στρεμμάτων, στην Ευρώπη, αντιμετωπίζει προβλήματα ερημοποίησης. Σύμφωνα με τους επιστήμονες, αν ανέβει η θερμοκρασία κατά μέσο όρο 2 βαθμούς Κελσίου, μειωθούν οι βροχοπτώσεις κατά 20 με 30% και συνεχιστεί η εντατική χρήση γης, τότε τα επόμενα 50 χρόνια μπορεί να μειωθεί η παραγωγή περίπου κατά 25%. Έντονο πρόβλημα αντιμετωπίζει και η χώρα μας, όπου το 35% των εδαφών της απειλείται με ερημοποίηση άμεσα και ένα ποσοστό περί το 60% κινδυνεύει να ερημοποιηθεί.

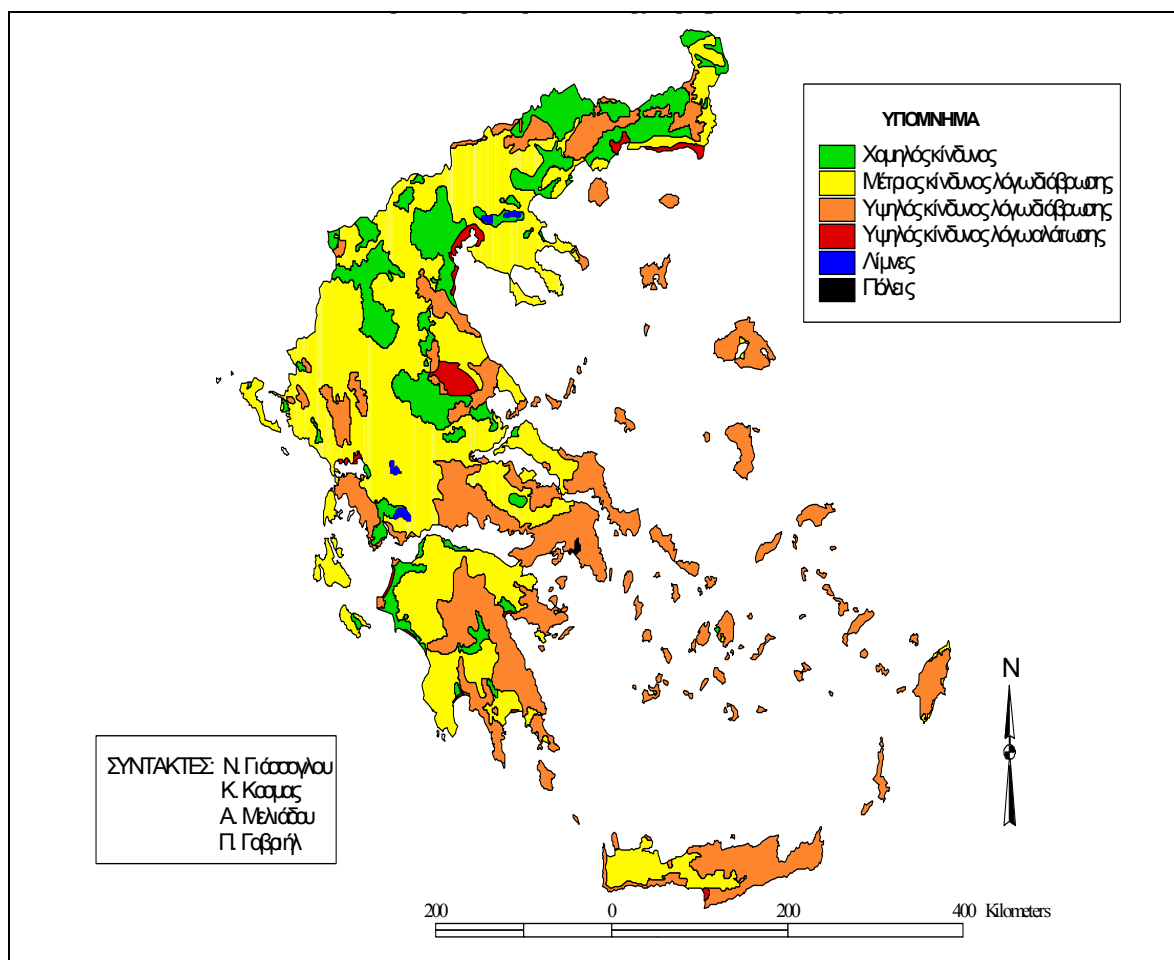
Η Ελλάδα υπέγραψε τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών (UNCCD) για την καταπολέμηση της ερημοποίησης στις 4-10-1994 και την επικύρωσε στις 6-3-1997, με βάση το Νόμο 2468. Η Ελληνική Εθνική Επιτροπή για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης (GNCCD) είναι το Εθνικό Συντονιστικό Όργανο για την υλοποίηση της UNCCD. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης εκπονήθηκε μετά από εκτενή διαδικασία συμμετοχής, η τελική έκδοση του οποίου εγκρίθηκε τον Ιούλιο του 2001 με την ΚΥΑ 99605/3719/23-7-2001 (ΦΕΚ 974/Β/27-7-2001).

Βάσει των μετρήσεων της Ελληνικής Επιτροπής για την καταπολέμηση της ερημοποίησης, 34% των περιοχών της χώρας μας θεωρείται υψηλού κινδύνου, 49% μέτριου κινδύνου και 17% χαμηλού κινδύνου.

Περιοχές υψηλού κινδύνου χαρακτηρίζουν οι επιστήμονες το Κιλκίς, τη Λέσβο, τη Νάξο, την Κρήτη και την Αργολίδα, ενώ η χώρα μας έχει εκπονήσει Εθνικό Σχέδιο στρατηγικής για την εξάλειψη των κινδύνων, από το φαινόμενο της ερημοποίησης.

Η Εθνική Επιτροπή Ερημοποίησης έχει εκδόσει ένα χάρτη όπου το Κιλκίς, η Λέσβος, η Νάξος, η Κρήτη και η Αργολίδα έχουν χαρακτηριστεί και επισήμως ως περιοχές που βρίσκονται σε κίνδυνο ερημοποίησης».

Στις περιοχές "υψηλού κινδύνου" συγκαταλέγονται ακόμη τμήμα της Θεσσαλίας, η Ανατολική Στερεά Ελλάδα, η Ανατολική Πελοπόννησος, η Νοτιο-ανατολική Κρήτη αλλά και τα νησιά του Αιγαίου που απειλούνται από την αιολική διάβρωση των εδαφών, δηλαδή τους ισχυρούς ανέμους.



Σχέδιο
Χάρτης δυνητικού κινδύνου ερημοποίησης της Ελλάδας (Εθνική Επιτροπή
κατά της Ερημοποίησης)

ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΩΡΑΣ

Σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες εκτιμήσεις (ΥΠΕΚΑ 2013) οι παραγόμενες ποσότητες των αποβλήτων συγκεντρώνονται για το σύνολο της χώρας και για το 2011 είναι αυτές που παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα. Τα επιμέρους ρεύματα αποβλήτων ομαδοποιήθηκαν με βάση την προέλευση και τη σύστασή τους σε πέντε (5) βασικές κατηγορίες.

Πίνακας: Συγκεντρωτική παρουσίαση παραγόμενων αποβλήτων στο σύνολο της χώρας (έτος 2011)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (t)	ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (t)	ΣΥΝΟΛΟ (t)
ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	6.500	5.741.500	5.748.000
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	272.950	17.388.500	17.661.450
ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ		10.781.500	10.781.500
ΑΕΚΚ*	598	1.306.500	1.307.098
ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ		346.967.200	346.967.200

Δεν περιλαμβάνονται οι ποσότητες ΑΕΚΚ που χρήζουν επεξεργασίας και δεν προέρχονται από οικοδομικές δραστηριότητες

Σε ότι αφορά το Περιφερειακό Σχεδιασμό στη χρονική περίοδο 2004 – 2008 εγκρίθηκαν 13 ΠΕΣΔΑ, το 2009 αναθεωρήθηκαν 2 ΠΕΣΔΑ, Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και Δυτικής Μακεδονίας και το 2010 ο ΠΕΣΔΑ Πελοποννήσου. Βρίσκονται σε αναθεώρηση 3 ΠΕΣΔΑ, Ιονίων Νήσων, Κρήτης και Βορείου Αιγαίου.

Η συλλογή - μεταφορά των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) πραγματοποιείται από τις υπηρεσίες καθαριότητας των 325 Δήμων, των Συνδέσμων τους ή των ΦοΔΣΑ. Επιπλέον υπάρχουν 502 αδειοδοτημένες επιχειρήσεις Συλλογής-Μεταφοράς μη επικινδύνων αποβλήτων, στις οποίες οι ΟΤΑ μπορούν να αναθέτουν την αποκομιδή/μεταφορά των ΑΣΑ.

Η αποκομιδή των ΑΣΑ καλύπτει το 100% της επικράτειας ακόμη και σε μικρά νησιά και απομακρυσμένες - ορεινές αγροτικές περιοχές.

Η Διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στη χώρα διέπεται από το Νόμο 4042/2012, την ΚΥΑ 50910/2727/2003 με την οποία εγκρίθηκε και το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), την ΚΥΑ 29407/3508/2002 για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων. Το θεσμικό πλαίσιο συμπληρώνεται με τις απαιτήσεις και τους όρους που θέτει ο Ν.2939/2001, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, μαζί με τις σχετικές διατάξεις (Π.Δ. και ΚΥΑ) που ρυθμίζουν τη διαχείριση ειδικών ρευμάτων αποβλήτων στα ΑΣΑ.

Η *ανακύκλωση υλικών* που είναι ποσοστό των ΑΣΑ πραγματοποιείται κυρίως στο πλαίσιο της εφαρμογής του Ν.2939/2001, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Για το 2011 η ανακύκλωση υλικών από τα ΑΣΑ αντιστοιχεί στο 14,9% των παραγόμενων ΑΣΑ της χώρας. Επιπλέον πραγματοποιείται συλλογή και ανακύκλωση έντυπου υλικού στο πλαίσιο επιχειρηματικής κυρίως δραστηριότητας και μερικώς μέσω προγραμμάτων συλλογής της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Τα προγράμματα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) διακρίνονται σε 2 βασικές κατηγορίες. Τη διαλογή ομάδας Ανακυκλώσιμων Υλικών (Α.Υ.) σε μπλε κάδους και –σε μικρότερη έκταση - τη διαλογή τεσσάρων ή λιγότερων χωριστών υλικών.

Το 82% του πληθυσμού της χώρας εξυπηρετείται για ΔσΠ (στοιχεία 2012) από δίκτυο μπλε κάδων και αυτόνομη αποκομιδή (≈75% των ΟΤΑ). Χωριστή συλλογή

πραγματοποιείται σε 15 ΟΤΑ της χώρας, εξυπηρετώντας περίπου 300.000-350.000 μόνιμους κατοίκους.

Λειτουργούν 28 Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) (έτος 2012), για τη διαλογή των υλικών που συγκεντρώνονται από το δίκτυο των μπλε κάδων. Απόβλητα συσκευασίας συλλέγονται και στο πλαίσιο επιχειρηματικής δραστηριότητας τα καλούμενα βιομηχανικά εμπορικά απόβλητα συσκευασίας (ΒΕΑΣ), τα οποία καταγράφονται και βεβαιώνονται από τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών.

Λειτουργούν 4 μονάδες μηχανικής ανακύκλωσης (ΜΕΑ: Λιοσίων, Χανίων, Ηρακλείου & Κεφαλονιάς) ανακτώντας ΑΥ κυρίως μέταλλα από ανάμεικτα ΑΣΑ.

Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ για κομποστοποίηση για το 2011 ανήλθε σε 2,85% του συνολικού οργανικού κλάσματος και πραγματοποιείται:

Στα 3 ΕΜΑΚ (Α. Λιοσίων, Χανίων και Κεφαλονιάς), στην Μονάδα Προεπεξεργασίας Απορριμμάτων Ηρακλείου και στη κινητή μονάδα κομποστοποίηση του Δήμου Ελευσίνας.

Με εκτροπή Βιοαποικοδομήσιμων Αποβλήτων (ΒΑΑ) σε οικιακό επίπεδο, είτε με την χρήση οικιακών κάδων κομποστοποίησης, είτε με την χρήση των ζυμώσιμων ως ζωοτροφή κ.λ.π. σε αγροτικές περιοχές της χώρας.

Μικρή Ανάκτηση για παραγωγή ενέργειας πραγματοποιείται μέσω της συλλογής ποσοτήτων χρησιμοποιημένων φυτικών ελαίων, τηγανελαίων και ζωικών λιπών που ανακτούνται σε ειδικές εγκαταστάσεις για την παράγωγή βιοντίζελ (καύσιμο).

Η εκτροπή Βιοαποβλήτων (ΒΑ) ανέρχεται σε 107.008 tn και αντιστοιχεί στο 4,3% για το 2011 των συνολικών εκτιμώμενων βιοαποβλήτων (βάσει % σύστασης). Τα ΒΑ αυτά συλλέγονται χωριστά και αφορούν κάδους οικιακής κομποστοποίησης, εκτροπή ζυμώσιμων σε αγροτικές περιοχές και συλλεγόμενων χρησιμοποιημένων φυτικών ελαίων, τηγανελαίων και ζωικών λιπών.

Η Ελλάδα έχει για κάλυψη της τάξεως του 94% του μόνιμου πληθυσμού της (2011) σε βασικές υποδομές για την ασφαλή τελική διάθεση των ΑΣΑ σε ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ.

Το 2013 λειτουργούσαν 75 ΧΥΤΑ. Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η κατασκευή και άλλων 2 ΧΥΤΑ (Φούρνων, Ίου) και αναμένεται η έναρξη λειτουργίας τους.

Το σύνολο της εκτροπής ΑΣΑ, που υποβλήθηκαν εργασίες ανάκτησης προς τα ΚΔΑΥ και ΕΜΑΚ της χώρας ανέρχεται σε 9,5% και 11,6% των παραγόμενων ΑΣΑ για τα έτη 2010 και 2011, αντίστοιχα.

Σήμερα υφίστανται και λειτουργούν με όλες τις νομικές μορφές, 108 ΦοΔΣΑ. Σε πολλές περιοχές της χώρας που δεν έχουν συσταθεί ακόμα ΦοΔΣΑ, το αντικείμενο τους υλοποιείται από άλλες νομικές οντότητες της Αυτοδιοίκησης (δημοτικές ή διαδημοτικές επιχειρήσεις, ΔΕΥΑ, κλπ) ή από Υπηρεσίες των ίδιων των Δήμων. Να σημειωθεί ότι συνολικά έχουν συσταθεί εννιά (9) αναγκαστικοί σύνδεσμοι ΟΤΑ με τους έξι (6) από αυτούς να βρίσκονται στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

Οι ΦοΔΣΑ στην Ελλάδα έχουν υπό την κατοχή τους, αρκετά σημαντικό αριθμό αυτοκινούμενου εξοπλισμού για να μπορούν να καλύπτουν τις ανάγκες της λειτουργίας των ΧΥΤΑ και των ΣΜΑ. Επίσης απασχολούν περίπου 1.400 άτομα, με τους περισσότερους από αυτούς να εργάζονται στις εγκαταστάσεις των ΧΥΤΑ.

Η τιμολογιακή πολιτική που επιλέγει ο κάθε ΦοΔΣΑ διαφέρει από Περιφέρεια σε Περιφέρεια. Τη μεγαλύτερη τιμή διάθεσης την έχει ο ΦοΔΣΑ της 3ης Διαχειριστικής Ενότητας Νομού Χαλκιδικής (48,51€/t), ενώ τη μικρότερη ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας (11,5€/t).

ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

Επέκταση γεωργικών καλλιεργειών

Η Ελλάδα λόγω του ορεινού της χαρακτήρα, παρουσιάζει απότομες υψομετρικές διαφορές, που σχηματίζουν επιφάνειες με ισχυρές κλίσεις σε μεγάλο τμήμα της χώρας. Συγκεκριμένα, κλίσεις που υπερβαίνουν το 10% καλύπτουν το 50% της συνολικής έκτασης. Οι ισχυρές κλίσεις προκαλούν έντονες επιφανειακές απορροές των όμβριων υδάτων και έντονες διαβρώσεις των εδαφών εκεί όπου δεν υπάρχει επαρκής φυτοκάλυψη. Οι διαδικασίες αυτές αποτελούν τις κύριες αιτίες της ερημοποίησης στην Χώρα.

Δασικές Πυρκαγιές

Επίσης ένας σημαντικότερος παράγοντας ερημοποίησης για την Ελλάδα είναι οι δασικές πυρκαγιές. Στατιστικές της δασικής υπηρεσίας δείχνουν ότι οι δασικές πυρκαγιές τις τελευταίες δεκαετίες έχουν τετραπλασιασθεί.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΚΑ τα κύρια χαρακτηριστικά των δασικών Πυρκαγιών για την περίοδο 2000-2008 σε μέσους όρους είναι τα εξής:

ΕΤΟΣ	Αριθμός Πυρκαγιών	Συνολική καμένη έκταση (εκτ.)	Καμένη έκταση δασών (εκτ.)	Καμένη έκταση μερ. Δας. & άλλων εκτάσεων (εκτ.)	Αιτίες Δασικών πυρκαγιών		
					Ανθρωπογενή αίτια	Φυσικά αίτια	Άγνωστα αίτια
Μ.Ο.	1.806,4	50.318,1	21.166,2	29.153,0	259,5	175,3	1.550,3

Από την καταγραφή των στοιχείων προκύπτει επιπλέον ότι οι περισσότερες πυρκαγιές συμβαίνουν τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο. Τον Αύγουστο η μέση ετήσια έκταση που καίγεται είναι μεγαλύτερη (201.338 στρέμματα) σε σχέση με τον Σεπτέμβριο (98.070 στρέμματα) (στοιχεία περιόδου 1980-2008), επειδή τον Αύγουστο η θερμοκρασία είναι υψηλότερη, η σχετική υγρασία χαμηλή και οι άνεμοι πολύ ισχυροί. Τον Ιούλιο καίγινται κατά μέσο όρο 124.973 στρέμματα ετησίως και τον Οκτώβριο 33.024 στρέμματα.

Παρόλο που η πυρκαγιά θεωρείται ότι μπορεί να επιφέρει αναγέννηση της φυσικής βλάστησης όταν δεν προηγηθεί έντονη διάβρωση, η μεγάλη συχνότητα εμφάνισής τους τα τελευταία χρόνια έχει έντονα υποβαθμίσει μεγάλο ποσοστό των δασικών μας εκτάσεων. Όταν η συχνότητα πυρκαγιών στις ίδιες εκτάσεις είναι μεγάλη και αυτές συνοδεύονται από βόσκηση, η καταστροφή είναι ανεπανόρθωτη για το έδαφος και την βλάστηση.

6.7 ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

ΓΕΝΙΚΑ

Η Ελλάδα αποτελεί συμβαλλόμενο μέρος της Σύμβασης για τη Βιολογική Ποικιλότητα, την οποία κύρωσε με Νόμο (Νόμος 2204/94, ΦΕΚ 59/Α/1994)

Το 2001 η ΕΕ έθεσε ως στόχο «έως το 2010 να αναχαιτίσει την απώλεια της βιοποικιλότητας», ενώ το 2002 οι ηγέτες 130 κρατών δεσμεύτηκαν «να μειώσουν δραστικά το ρυθμό απώλειας της βιοποικιλότητας – σε παγκόσμιο επίπεδο – έως το 2010».

Στα πλαίσια των υποχρεώσεων της η Ελλάδα συνέταξε την Εθνική στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα (2013- 2014). Χρονικός ορίζοντας της Εθνικής Στρατηγικής είναι η περίοδος 2013 – 2028, αλλά ταυτόχρονα τίθενται οι βάσεις και δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για δράσεις πέραν αυτού του ορίζοντα.

ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η χλωρίδα της Ελλάδας αποτελείται σήμερα από 5752 είδη και 1893 υποείδη αγγειόσπερμων φυτών, που αντιπροσωπεύουν 6600 taxa και ανήκουν σε 1072 γένη και 185 οικογένειες. Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κέντρα ενδημισμού της Ευρώπης και της Μεσογείου με 1278 ενδημικά είδη (22,2 % του συνολικού αριθμού ειδών) και 452 ενδημικά υποείδη, που αντιπροσωπεύουν 1461 taxa (22,1% του συνολικού αριθμού taxa). Όσον αφορά την πανίδα έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα στη χώρα 23130 είδη ζώων της ξηράς και των γλυκών νερών (3956 ενδημικά είδη), καθώς και άλλα 3500 θαλάσσια είδη. Από τα ιθαγενή είδη της χώρας κοινοτικού ενδιαφέροντος είναι 60 είδη θηλαστικών, 48 είδη ερπετών, 12 είδη αμφιβίων, 62 είδη ψαριών, 49 είδη ασπονδύλων, 63 είδη φυτών, καθώς και 85 τύποι οικοτόπων.

Μύκητες

Σήμερα τα καταγεγραμμένα είδη μυκήτων ανέρχονται σε περίπου 3.000. Ένας πρώτος κατάλογος απειλούμενων μακρομηκήτων της Ελλάδας, ο οποίος περιλαμβάνει 150 taxa δημοσιεύθηκε το 2000 σε περιοδική έκδοση της επιστημονικής εταιρείας «Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Διατήρησης των Μυκήτων».

Φυτά

Α. Πολυκύτταρα Φύκη. Τα περισσότερα είδη θαλάσσιων φυκών αντιπροσωπεύονται από πολυκύτταρες μορφές που ονομάζονται και μακροφύκη. Στην Ελλάδα, έχουν καταγραφεί ως τώρα 503 taxa εκ των οποίων 313 ροδοφύκη, 103 φαιοφύκη και 87 χλωροφύκη.

Β. Βρυόφυτα. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, ο αριθμός βρυοφυτικών ειδών στον ελληνικό χώρο ανέρχεται σε 750 taxa. Αυτά αντιπροσωπεύουν περίπου 39% του συνόλου των ευρωπαϊκών βρυοφυτικών taxa και κατανέμονται ως εξής:

- 4 taxa κερασφόρων (Anthocerotophyta)
- 155 taxa ηπατικών (Marchantiophyta)
- 590 taxa φυλλόβρυων (Bryophyta)

Γ. Ανώτερα Φυτά (τραχειόφυτα – φυτά με αγωγούς ιστούς)

Η ελληνική χλωρίδα περιλαμβάνει 6600 taxa (5752 είδη) ανώτερων φυτών, από τα οποία 1461 taxa (1278 είδη) είναι ενδημικά της Ελλάδας, δηλαδή δεν υπάρχουν σε καμία άλλη χώρα. Μεγαλύτερος αριθμός ενδημικών ειδών απαντάται στις νότιες περιοχές της χώρας (Πελοπόννησος, Κρήτη, Στερεά Ελλάδα).

Από τα ενδημικά φυτά της Ελλάδας 253 είδη (ποσοστό 18% του συνόλου των ιθαγενών ειδών της χώρας) θεωρούνται απειλούμενα, δηλαδή εντάσσονται σε μια από τις κατηγορίες: κρίσιμως κινδυνεύοντα, κινδυνεύοντα ή τρωτά της IUCN, ενώ άλλα 2 είδη φαίνεται να έχουν εξαφανιστεί. Μέχρι σήμερα, με απόσταση 15ετίας, έχουν εκδοθεί δύο Βιβλία Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας. Το σύνολο των ειδών που έχουν αξιολογηθεί σε αυτά δεν υπερβαίνει τα 460 είδη, αριθμός που αντιστοιχεί σε ποσοστό μόνο 8% της ελληνικής χλωρίδας.

Ζώα

Κύριο χαρακτηριστικό του πανιδικού πλούτου της Ελλάδας αποτελεί ο υψηλός ενδημισμός και η γεωγραφική διαφοροποίηση των περισσότερων ζωικών ομάδων. Εξαιρετικής σημασίας για τον ενδημισμό είναι και τα πολυάριθμα σπήλαια της Ελλάδας (περίπου 8000), από τα οποία έχουν ερευνηθεί από πανιδική άποψη μερικές εκατοντάδες μόνο. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές ελλείψεις σε στοιχεία και δεδομένα για την πανίδα. Η πληρότητα των διαθέσιμων δεδομένων είναι ικανοποιητική μόνο για συγκεκριμένες ομάδες σπονδυλόζωνων και ασπονδύλων.

Για τα σπονδυλόζωα, ο συνολικός αριθμός ειδών της χώρας μας, καθώς και ο αριθμός ειδών που θεωρούνται απειλούμενα, παρουσιάζεται στον Πίνακα 6.7-1. Συνολικά περίπου 15% των ειδών σπονδυλόζωων της Ελλάδας θεωρούνται απειλούμενα.

Πίνακας 6.7-1

Συνολικός αριθμός των ειδών σπονδυλοζώων της Ελλάδας και αριθμός ειδών που απειλούνται ανά κατηγορία κινδύνου

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΤΟΠΙΚΑ ΕΚΛΙΠΟΝΤΑ (RE)	ΚΡΙΣΙΜΩΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥ- ΟΝΤΑ (CR)	ΚΙΝΔΥ- ΝΕΥΟΝΤΑ (EN)	ΤΡΩΤΑ (VU)	ΣΧΕΔΟΝ ΑΠΕΙΛΟΥ- ΜΕΝΑ (NT)	ΜΕΙΩΜΕ- ΝΟΥ ΕΝΔΙΑ- ΦΕΡΟΝΤΟΣ (LC)	ΑΝΕΠΑΡ- ΚΩΣ ΓΝΩΣΤΑ (DD)	ΜΗ ΑΞΙΟ- ΛΟΓΗ- ΘΕΝΤΑ (NE)	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	% ΕΙΔΩΝ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (CR,EN,VU) ΩΣ ΠΡΟΣ ΣΥΝΟΛΟ
Ψάρια της θάλασσας	0	5	4	5	0	0	0	453	476	2,9
Ψάρια γλυκού νερού	5	14	12	23	3	60	15	0	154	31,8
Αμφίβια	0	1	2	3	3	13	0	0	22	27,3
Ερπετά	0	2	4	6	6	46	0	0	64	18,8
Πουλιά	1	14	17	31	16	26	17	227	442	14,0
Θηλαστικά	0	3	12	13	11	10	20	69	115	24,3
ΣΥΝΟΛΟ	6	39	51	81	41	159	45	718	1273	13,4

Πίνακας 6.7-2

Ο πλούτος ειδών των περισσότερο γνωστών ταξινομικών ομάδων ασπόνδυλων ζώων της Ελλάδας και ο πλούτος ενδημικών ειδών

ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΔΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΝΔΗΜΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ
Εχινόδερμα *	108	0
Τριχόπτερα	288	71
Σιφονάπτερα	59	1
Νευρόπτερα	162	49
Λεπιδόπτερα	3.197	251*
Υμενόπτερα	2.800	236
Δίπτερα	2.857	274
Κολεόπτερα	6.863	1.329
Ψωκόπτερα†	73	3
Ετερόπτερα	973	87

Συνεχίζεται

Συνέχεια πίνακα

Ομόπτερα	919	97
Πλεκόπτερα	73	24
Φασμίδια	3	0
Εμβιόπτερα	3	0
Ισόπτερα	2	1
Δικτυόπτερα	33	3
Δερμάπτερα	16	1
Ορθόπτερα	346	124
Εφημερόπτερα	67	12
Οδοντόγναθα	69	5
Μικροκορύφια	17	5
Ζυγέντομα	20	3
Κολλέμβολα	134	39
Δίπλουρα	58	30
Πρώτουρα	14	1
Διπλόποδα	148	86
Χειλόποδα **	102	27
Σύμφυλα	7	1
Παυρόποδα	33	5
Καρκινοειδή Ισόποδα (χερσαία) *	233	153
Καρκινοειδή Δεκάποδα **	231	1
Λοιπά καρκινοειδή **	~600	29
Ακάρεα	383	111
Αράχνες *	915	236
Φαλάγγια	100	
Γαλεώδη	10	5
Προσακτριδοπόρα	3	2
Αμβλύπυγα	1	0
Ψευδοσκορπιοί	120	55
Σκορπιοί	10	2
Μαλάκια Γαστερόποδα (χερσαία) **	754	486
Μαλάκια Γαστερόποδα (γλυκού νερού)	93	12
Μαλάκια Δίθυρα **	308	1
Μαλάκια λοιπά θαλάσσια **	~700	0
Βρυόζωα **	200	0
Ολιγόχαιτοι	98	9
Βδέλλες	18	0
Βραδύπορα	58	5
Νηματώδεις	64	5
Πλατυέλμινθες	165	15
Κνιδόζωα	91	1
Σπόγγοι	132	0

Όσον αφορά στα ασπόνδυλα, ο συνολικός αριθμός των ειδών που έχουν καταγραφεί στην Ελλάδα είναι περίπου 27.000 από τα οποία περίπου 4.000 είναι ενδημικά της χώρας.

Όσον αφορά τα είδη ζώων της Ελλάδας που προστατεύονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία, δηλαδή τα «είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος», στην Ελλάδα απαντούν 231 είδη της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, καθώς και 286 είδη πουλιών που εμπίπτουν στις κατηγορίες του Άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (147 είδη του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ και 139 μεταναστευτικά είδη). Ειδικά για τα πουλιά στην Ελλάδα εμφανίζονται 37 είδη παγκοσμίως απειλούμενα.

Πίνακας 6.7-3

Αριθμός των ειδών ασπονδύλων της Ελλάδας ανά κατηγορία της IUCN

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΣΙΜΩΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥ- ΟΝΤΑ (CR)	ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΝΤΑ (EN)	ΤΡΩΤΑ (VU)	ΑΝΕΠΑΡΚΩΣ ΓΝΩΣΤΑ (DD)	ΜΕΙΩΜΕΝΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (LC)
Σπόγγοι				10	
Κνιδόζωα			1	28	
Πολύχαιτοι				3	
Μαλάκια				1	
Πολυπλακοφόρα					
Μαλάκια Δίθυρα			1	4	
Μαλάκια Γαστερόποδα (θαλάσσια)				10	
Μαλάκια Γαστερόποδα (χερσαία)	70	28	63		211
Μαλάκια Κεφαλόποδα				1	
Αράχνες	20	9	4		
Καρκινοειδή Αμφίποδα				3	
Καρκινοειδή Ισόποδα	41	2	4		
Καρκινοειδή Δεκάποδα		1		11	
Χειλόποδα	3	3			
Οδοντόγναθα	2		5		
Ορθόπτερα	1		1		
Λεπιδόπτερα	4	19	16		
Κολεόπτερα		2	3		
Εχινόδερμα			1	4	
Ασκίδια				1	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΔΩΝ	141	64	99	76	211

Με βάση τους Dimopoulos et al. (2013), η Ελληνική χλωρίδα αποτελείται από 250 ξενικά (alien) taxa, που αντιστοιχεί στο 3.8% του συνόλου των taxa της Ελληνικής χλωρίδας, από τα οποία το 49% των taxa αυτής της χωρολογικής ομάδας έχουν Β ή Ν Αμερικανική (ή και τις δύο) προέλευση. Η Ασία και η Αφρική αποτελούν επίσης σημαντικές ηπείρους προέλευσης για το 19% και το 11% αντίστοιχα των taxa αυτής της ομάδας.

Οικοσυστήματα

Στη χώρα μας, εμφανίζεται πολύ μεγάλη ποικιλία φυσικών οικοσυστημάτων – χερσαίων, υγροτοπικών και θαλάσσιων. Το κύριο γνώρισμα τους είναι η υψηλή ποικιλότητα και η σε μεγάλο βαθμό φυσικότητα της σύνθεσής τους.

Υγροτοπικά οικοσυστήματα

Στην επικαιροποιημένη απογραφή των ελληνικών υγροτόπων από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων αναφέρονται 411 υγρότοποι στην Ελλάδα, οι περισσότεροι εκ των οποίων (2/3) βρίσκονται στη βόρεια Ελλάδα. Δέκα (10) υγρότοποι έχουν χαρακτηριστεί ως Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ, και εντάσσονται στις περιοχές ευθύνης των φορέων διαχείρισης που ιδρύθηκαν με το Ν. 3044/2002.

Σύμφωνα με την ανωτέρω απογραφή του ΕΚΒΥ, 42% των υγροτόπων υφίστανται μη σημειακή ρύπανση από γεωργικές δραστηριότητες, ενώ 20% απειλούνται από εγκατάσταση ή επέκταση γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Τα αρδευτικά έργα απειλούν 14% των υγροτόπων και οι υπεραντλήσεις 15% αυτών. Ποσοστό 36% των υγροτόπων δέχονται απόβλητα από οικισμούς, ενώ 28% δέχονται απόβλητα από βιοτεχνίες και διάφορες μεταποιητικές επιχειρήσεις. Τέλος, η δημιουργία ή και η επέκταση οικισμών και τουριστικών εγκαταστάσεων προκαλεί αλλοίωση σε 26% και 13% των υγροτόπων, αντιστοίχως.

Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την ανωτέρω απογραφή του WWF Ελλάς, 63% των νησιωτικών υγροτόπων έχουν αλλοιωθεί από εκχερσώσεις και απορρίψεις αδρανών, 55% αυτών έχουν συρρικνωθεί από ανεξέλεκτη δόμηση, 57% έχουν κατακερματιστεί από διανοίξεις οδών, ενώ 45% απειλούνται από επέκταση των γύρω καλλιεργειών. Πάνω από 35% των υγροτόπων αυτών δέχονται υγρά απόβλητα οικισμών, ενώ κύρια εστία ρύπανσης για 85% από αυτούς αποτελούν τα στερεά απορρίμματα που αποτίθενται είτε πρωτογενώς, απευθείας στον υγρότοπο, είτε δευτερογενώς από το χειμέριο κύμα.

Αγροτικά Οικοσυστήματα

Στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013 της 4^{ης} Προγραμματικής Περιόδου για την εφαρμογή ορισμένων μέτρων των Αξόνων 2 και 3 του ΠΑΑ αναγνωρίστηκαν οι περιοχές Υψηλής Φυσικής Αξίας (ΥΦΑ), που ανέρχονται σε 2.423.186 εκτάρια. Οι εκτάσεις αυτές αποτελούν 67,6% περίπου της χρησιμοποιούμενης γεωργικής έκτασης (3.583.185,27 εκτάρια) που μετρήθηκε στην αγροτική απογραφή του 2000. Η μεγαλύτερη έκταση γεωργικής γης ΥΦΑ βρίσκεται στην Πελοπόννησο.

Δασικά και Ανωδασικά Οικοσυστήματα

Η δασική έκταση, η οποία περιλαμβάνει τα δάση και τις λοιπές δασωμένες γαίες, όπως αναφέρεται στην Ευρωπαϊκή Έκθεση των Δασών του 2007, καλύπτει περισσότερο από τη μισή έκταση της Ελλάδας (στοιχεία 2005), εκ των οποίων τα δάση καλύπτουν 29,1% και οι λοιπές δασωμένες γαίες 21,6%. Από τα στοιχεία της εν λόγω έκθεσης η δασική έκταση στην Ελλάδα εμφανίζεται περίπου σταθερή κατά τη δεκαπενταετία 1990-2005 (6.511.000, 6.525.000 και 6.532.000 εκτάρια για το 1990, 2000 και 2005, αντίστοιχα). Κατά την περίοδο αυτή η έκταση αυτών καθ'αυτών των δασών εμφανίζει αύξηση (3.750.000 εκτάρια το 2005 σε σχέση με 3.299.000 εκτάρια το 1990), ενώ η έκταση της λοιπής δασωμένης γης εμφανίζει αντίστοιχη μείωση (2.780.000 εκτάρια το 2005 σε σχέση με 3.212.000 εκτάρια το 1990).

Παράκτια και Θαλάσσια οικοσυστήματα

Τα ελληνικά παράκτια και θαλάσσια οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα, καθώς και μεγάλη ποικιλία σημαντικών για την βιοποικιλότητα τύπων οικοτόπων, όπως είναι τα υγροτοπικά συστήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω (κεφ. Β 2.6.2), αλλά και τα θαλάσσια λιβάδια (π.χ. λιβάδια Ποσειδωνίας, *Posidonia oceania*), οι ύφαλοι, τα θαλάσσια σπήλαια, οι βραχώδεις ακτές κ.ά. Λόγω της σημασίας τους για την διατήρηση υψηλής βιοποικιλότητας αλλά και της μεγάλης ευαισθησίας που δείχνουν σε περιβαλλοντικές πιέσεις, προστατεύονται από μια σειρά ευρωπαϊκών οδηγιών και διεθνών συμβάσεων (π.χ. Σύμβαση Ραμσάρ, οικότοποι κοινωτικού ενδιαφέροντος του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ).

Μεσογειακά οικοσυστήματα (Φρύγανα και μακκία βλάστηση)

Τα φρύγανα και η μακκία βλάστηση χαρακτηριστικά μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα, καλύπτουν μεγάλο μέρος της βλάστησης της Ελλάδας.

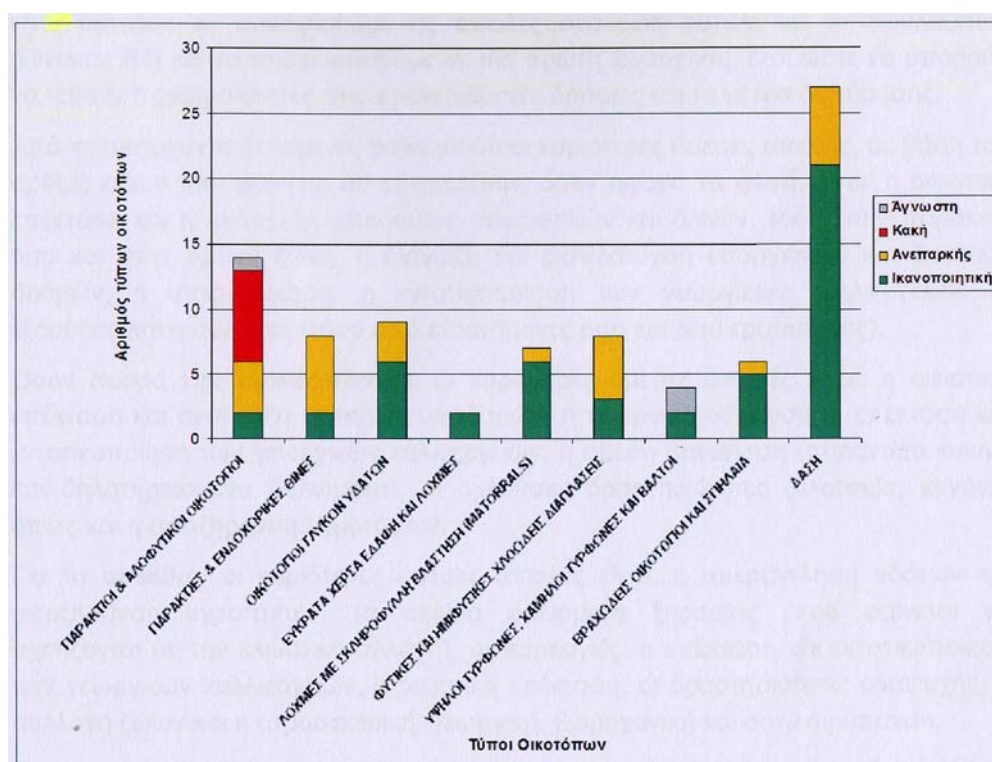
Τύποι οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος

Η Ελλάδα φιλοξενεί σήμερα 85 τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ οι οποίοι ανήκουν στις παρακάτω γενικές ομάδες τύπων οικοτόπων του ίδιου Παραρτήματος.

1. Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι, 2. Παράκτιες και ενδοχωρικές θίνες, 3. Οικότοποι γλυκών υδάτων, 4. Εύκρατα χέρσα εδάφη και λόχμες, 5. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση (maorrals), 6. Φυσικές και ημιφυσικές χλοώδεις διαπλάσεις, 7. Υψηλοί τυρφώδες, χαμηλοί τυρφώνες και βάλτοι, 8. Βραχώδεις οικότοποι και σπήλαια, 9. Δάση

Διάγραμμα

Κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος στην Ελλάδα



Σύμφωνα με τη 2^η Εθνική Έκθεση εφαρμογής της εν λόγω Οδηγίας για την περίοδο 2000-2006, 49 τύποι οικοτόπων, δηλαδή 58% των τύπων που απαντώνται στην Ελλάδα, βρίσκονται σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, 26 τύποι (30%) βρίσκονται σε ανεπαρκή κατάσταση και 7 τύποι χαρακτηρίζονται από κακή κατάσταση διατήρησης (από τους 82 που περιλαμβάνονταν τότε).

Είναι δυνατόν να συνοψιστούν οι απειλές στα είδη φυτών και σπονδυλοζώων και να πραγματοποιηθεί μια πρώτη ιεράρχηση, έτσι ώστε να μπορούν να τεθούν προτεραιότητες στις προτεινόμενες δράσεις και τα έτρα διατήρησης.

Πίνακας 6.7-4
Απειλές για τα ελληνικά είδη

Κατηγορία απειλής ⁵⁶	Αριθμός ειδών							
	Φυτά ⁵⁷	Πουλά ⁵⁸	Αμφίβια ⁵⁹	Ερπετά ⁵⁴	Χερσαία Θηλαστικά ⁵⁴	Θαλάσσια Θηλαστικά ⁵⁴	Ψάρια θάλασσας ⁵⁴	Ψάρια γλυκού νερού ⁵⁴
1. Οικιστική επέκταση, βιομηχανική και τουριστική ανάπτυξη								
Οικιστική επέκταση και βιομηχανική ανάπτυξη	6	60	6	6	14			26
Ανάπτυξη παράκτιων τουριστικών υποδομών	33	30	5	5	2	1		
Ανάπτυξη μη-παράκτιων τουριστικών υποδομών	11				13			5
2. Γεωργία, αλιεία και υδατοκαλλιέργειες								
Επέκταση και εντατικοποίηση γεωργικών καλλιεργειών	16	89	7	6	9			
Δασικές φυτείες		11		3	6			
Κτηνοτροφία (υπερβόσκηση)	50	39	1		2			
Υδατοκαλλιέργειες (θαλάσσιες)		4				1		
3. Παραγωγή ενέργειας και εξορύξεις								
Εξορύξεις	11	16	1	2	2			3
Παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (εκτός υδροηλεκτρικών)	17 ⁶⁰	23						
4. Μεταφορές και δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών								
Δρόμοι	21	45	1	8	13			
Δίκτυα ενέργειας και τηλεπικοινωνιών		23						
5. Χρήση βιολογικών πόρων								
Κυνήγι και συλλογή ζώων	-	85	8	14	17	-	-	-
Χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων για τον έλεγχο «επιβλαβών» ειδών	-	18			3			
Συλλογή φυτών	39	-	-	-	-	-	-	-
Υλοτομία	3	23	2	1	8			
Αλιεία	-	-	-	-	-	-	12	4
Αλιεία (παρεμπιπτούσα θνησιμότητα)		18		3		10	11	2
6. Ανθρώπινη όχληση								
Δραστηριότητες αναψυχής	1	45	8	2	26	2		3
Άλλες οχλούσες δραστηριότητες (κυνήγι, υλοτομία, στρατιωτικές ασκήσεις)		100						
7. Τροποποίηση φυσικών συστημάτων								
Πυρκαγιές	15	31	8	6	12			
Φράγματα (συμπεριλαμβανομένων των μικρών υδροηλεκτρικών)		31		1	5			8
Αλλαγή χρήσης γης: αναδασώσεις, εγκατάλειψη καλλιεργειών	8				3			
Αλλαγή χρήσης γης: Αναδασμοί		25						
Αλλαγή χρήσης γης: Άντληση υπογείων υδάτων, αποξηράνσεις υδροτόπων		99	8	1	2			34
8. Είδη εισβολείς		9	1	3	8			11
9. Ρύπανση								
Αστικά λύματα		27	7	1	2	11	1	31
Βιομηχανικά απόβλητα		23	5	1	3	16	2	19
Γεωργική ρύπανση		113	8	1	16	19	1	34
Στερεά απορρίμματα και απόβλητα		19	9					1
Ατμοσφαιρική ρύπανση			10			1		
10. Γεωλογικά γεγονότα (σεισμοί)						1		
11. Κλιματική αλλαγή και ακραία καιρικά φαινόμενα (ξηρασία κ.α.)		51	10	4	7			14

Προστατευόμενες Περιοχές και τοπία

Με το Ν. 3937/2011 οι κατηγορίες περιοχών προστασίας ορίζονται πλέον σε περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης, περιοχές προστασίας της φύσης, φυσικά πάρκα (εθνικά ή περιφερειακά), περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (Ειδικές Ζώνες Διατήρησης, Ζώνες Ειδικής Προστασίας, Καταφύγια Άγριας Ζωής), προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προσταστευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί.

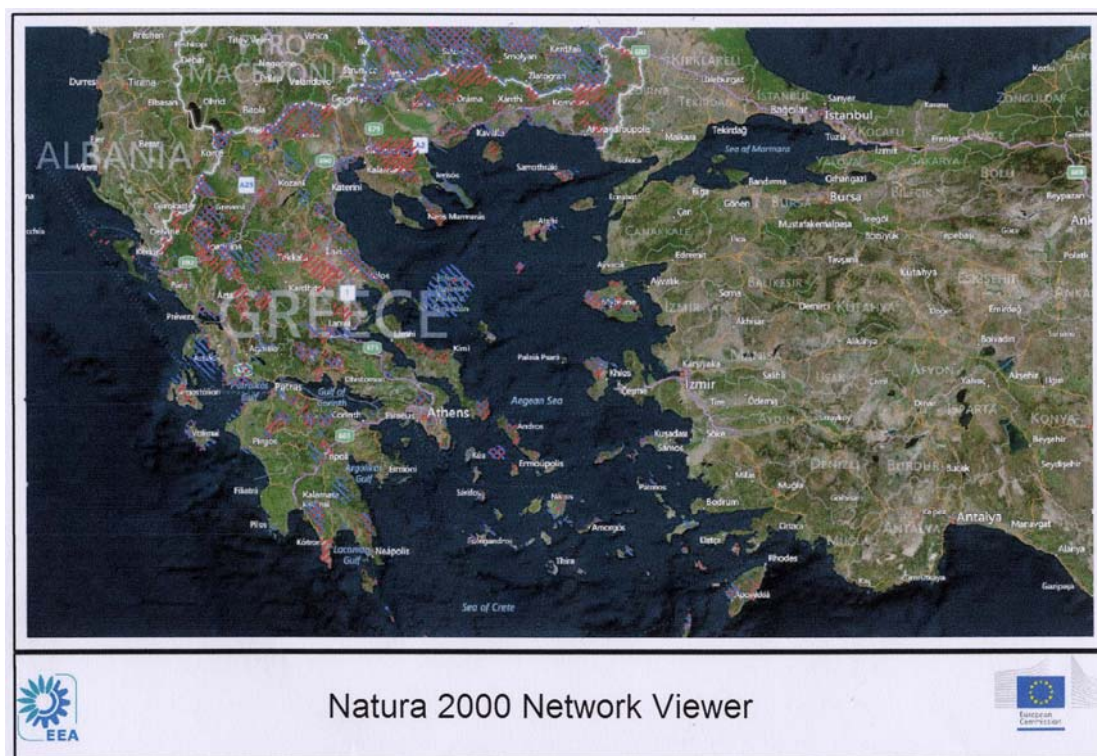
Η συνολική κάλυψη των Προστατευόμενων Περιοχών για την Ελλάδα (CDDA), ανερχόταν το 2011, 2,5 εκατ. εκτάρια, χωρίς να υπολογίζεται η έκταση των περιοχών του δικτύου Natura 2000 που δεν έχει χαρακτηριστεί και με άλλο επιπλέον καθεστώς προστασίας.

Επισημαίνεται ότι έχουν συσταθεί 28 Φορείς Διαχείρισης με βάση τους Νόμους 1650/1986 για το Περιβάλλον, 2742/1999 «Χωροταξικός σχεδιασμός και αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» και 3044/2002 «μεταφορά συντελεστή δόμησης και ρυθμίσεις άλλων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων», που καλύπτουν συνολικά περίπου 90 περιοχές (ΤΚΣ) του Εθνικού Δικτύου προστατευόμενων περιοχών Natura 2000.

Η Λειτουργία των Φορέων Διαχείρισης υποστηρίζεται οικονομικά από την προγραμματική περίοδο 2007-2013 του ΥΠΕΚΑ και πιο συγκεκριμένα από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (ΕΠΠΕΡΑΑ).

Ευρωπαϊκό Επίπεδο

Αξιόλογη έκταση της χώρας έχει ενταχθεί στο ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο Natura 2000. Το δίκτυο αυτό περιλαμβάνει στην Ελλάδα 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ – Οδηγία 2009/149/ΕΕ) και 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ – Οδηγία 92/43/ΕΚ). 239 από τους ΤΚΣ έχουν χαρακτηριστεί ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ). Οι δύο κατηγορίες περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις. Η έκταση των περιοχών του Δικτύου στην Ελλάδα, εξαιρουμένων των αλληλοεπικαλύψεων, ανέρχεται σήμερα σε περίπου 4,3 εκ. εκτάρια και καταλαμβάνει 27,3% της χέρσου και 6,1% των χωρικών υδάτων. Στις παραπάνω προστατευόμενες περιοχές έχουν συμπεριληφθεί οι 10 Εθνικοί Δρυμοί, οι Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας, σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ, καθώς και άλλες σημαντικές περιοχές, όπως Αισθητικά Δάση και Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης. Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας στη χέρσο της Ελλάδας θεωρείται σχεδόν πλήρης. Στο θαλάσσιο χώρο, οι εκκρεμότητες είναι σημαντικές.



6.8 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η Ελλάδα είναι ταυτόχρονα μια Ευρωπαϊκή, Μεσογειακή και Βαλκανική χώρα. Η θέση της στο Νοτιοανατολικό άκρο της Ευρώπης της προσδίδει μοναδικά γεωπολιτικά και φυσικά χαρακτηριστικά. Η έκταση της Ελλάδας ανέρχεται σε 131.982 (ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή χρήσεων 1999-2000) Km² εκ των οποίων το 20% αντιστοιχεί στα 3.000 νησιά της. Ο πληθυσμός της Ελλάδας πλησιάζει τα 11 εκατομμύρια και η πυκνότητά του είναι από τις μικρότερες στην Ε.Ε. (81,9 κάτοικοι ανά km²).

Συγκεκριμένα ο πληθυσμός της χώρας ανέρχεται στους 10.815.197 κατοίκους (ΕΛΣΤΑΤ, απογραφή 2011) και αντιπροσωπεύει το 2,2% του ευρωπαϊκού πληθυσμού (503.000.000 κάτοικοι) και το 16,2% του βαλκανικού (66.500.000 κάτοικοι), ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί το 7% του παγκόσμιου πληθυσμού. (Παπαδάκης, Κογεβίνας, Τριχόπουλος, 2012).

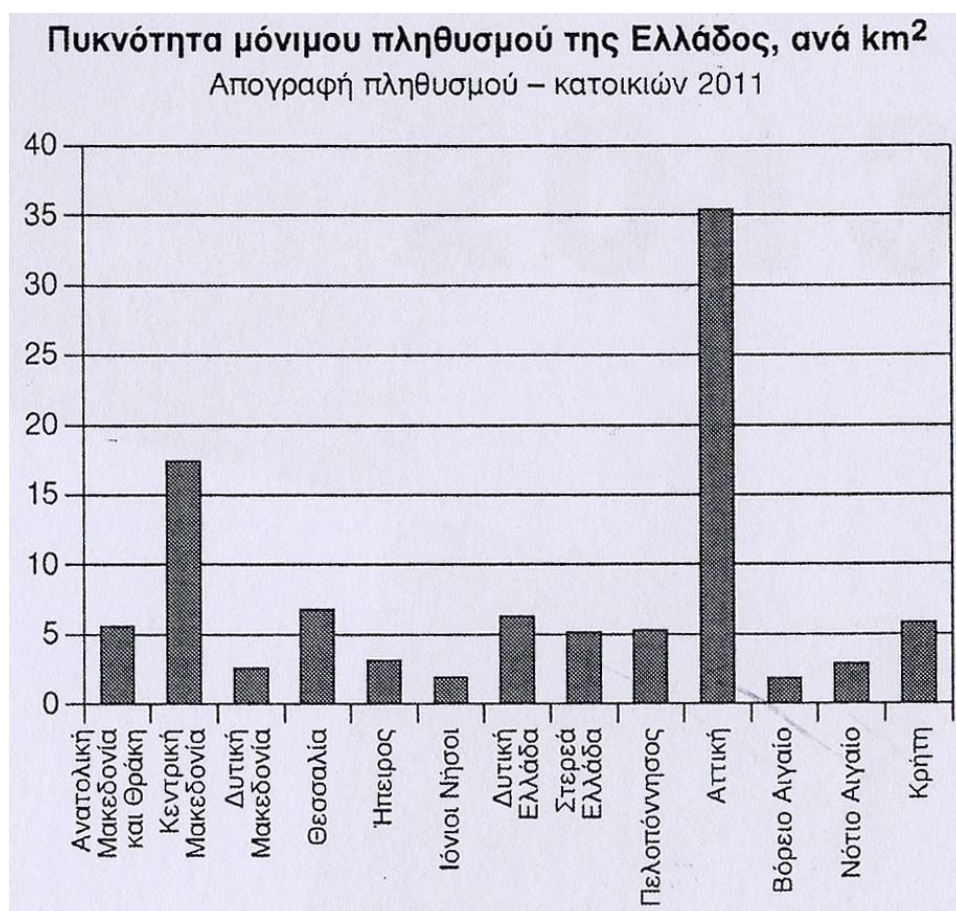
Πίνακας 6.8-1:

Μόνιμος Πληθυσμός της Ελλάδας, κατά φύλλο και Περιφέρεια

Περιφέρειες	Σύνολο	%	Άρρενες	Θήλεις
Σύνολο Ελλάδος	10.815.197	100,0	5.302.703	5.512.494
Αν. Μακεδονία & Θράκη	608.182	5,6	299.643	308.539
Κεν. Μακεδονία	1.881.869	17,4	10.766	969.292
Δυτ. Μακεδονία	283.689	2,6	141.779	141.910
Θεσσαλία	732.762	6,8	362.194	370.568
Ηπειρος	336.856	3,1	165.775	171.081
Ιονιοι Νήσοι	207.855	1,9	102.400	105.455
Δυτ. Ελλάδα	679.796	6,3	339.310	340.486
Στ. Ελλάδα	547.390	5,1	277.475	269.915
Πελοπόννησος	577.903	5,3	291.777	286.126
Αττική	3.827.624	35,4	1.845.279	1.982.345
Βόρειο Αιγαίο	199.231	1,8	99.984	99.247
Νότιο Αιγαίο	308.975	2,9	155.845	153.130
Κρήτη	623.065	5,8	308.665	314.400

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Η Ελλάδα με αριθμούς, 2013

Διάγραμμα: Πυκνότητα μόνιμου πληθυσμού της Ελλάδας ανά km²



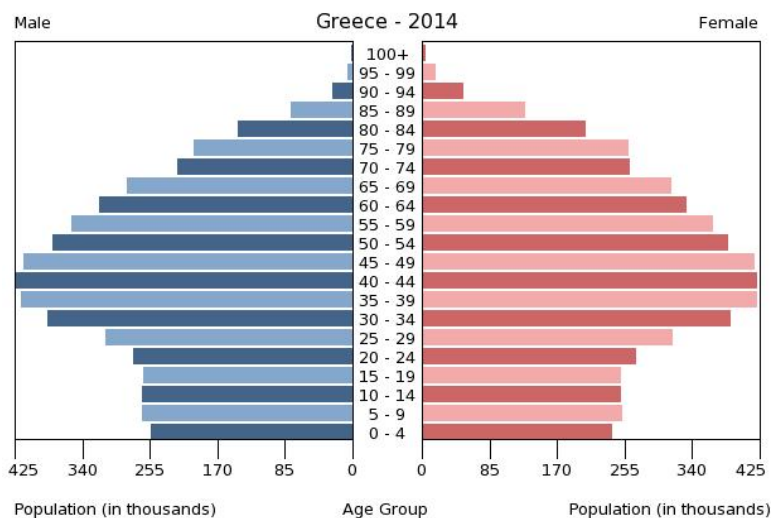
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Η Ελλάδα με αριθμούς, 2013

Η αστικοποίηση του πληθυσμού της χώρας παρουσιάζει αυξητική τάση και είναι άνισα κατανεμημένη στην επικράτεια. Η συμμετοχή των αστικών και ημιαστικών περιοχών στο συνολικό πληθυσμό από 52,5% το 1951 έφτασε στο 72,8% το 2001. Αντίστοιχα, η συμμετοχή της Αττικής στον αστικό και ημιαστικό πληθυσμό από 38,8% το 1951 ανήλθε σε 47,1% το 2001 και στο συνολικό πληθυσμό της χώρας από 20,4% το 1951 αυξήθηκε σε 34,3% το 2001. Ο ρυθμός εντούτοις αστικοποίησης παρουσιάζει αισθητή επιβράδυνση τα τελευταία χρόνια, ίσως διότι έχει ήδη προσεγγίσει υψηλές για την ελληνική πραγματικότητα τιμές.

Η επιβράδυνση αντικατοπτρίζεται στη μικρή μείωση της συμμετοχής της Αττικής τόσο στον αστικό και ημιαστικό πληθυσμό όσο και στο συνολικό πληθυσμό μετά το 1981. Η αστικοποίηση του πληθυσμού αποτυπώνεται ευκρινώς και στο δείκτη συμμετοχής του εργατικού δυναμικού στον πρωτογενή τομέα, που από 51,3% το 1951 έφτασε στο 14,8% το 2001, υπάρχουν δε ενδείξεις ότι συνεχίζεται η καθοδική του τάση. Η εικόνα αυτή συναρτάται με το ευρύτερα γνωστό φαινόμενο της προοδευτικής οικονομικής και κοινωνικής αστικοποίησης της ελληνικής υπαίθρου.

Η προσέγγιση της δυναμικής του ελληνικού πληθυσμού σε επίπεδο γεωγραφικών διαμερισμάτων και νομών αποκαλύπτει τις ισχυρές σχέσεις εξάρτησης του ρυθμού πληθυσμιακής μεταβολής με την αστικοποίηση και την πυκνότητα εποίκισμού του χώρου. Έτσι, νομοί με ιδιαίτερα επιταχυνόμενη συρρίκνωση πληθυσμού στο διάστημα 1961-2001 (Ευρυτανία, Αρκαδία, Λακωνία, Θεσπρωτία, Καρδίτσα, Λέσβος, Σάμος, Χίος) εμφανίζουν μικρή αναλογία αστικού πληθυσμού και είναι αραιοκατοικημένοι. Αντίθετα, νομοί με αυξανόμενο πληθυσμό (Βοιωτία, Εύβοια, Αργολίδα, Κορινθία, Αχαΐα, Κέρκυρα, Λάρισα, Μαγνησία, Ημαθία, Θεσσαλονίκη, Πιερία, Χαλκιδική, Δωδεκάνησος, Ηράκλειο) συνδυάζουν συνήθως μεγαλύτερη αναλογία αστικού πληθυσμού και είναι πυκνοκατοικημένοι.

Η κατανομή του πληθυσμού κατά φύλο και ηλικία αποτυπώνεται διαγραμματικά στην πυραμίδα ηλικιών. Η σχετική με την Ελλάδα πυραμίδα ηλικιών εμφανίζεται στο επόμενο Διάγραμμα.



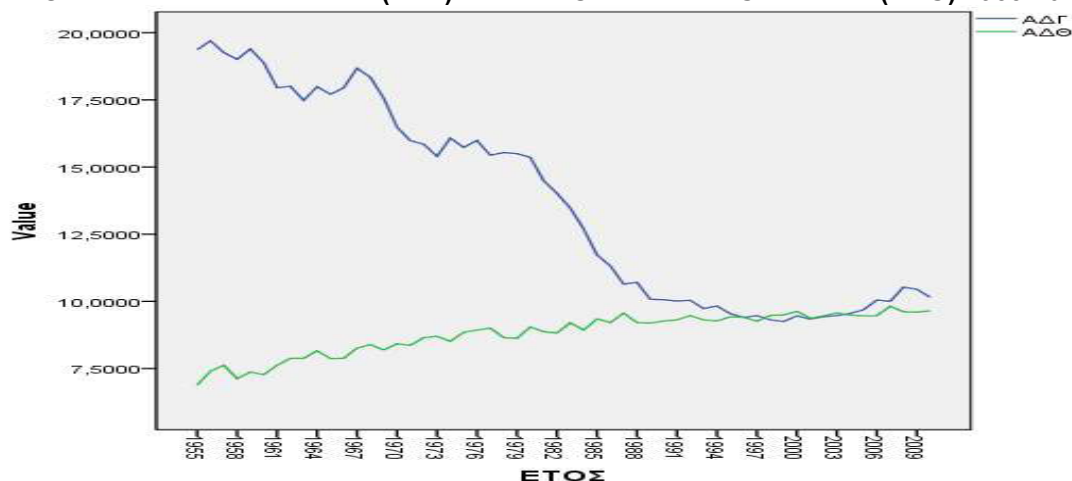
Πηγή: CIA The World Factbook, 2014

Η αναλογία του παιδικού πληθυσμού συνεχώς περιορίζεται (αντικατοπτρίζοντας τη συνεχιζόμενη καθοδική πορεία των γεννήσεων) και η αναλογία των υπερηλίκων διαρκώς αυξάνεται (κυρίως ως αποτέλεσμα της χαμηλής γεννητικότητας και δευτερευόντως από την παράταση του προσδόκιμου επιβίωσης). Η αναλογία του πληθυσμού των παραγωγικών ηλικιών αυξήθηκε αισθητά κατά την τελευταία εικοσαετία (1991-2010), ιδίως στους άνδρες, σχεδόν αποκλειστικά λόγω της μαζικής εισόδου των οικονομικών μεταναστών στη χώρα.

Ο δείκτης των γεννήσεων ακολούθησε έντονα καθοδική πορεία μέχρι το 2000 περίπου και κατόπιν σταθεροποιήθηκε σε χαμηλά επίπεδα και ο δείκτης των θανάτων σημείωσε ήπια αυξητική τάση, εξαιτίας της γήρανσης του πληθυσμού.

Αποτέλεσμα των αντήροπων αυτών κινήσεων ήταν να εκμηδενιστεί ο ρυθμός της φυσικής αύξηση κατά την περίοδο 1996-2005. Από το 2006 μέχρι σήμερα καταγράφεται μια ελαφρά αύξηση στον δείκτη γεννήσεων και μια μόλις αισθητή μείωση στον δείκτη των θανάτων.

ΑΔΡΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΕΝΝΗΣΕΩΝ (ΑΔΓ) ΚΑΙ ΑΔΡΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΘΑΝΑΤΩΝ (ΑΔΘ) 1955-2010



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Φυσική Κίνηση Πληθυσμού Ελλάδος 2011.

* ΑΔΓ = Γεννήσεις επί 1000 ατόμων ετησίως.

ΑΔΘ = Θάνατοι επί 1000 ατόμων ετησίως

Η προτυπωμένη κατά ηλικία γενική θνησιμότητα στη χώρα μας βελτιώνεται διαρκώς και αντανακλάται στην προοδευτική επιμήκυνση του προσδόκιμου επιβίωσης. Συγκεκριμένα, η προσδοκώμενη ζωή κατά τη γέννηση, εκτιμάται σήμερα σε 77,6 έτη για τους άνδρες και σε 82,9 για τις γυναίκες. Στη πεντηκονταετία 1960-2009 η προσδοκώμενη ζωή αυξήθηκε κατά δέκα έτη, στην αύξηση δε αυτή συνέβαλαν σε μεγαλύτερο βαθμό οι ηλικίες που ανήκουν στον πληθυσμό των ηλικιωμένων αλλά και η υποχώρηση της βρεφικής θνησιμότητας.

Το προσδόκιμο επιβίωσης και για τα δύο φύλα ανέρχεται σήμερα (2005-2010) στον Κόσμο σε 68 έτη, στις αναπτυγμένες περιοχές σε 77 έτη και στις αναπτυσσόμενες περιοχές σε 66 έτη.

Πίνακας 6.8-2: Προσδοκώμενη ζωή κατά φύλλο και ηλικία 1961 - 2009

Φύλο - Ηλικία	1960	1970	1980	1990	2000	2009	Μεταβολή (%) 2009-1960
<i>Άνδρες</i>							
0	67,3	70,1	72,2	74,6	75,4	77,6	15,3
25	48,0	49,3	49,7	51,2	51,6	53,5	11,5
45	29,4	30,5	30,9	32,4	32,8	34,7	18,0
65	13,4	13,9	14,6	15,7	16,2	17,9	33,6
<i>Γυναίκες</i>							
0	70,4	73,6	76,6	79,4	80,5	82,9	17,8
25	50,7	52,2	53,5	55,6	56,3	58,4	15,2
45	31,7	33,0	34,1	36,1	36,8	38,9	22,7
65	14,7	15,3	16,7	17,9	18,3	20,4	38,8

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ και ΠΟΥ, Πίνακες Επιβίωσης, 1960-2010.

Η κατανομή του πληθυσμού κατά υπηκοότητα και φύλο στην εικοσαετία 1981- 2001 δίνει μια εικόνα της εισροής μεταναστών στην Ελλάδα. Ο κύριος όγκος των

οικονομικών μεταναστών προέρχεται από τις πρώην σοσιαλιστικές χώρες, ιδιαίτερα δε από την Αλβανία και δευτερευόντως από την Βουλγαρία και τη Ρουμανία.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με την πάροδο του χρόνου η ατομική ανδρική μετανάστευση μετατρέπεται σε οικογενειακή και ταυτόχρονα αυξάνεται η απασχόληση των αλλοδαπών γυναικών. Το δεύτερο μεταναστευτικό ρεύμα τροφοδοτείται από Ασιατικές χώρες (Πακιστάν, Ιράκ, Ινδία, Φιλιππίνες), στο ρεύμα όμως αυτό μετέχουν σχεδόν αποκλειστικά άνδρες, με εξαίρεση τις Φιλιππίνες.

Η συμβολή των μεταναστών στην οικονομία κρίνεται γενικώς θετική, αν ληφθεί υπόψη ότι τα άτομα αυτά ενισχύουν την κατανάλωση, συμπιέζουν (λόγω χαμηλών αμοιβών) το κόστος παραγωγής και τονώνουν την αναπτυξιακή διαδικασία. Επίσης, συνεισφέρουν ουσιαστικά στο κοινωνικο-ασφαλιστικό σύστημα ως εργαζόμενοι, χωρίς, λόγω ηλικίας, να το επιβαρύνουν ως συνταξιούχοι.

Η συνεισφορά των μεταναστών στο δημογραφικό περιβάλλον του τόπου μας είναι θετική, καταρχήν άμεσα, αφού οι μετανάστες ενισχύουν το παραγωγικό τμήμα του πληθυσμού, αυξάνοντας το συνολικό μέγεθος του πληθυσμού και επιβραδύνοντας τη γήρανση.

Παρατηρείται ότι μετά το 1990 η αποδημία των ελλήνων υπηκόων ενισχύθηκε. Στο αποδημητικό ρεύμα σήμερα δεν μετέχουν μόνο ανειδίκευτα άτομα, όπως στο παρελθόν, αλλά και επιστήμονες, στελέχη επιχειρήσεων, συνταξιούχοι, φοιτητές με σπουδές εξωτερικού και πρώην επαναπατρισθέντες. Η αποδημία αυτή, σύμφωνα με τις υπάρχουσες ενδείξεις, δεν είναι προς το παρόν μαζική, ενδέχεται εντούτοις να μαζικοποιηθεί στο μέλλον, ιδίως εξαιτίας της οικονομικής κρίσης, που πλήττει την Ελλάδα και δεν προβλέπεται να αντιστραφεί σύντομα.

6.9 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γενικά

Οικονομία

Η ελληνική οικονομία, έχοντας σημειώσει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης έως το έτος 2008, έδειξε σημεία ύφεσης το 2009, ως αποτέλεσμα της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης, ενώ από το έτος 2010 και μετά η ύφεση εντάθηκε σημαντικά λόγω δημοσιονομικών ανισορροπιών. Η ανάγκη εξυγίανσης οδήγησε τη χώρα στην ένταξή της σε τριμερή μηχανισμό οικονομικής στήριξης, αποτελούμενο από την ΕΕ, το ΔΝΤ και την ΕΚΤ.

Η αυστηρή εισοδηματική πολιτική και ο δραστικός περιορισμός των δημοσίων δαπανών που ασκήθηκαν κατά τα τελευταία 3 έτη επηρέασαν αρνητικά την εξέλιξη του ΑΕΠ, με αποτέλεσμα το μέγεθός του να σημειώσει μείωση κατά 4,9% το 2010, κατά 7,1% το 2011 και κατά 6,4% το 2012 (σταθερές τιμές έτους 2005). Για το 2013 εκτιμάται συνέχιση της μείωσης του ΑΕΠ κατά 4,4 % (Eurostat, 02/13), ενώ για το 2014 προβλέπεται η οικονομία να επιστρέψει σε ρυθμούς ανάπτυξης της τάξης του 0,6%.

Οι μεταρρυθμίσεις που έγιναν και η περιοριστική πολιτική που ακολουθήθηκε έχουν αρχίσει να αποδίδουν καρπούς. Το δημόσιο έλλειμμα μειώθηκε κατά 30,8% το 2010, κατά 12% το 2011 και κατά 30,2% κατά το 2012, σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα ποσά που διατέθηκαν για τη στήριξη των τραπεζών). Το δημόσιο χρέος από 170,3 % του ΑΕΠ το 2011 μειώθηκε σε 156,9% του ΑΕΠ το 2012 (Eurostat, 2013), συμβάλλοντας στη δημιουργία σταθερότερου μακροοικονομικού πλαισίου.

Σημαντικοί Οικονομικοί Δείκτες

	2009	2010	2011	2012
Εξέλιξη ΑΕΠ (σταθερές τιμές 2005)	-3,1%	-4,9%	-7,1 %	-6,4%
Πληθωρισμός: Μέσος Ετήσιος	1,2%	4,7%	3,3%	1,5%
Πληθωρισμός: Μεταβολή: Δεκέμβριος - Δεκέμβριος	2,6%	5,2%	2,4%	0,8%
Παραγωγικότητα εργασίας (EU-27=100)**	98,2	93,3	90,1	n.a.
Ποσοστό ανεργίας	9,5%	12,5%	17,7%	24,2%
Δημόσιες επενδύσεις (% ΑΕΠ)**	3,1%	2,3%	1,6%	n.a.
Εξαγωγές (αγαθά- τρέχουσες τιμές)*	17,5	21,1	24,3	27,6
Εισαγωγές (αγαθά- τρέχουσες τιμές)*	51,9	50,4	48,4	49,1

Σημείωση: *δισεκατομμύρια €, **Πηγή: Eurostat

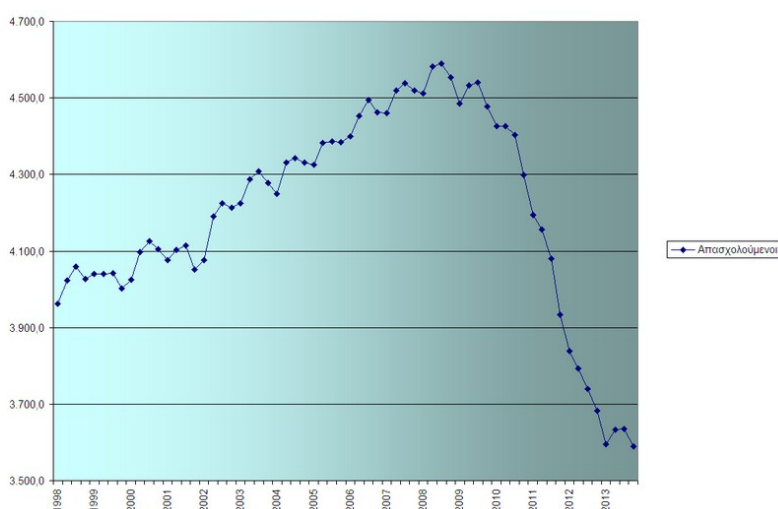
Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2012

Απασχόληση – Ανεργία

Έως και το 2008 η ανεργία στην Ελλάδα ήταν σχετικά χαμηλή και κινούνταν με ποσοστό της τάξεως του 7,6% στο μέσο όρο της Ευρωζώνης. Κατά το 2009 η ανεργία στη χώρα αυξήθηκε ως αποτέλεσμα της διεθνούς κρίσης που έπληξε και την Ελλάδα και ανήλθε σε 9,5%, ενώ για το 2010 αυξήθηκε περαιτέρω στο 12,5%, ως συνέπεια της περιοριστικής δημοσιονομικής πολιτικής που εφαρμόστηκε εξαιτίας της κρίσης χρέους. Κατά το έτος 2011 το ποσοστό ανεργίας, ως επακόλουθο της γενικότερης κρίσης της ελληνικής οικονομίας και των μέτρων που έχουν ληφθεί για τη δημοσιονομική εξυγίανση, έφτασε το 17,7%, ενώ κατά το 2012 ξεπέρασε το 24%. Ιδιαίτερα η ανεργία των νέων, που ξεπερνά το 50%, αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που επέφερε η οικονομική κρίση στη χώρα.

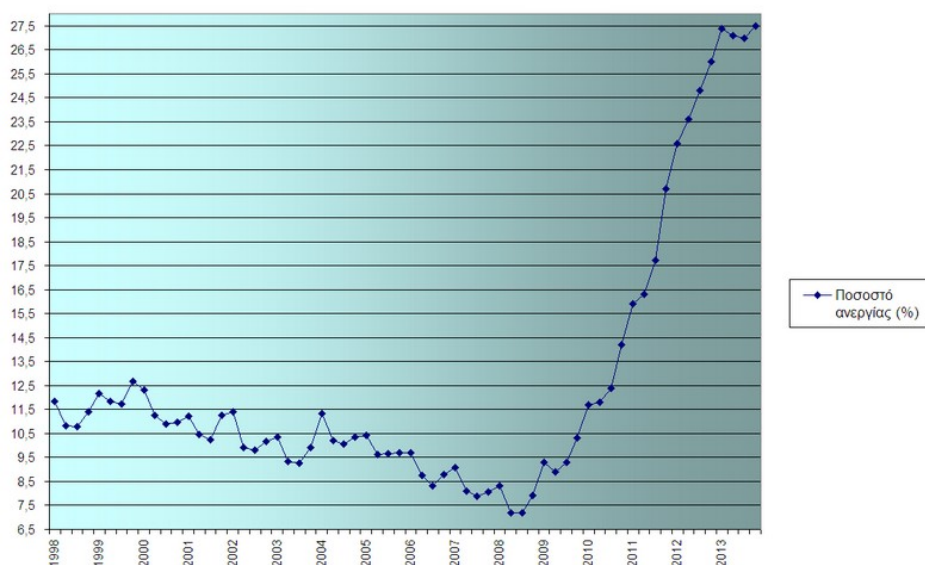
Η αύξηση του ποσοστού ανεργίας από το 7,7% στο 27,0% μέσα στην πενταετία 2009-2013, δεν οφείλεται μόνο στη μείωση του αριθμού των απασχολούμενων, αλλά και στην σταθεροποίηση του εργατικού δυναμικού, δηλαδή του αριθμού των ατόμων που έχουν ηλικία 15 έως 64 ετών και συμμετέχουν στην αγορά εργασίας (είτε δηλαδή έχουν απασχόληση είτε αναζητούν ενεργητικά εργασία). Κατά την πενταετία 2009-2013, το εργατικό δυναμικό της Ελλάδας αυξήθηκε αθροιστικά κατά 1,2%.

Αριθμός Απασχολούμενων τα τελευταία 15 χρόνια στη χώρα



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Ποσοστό ανεργίας ανά τρίμηνο



Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

Εξετάζοντας, στην συνέχεια, επιμέρους παραμέτρους του ποσοστού ανεργίας σε σχέση με το φύλο παρατηρείται ότι διαχρονικά στις γυναίκες το ποσοστό ανεργίας είναι μεγαλύτερο σε σχέση με τους άνδρες. Ενδεικτικά τον Απρίλιο του 2013, το ποσοστό ανεργίας γυναικών ανερχόταν στο 30,5%, αρκετά πιο υψηλό σε σχέση με αυτό των ανδρών το οποίο βρισκόταν στο 24,2%.

Πίνακας: Ποσοστό (%) ανεργίας κατά φύλο

Απρίλιος						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Άνδρες	5	6,5	9,2	13,6	20,5	24,2
Γυναίκες	11,9	12,7	15,4	19,8	26,7	30,5
Σύνολο	7,8	9,1	11,8	16,2	23,1	26,9

Πηγή ΕΛΣΤΑΤ και <http://reboundersatworklife.wordpress.com/2013/10/01>

Με αριθμητικά δεδομένα η ανεργία ανά επαγγελματικό κλάδο έχει ως εξής: 189.000 άνεργοι προέρχονται από χονδρικό και λιανικό εμπόριο-επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, 147.300 από κατασκευές, 142.200 από δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης και 121.800 από τον κλάδο της μεταποίησης. Ειδικότερα, στις ομάδες 20-24 και 25-29 ετών οι περισσότεροι άνεργοι προέρχονται από δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης, στην ομάδα 30-44 από χονδρικό και λιανικό εμπόριο-επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, στην ομάδα 45-64 ετών από κατασκευές, όπως και στην ομάδα 65 και άνω.

**Πίνακας: Άνεργοι 15 ετών και άνω που είχαν εργαστεί στο παρελθόν
σε χιλιάδες**

Κατηγορίες Οικονομικής Δραστηριότητας	Σύνολο	ετών 15 – 19	ετών 20 – 24	ετών 25 – 29	ετών 30 – 44	ετών 45 – 64	65 ετών και άνω
<i>Και των δύο φύλων</i>	1.046,1	2,7	52	146,4	507	334,2	3,9
<i>Γεωργία, δασοκομία και αλιεία</i>	18,8	0,2	2	2,8	7,4	6,4	0,1
<i>Ορυχεία και λατομεία</i>	3,6	-	0,4	0,2	2,2	0,8	-
<i>Μεταποίηση</i>	121,8	0,5	3,7	13,1	55,7	48,4	0,5
<i>Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού</i>	6,1	-	0,4	0,9	3,4	1,4	-
<i>Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση απόβλητων</i>	13,6	-	0,6	0,8	6,2	6,1	-
<i>Κατασκευές</i>	147,3	0,5	5,2	17,2	59,8	63,2	1,3
<i>Χονδρικό και λιανικό εμπόριο.</i>	189	0,7	11,2	24,9	96,9	55	0,4
<i>Μεταφορά και αποθήκευση</i>	48,3	-	1,2	7,6	24,8	14,4	0,3
<i>Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης</i>	142,2	0,5	13,6	26,7	67,3	33,8	0,4
<i>Ενημέρωση και επικοινωνία</i>	21,5	-	0,6	3,7	11,8	5,4	-
<i>Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες</i>	14,5	-	0,2	2,8	7,4	3,9	0,2
<i>Διαχείριση ακίνητης περιουσίας</i>	0,7	-	-	-	0,6	0,1	-
<i>Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες</i>	36,7	0,1	1,6	3,8	24,1	7,1	-
<i>Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες</i>	30,6	-	0,9	4	16,2	6,4	0,1
<i>Δημόσια διοίκηση και άμυνα. υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση</i>	56,6	-	2,9	10	27,7	15,9	0,1
<i>Εκπαίδευση</i>	34,9	0,1	1	6,8	20,6	6,4	-
<i>Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και κοινωνική μέριμνα</i>	31,6	-	1,2	8,2	14,8	7,3	-
<i>Τέχνες, διασκέδαση και ψυχαγωγία</i>	17,4	0,1	2,1	3,4	8,6	3,1	-
<i>Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών</i>	17,3	-	2,4	4,6	7,2	3,1	-
<i>Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών</i>	17,8	-	0,9	1,8	8,1		

Πηγή ΕΛΣΤΑΤ και <http://reboundersatworklife.wordpress.com/2013/10/01>

Επενδύσεις

Το έτος 2012 ο σχηματισμός παγίου κεφαλαίου στην Ελλάδα ανήλθε στα 25,5 δις Ευρώ σε σταθερές τιμές προηγούμενου έτους, εμφανίζοντας μείωση 19% σε σύγκριση με τα μεγέθη του έτους 2011 (31,5 δις Ευρώ). Η μείωση αυτή οφείλεται στη δραστική περικοπή των δημοσίων δαπανών και την περιοριστική οικονομική πολιτική που ασκήθηκε λόγω της οικονομικής κρίσης που εκδηλώθηκε στη χώρα.

Σε ότι αφορά τις Ξένες Άμεσες Επενδύσεις (ΞΑΕ) κινήθηκαν σε σχετικά ικανοποιητικά επίπεδα στην Ελλάδα κατά το 2011 και αυξήθηκαν περαιτέρω κατά το έτος 2012, δείχνοντας σταθεροποιητικές τάσεις. Συγκεκριμένα, οι συνολικές εισροές κεφαλαίων στην χώρα κατά το 2011 ανήλθαν σε 2.781 εκατ. Ευρώ, ενώ κατά το έτος 2012 σε 2.942 εκατ. Ευρώ, σημειώνοντας αύξηση της τάξης του 5,8%.

Σε ότι αφορά στις καθαρές εισροές ΞΑΕ στην Ελλάδα αυτές σημείωσαν επίσης σημαντική άνοδο ανάμεσα στα έτη 2011 και 2012 και από τα χαμηλά επίπεδα των 822 εκατομμυρίων Ευρώ το 2011 ανήλθαν σε 2,3 δις Ευρώ το 2012, δηλαδή αυξήθηκαν κατά 179%.

Διεθνές Εμπόριο

Οι εξαγωγές ελληνικών αγαθών κατά το έτος 2012 εμφάνισαν σημαντική άνοδο για τρίτη συνεχή χρονιά και ανήλθαν σε 27,6 δις Ευρώ από 24,3 δις Ευρώ το 2011. Σημειώνεται ότι οι εισαγωγές της χώρας το 2012 ανήλθαν σε 49,2 δις Ευρώ ενώ το 2011 ήταν 48,4 δις Ευρώ. Η αύξηση των εξαγωγών κατά το 2012 και η σχεδόν διατήρηση σε επίπεδα έτους 2011 των εισαγωγών έχει σαν αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση του εμπορικού ελλείμματος της χώρας. (Πηγή: <http://www.investingreece.gov.gr>)

Τάσεις εξέλιξης

Η ελληνική οικονομία φαίνεται ότι δεν μπορεί να αποκολληθεί από το χαμηλό επίπεδο στο οποίο έχει οδηγηθεί επειδή έχει εξαντλήσει όλες τις ενδογενείς δυνάμεις που διαθέτει για να μετατοπιστεί σε υψηλότερο επίπεδο παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι μόνο ένα επενδυτικό σοκ μπορεί να τη θέσει σε κίνηση ξανά.

Με την επιτάχυνση των μεταρρυθμίσεων, που αποβλέπουν στη δημιουργία ενός ελκυστικότερου επενδυτικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος, όπως η απελευθέρωση συγκεκριμένων αγορών, η ταχύτερη αδειοδοτική διαδικασία, ο νέος αναπτυξιακός νόμος, η ευελιξία στην αγορά εργασίας κλπ., καθώς και η μείωση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών λόγω της κρίσης, αναμένεται βελτίωση των τάσεων εξέλιξης του ΑΕΠ από το 2014. Εκτιμάται ότι το έτος αυτό θα σταματήσει η μείωση του ΑΕΠ και θα υπάρξει επιστροφή της ελληνικής οικονομίας σε θετικούς ρυθμούς.

Η σημαντική αύξηση του ποσοστού ανεργίας ως μια εκ των συνεπειών της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην ανάπτυξη της χώρας και για τον λόγο αυτό χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

Για την αποτελεσματική επίτευξη του στόχου αυτού είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός σε επίπεδο χώρας πολιτικών για τη μείωση του ποσοστού ανεργίας όπως, για παράδειγμα: α) η μείωση της γραφειοκρατίας και η βελτίωση του θεσμικού πλαισίου για τη δημιουργία νέων επενδύσεων και επιχειρήσεων με στόχο τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, β) η δημιουργία άμεσου δικτύου πληροφόρησης για κενές θέσεις εργασίας και γ) η παροχή κατάρτισης και ενίσχυσης των επαγγελματικών προσόντων των ανέργων κ.ά.

6.10 ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΣΠΕΜ)

Σε ότι αφορά στις παραμέτρους της κατάστασης του περιβάλλοντος και τις πιθανές εξελίξεις αυτών σε περίπτωση που δεν εφαρμοστεί το ΣΠΕΜ δίνεται η παρακάτω γενική εκτίμηση και περιγραφή.

Με βάση το προτεινόμενο σενάριο του ΣΠΕΜ και τις δράσεις του, όπως περιγράφηκαν αναλυτικά σε προηγούμενες ενότητες, στο Κεφάλαιο 7 εντοπίζονται οι πιθανές επιπτώσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή του ενώ προσδιορίζεται ο χαρακτήρας, η έκταση και η ποιότητά τους ως προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους που ορίζονται στην ΚΥΑ 107017/2006.

Αν οι δράσεις του ΣΠΕΜ δεν εφαρμόζονταν, οι περιβαλλοντικές παράμετροι θα εξελίσσονταν με την όποια τάση έχουν στην παρούσα φάση στη Χώρα (σύμφωνα και με τα αναφερόμενα και τις προβλέψεις του Κεφαλαίου 6). Αυτό σημαίνει ότι οι παράμετροι της βιοποικιλότητας, του τοπίου, των υδάτων, του εδάφους και των υλικών περιουσιακών στοιχείων δε θα μεταβάλλονταν και θα είχαν την πορεία που έχουν μέχρι σήμερα. Οι παράμετροι του πληθυσμού, της ανθρώπινης υγείας και της πολιτιστικής κληρονομιάς θα επηρεάζονταν αρνητικά από τη μη υλοποίηση του ΣΠΕΜ γιατί δεν θα διευκολυνόταν η προσβασιμότητα στους αντίστοιχους προορισμούς (πχ. αστικά κέντρα, χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς), δε θα διευκολύνονταν οι ευπαθείς ομάδες στην μετακίνησή τους και θα υπήρχε επιβάρυνση του ακουστικού περιβάλλοντος.

Όσον αφορά τον αέρα και την κλιματική αλλαγή, αλλά και έμμεσα την ανθρώπινη υγεία, οι δράσεις του ΣΠΕΜ βοηθούν στη μείωση των εκπομπών αερίων / ρύπων στα περισσότερα είδη των μεταφορών, άρα και στη βελτίωση της ανθρώπινης υγείας (πχ. με τα προγραμματισμένα έργα οδικών μεταφορών μειώνονται οι χρονοαποστάσεις για την πρόσβαση σε προορισμούς και παρακάμπτονται αστικές περιοχές με αποτέλεσμα τη μείωση της έκλυσης αερίων ρύπων από τον τομέα των οδικών μεταφορών). Με τη μη υλοποίηση του ΣΠΕΜ δεν θα αναπτύσσονταν τρόποι μεταφοράς φιλικότεροι προς το περιβάλλον, όπως σιδηροδρομικές, αστικές συγκοινωνίες (μετρό, τραμ) - προς τις οποίες αναμένεται να εκτραπεί μεταφορικό έργο από τις οδικές μεταφορές - και δε θα μειώνονταν αντίστοιχα οι αποστάσεις μεταξύ προορισμών, (οδηγώντας σε περαιτέρω μείωση των ρύπων). Στην ίδια κατεύθυνση συνεισφέρουν και οι οριζόντιες δράσεις του ΣΠΕΜ για την ασφάλεια των μεταφορών και τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον, που θα οδηγήσουν σε μείωση των κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία και την ποιότητα της ατμόσφαιρας από τις μεταφορές (π.χ. με τη μείωση των πιθανοτήτων για ατυχήματα).

Μια οποιαδήποτε περισσότερο αναλυτική και αντιπροσωπευτική παρουσίαση του θέματος αυτού, προϋποθέτει την ύπαρξη βάσεων δεδομένων με πλήρη στοιχεία της εξέλιξης των περιβαλλοντικών παραμέτρων μέχρι σήμερα και αξιόπιστες εκτιμήσεις επέκτασης αυτών στο μέλλον με ή χωρίς την εφαρμογή του ΣΠΕΜ. Στην παρούσα φάση δε διατίθενται στη χώρα μας αντίστοιχες λεπτομερείς καταγραφές υποστηριζόμενες από αξιόπιστες στατιστικές και μεθοδολογίες.

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΠΕΜ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκτίμηση των επιπτώσεων αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο το ΣΠΕΜ θα επηρεάσει τον καθένα από τους περιβαλλοντικούς στόχους των περιβαλλοντικών παραμέτρων. Οι επιπτώσεις μπορούν να είναι άμεσες ή έμμεσες, σημαντικές ή όχι, σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες, μόνιμες ή προσωρινές, στους παρακάτω τομείς όπως αυτοί καθορίζονται από την Οδηγία 2001/42/ΕΚ.

➤ η βιοποικιλότητα

Η ανάπτυξη των μεταφορών έχει έναν αριθμό πιθανών επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα, συμπεριλαμβάνοντας την αρνητική επέμβαση σε προστατευόμενες περιοχές ή οικοσυστήματα που δευτερευόντως μπορεί να συνεπάγονται περαιτέρω επιπτώσεις στον αέρα και τα νερά.

➤ ο πληθυσμός

Ο τομέας αυτός αφορά την πρόσβαση σε υπηρεσίες και τη διευκόλυνση προσβασιμότητας ευπαθών ομάδων όπως οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

➤ η ανθρώπινη υγεία

Οι μεταφορές έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία τόσο άμεσα όσο και έμμεσα μέσω της έκθεσης στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Η έκθεση στο θόρυβο μπορεί να έχει αρνητική επίπτωση τόσο στην ανθρώπινη υγεία, αλλά και στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. 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.

➤ το έδαφος

Η απώλεια καλλιεργήσιμης γης από την κατασκευή νέων μεταφορικών υποδομών μπορεί να επηρεάσει την απόδοση των καλλιεργειών. Εδάφη πλησίον της κατασκευής μπορεί να ρυπανθούν από τις απορροές και την αέρια μεταφορά ρύπων. Η επιβάρυνση του εδάφους είναι σημαντική ιδιαίτερα σε εδάφη πλούσια σε οργανικά υλικά τόσο λόγω της εκπομπής αερίων ρύπων και της εξόρυξης υλικών κατά τη διάρκεια της κατασκευής νέων υποδομών.

➤ τα νερά

Η επίπτωση στην ποιότητα και ποσότητα των υδάτων, σχετιζόμενες κυρίως με τις επιφανειακές απορροές. Νέες υποδομές στο έδαφος μπορούν να προκαλέσουν πλημμύρες ή να μειώσουν τις πλημμυρικές αντοχές.

➤ ο αέρας

Οι μεταφορές είναι σημαντικός παράγοντας επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας τοπικά ειδικά όσον αφορά το NO₂ και τα PM₁₀ με περαιτέρω επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και τη βιοποικιλότητα. Στην εκτίμηση αυτής της παραμέτρου λαμβάνεται υπόψη η απόσταση από οικισμούς, νοσοκομεία και σχολεία.

➤ οι κλιματικοί παράγοντες

Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) είναι το κυρίαρχο προϊόν της δραστηριότητας των μεταφορών ενισχύοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η παράμετρος αυτή σχετίζεται και με τις κλιματικές αλλαγές όπως η αυξημένη πιθανότητα πλημμυρών όπως και με την εκπομπή ρύπων με την παραγωγή ενέργειας από μέσα μεταφοράς.

➤ τα υλικά περιουσιακά στοιχεία

Η διέλευση μεταφορικών μέσω εξασφαλίζει αύξηση στις αξίες της γης και των ακινήτων γενικά. Σε ορισμένες περιπτώσεις δημιουργεί επιπτώσεις με τη διέλευση στον αστικό ιστό.

➤ το τοπίο

Η Ελλάδα έχει μεγάλη ποικιλία τοπίων, πολλά από τα οποία είναι διεθνούς σημασίας και σημαντιά υψηλής αξιολόγησης. Τόσο η κατάληψη γης από τα μέσα σταθερής τροχιάς όσο και η οπτική επαφή με τις μεταφορικές υποδομές μπορεί να επιφέρει σημαντική επίπτωση στο υπάρχον τοπίο.

➤ η πολιτιστική κληρονομιά

Η πολιτιστική κληρονομιά είναι δυνατόν να τίθεται σε κίνδυνο από την κατασκευή νέων μεταφορικών υποδομών όπως στην περίπτωση αστικών περιοχών που εμπεριέχουν ιστορικά κτίρια ή που θεωρούνται προστατευόμενες αρχαιολογικά περιοχές.

➤ οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων

Κάποιοι από τους τομείς έχουν συνάφεια μεταξύ τους και μπορούν να εξετασθούν από κοινού, όπως:

- Βιοποικιλότητα και Πανίδα-Χλωρίδα
- Πληθυσμός και Ανθρώπινη Υγεία - Θόρυβος
- Αέρας και Κλιματικοί Παράγοντες

Η βαθμολόγηση της έκτασης των επιπτώσεων γίνεται με βάσει τους παρακάτω συμβολισμούς:

Θετικές επιπτώσεις: αναβαθμίζεται η ποιότητα του περιβάλλοντος, πχ. με το να βελτιώνεται η ποιότητα νερών, να προστατεύονται τα ευαίσθητα οικοσυστήματα κλπ.

- ++ Επιπτώσεις ισχυρά θετικές (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).
- + Επιπτώσεις πιθανά θετικές (Η δράση/στόχος μπορεί να επιφέρει μικρή 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).

Αρνητικές επιπτώσεις: υποβαθμίζεται η ποιότητα του περιβάλλοντος, πχ. με το να μειώνεται η βιοποικιλότητα και ο αριθμός των οικοσυστημάτων, η ποιότητα των υδάτων και του αέρα. Οι αρνητικές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν επαρκώς ή και να απαλειφθούν με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης-δράσεων.

- Επιπτώσεις πιθανά αρνητικές (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).
- Επιπτώσεις ισχυρά αρνητικές (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).
 - +/- Επιπτώσεις ανάμικτες (Οι επιπτώσεις μπορεί να είναι τόσο ωφέλιμες όσο και καταστρεπτικές, όπως στην περίπτωση όπου μία δράση μπορεί να αναβαθμίσει κάποια οικοσυστήματα ή προστατευόμενα είδη, αλλά παράλληλα κάποια άλλα οικοσυστήματα μη αυτόχθονα να καταστραφούν).
 - ? Επιπτώσεις απροσδιόριστες (Είναι αβέβαιο ή μη προβλέψιμο αν η επίπτωση θα είναι θετική ή αρνητική ως προς τον περιβαλλοντικό στόχο της ΣΜΠΕ).
 - 0 Επιπτώσεις ουδέτερες (Η δράση/στόχος δεν έχει καμία επίπτωση στην επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου της ΣΜΠΕ είτε βραχυπρόθεσμα είτε μακροπρόθεσμα).
 - >> Μόνιμη ή μεσο-μακροπρόθεσμη (Επίπτωση που παραμένει ακόμη και μετά την υλοποίηση των μέτρων αντιμετώπισης. Μπορεί να διαρκέσει από 10 χρόνια και πάνω).
 - > Προσωρινή ή βραχυπρόθεσμη (Επίπτωση που μπορεί να διαρκέσει κατά τη διάρκεια της δράσης – κατασκευή ενός δρόμου).

7.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία βασίσθηκε στο "Εγχειρίδιο των ΣΠΕ για Στρατηγικές Συνοχής 2007-2013", έκδοσης Φεβρουαρίου 2006. (Handbook on SEA of Cohesion Policy 2007-2013, Greening Regional Development Programmes Network, February 2006).

Στο πρώτο βήμα γίνεται ο καθορισμός περιβαλλοντικών παραμέτρων με βάση την Οδηγία 2001/42, στόχων και δεικτών παρακολούθησης, σχετικών με το υπό εξέταση σχέδιο, που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στη ΣΠΕ. (Παράρτημα Α).

Ακολούθως, γίνεται μια πρώτη εκτίμηση των θετικών / αρνητικών επιπτώσεων συγκεκριμένων βασικών κατευθύνσεων και προτεραιοτήτων σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους που θεωρήθηκαν σημαντικοί για το υπό εξέταση ΣΠΕΜ. Η διαδικασία γίνεται μέσω μια σειράς ερωτήσεων που βασίζονται στον αν και κατά πόσον επιτυγχάνονται οι τιθέμενοι περιβαλλοντικοί στόχοι και δείκτες. Η διαδικασία αυτή παρουσιάζεται λεπτομερώς στο Παράρτημα Β.

Το επόμενο βήμα είναι η 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 παρουσιάζεται στο Παράρτημα Γ.

Στη συνέχεια γίνεται η 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. Λεπτομερής ανάπτυξη της εκτίμησης γίνεται στο Παράρτημα Δ.

7.3 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Ο προσδιορισμός στρατηγικών περιβαλλοντικών στόχων είναι μία μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε διεθνείς και εθνικές πολιτικές, Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Συμβάσεις, οι οποίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση περιβαλλοντικών στόχων προστασίας που αξιολογούνται για την εξέταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός Σχεδίου.

Βασικοί στόχοι του ΣΠΕΜ που αφορούν το περιβάλλον είναι η ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (αιεφορία) του Μεταφορικού Συστήματος με ιδιαίτερη έμφαση εντός των αστικών συγκροτημάτων και η βελτιστοποίηση της χρήσης φυσικών πόρων.

Με βάση την ανάλυση του Παραρτήματος Α, επιλέγονται οι ακόλουθοι βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι, ως πλέον συναφείς με το ΣΠΕΜ.

Π1.Βιοποικιλότητα

- α. Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων.
- β. Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη.

Π2. Πληθυσμός

- α. Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον.
- β. Η μείωση έκθεσης σε ανεπίτρεπτα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου και των κατά συνέπεια επιπτώσεων από τις συγκοινωνιακές υποδομές.
- γ. Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.
- δ. Η βελτίωση πρόσβασης και προσβασιμότητας στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.

Π3. Ανθρώπινη υγεία

- α. Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.
- β. Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.
- γ. Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα.

Π4. Έδαφος

- α. Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας του εδάφους.

Π5. Ύδατα

- α. Η 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.

Π6.Αέρας

- α. Μείωση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών.

Π7. Κλιματικές αλλαγές και ενέργεια

- α. Μείωση των αέριων εκπομπών του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών.
- β. Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

Π8. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

- α. Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης.
- β. 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.

Π9. Τοπίο

- α. Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας.
- β. Η αποφυγή κατακερματισμού του τοπίου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

Π10. Πολιτιστική κληρονομιά

- α. Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών). Ενίσχυση της προσβασιμότητας σε χώρους πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η συσχέτιση μεταξύ περιβαλλοντικών στόχων των παραπάνω περιβαλλοντικών παραμέτρων του ΣΠΕΜ. Στις στήλες του πίνακα παρουσιάζονται οι θεματικοί τομείς του ΣΠΕΜ (σιδηροδρομικές μεταφορές κλπ.), ενώ στις γραμμές του πίνακα παρουσιάζονται οι 10 περιβαλλοντικοί παράμετροι για τους οποίους εξετάζονται οι επιπτώσεις εφαρμογής του ΣΠΕΜ, με τους αντίστοιχους περιβαλλοντικούς στόχους, όπως αυτοί παρουσιάζονται παραπάνω.

Πίνακας 7.3.1 Συσχετισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Θεματικών τομέων

			ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ									
			Μεταφορικά μέσα						Οριζόντιες Δράσεις			
			Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Οδικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Αστικές Συγκοινωνίες Εντός Αττικής	Αστικές Συγκοινωνίες Εκτός Αττικής	Κέντρα Συνδυασμένων μεταφορών	Ασφάλεια στις Μεταφορές	Μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον	Βελτίωση προσπελασιμότητας
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	Π1. Βιοποικιλότητα	α										
		β										
	Π2. Πληθυσμός	α										
		β										
		γ										
		δ										
	Π3. Ανθρώπινη Υγεία	α										
		β										
		γ										
	Π4. Έδαφος	α										
	Π5. Ύδατα	α										
	Π6. Αέρας	α										
	Π7. Κλιματικές αλλαγές και ενέργεια	α										
		β										
	Π8. Υλικά περιουσιακά στοιχεία	α										
		β										
	Π9. Τοπίο	α										
		β										
	Π10. Πολιτιστική Κληρονομιά	α										

Συμβατά

ΜηΣυμβατά

Αβέβαια Σύνδεση

Καμία Σύνδεση

7.4 ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ

Παρακάτω τίθενται κάποιες καθοδηγητικές ερωτήσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο που συμβάλλουν στον καθορισμό των σημαντικών επιπτώσεων ανά θεματικό τομέα. Αναλυτικά περιγράφονται οι γενικές παρατηρήσεις- επιπτώσεις στο Παράρτημα Β και συμβάλλουν στον καθορισμό των σημαντικών επιπτώσεων που παρατίθενται στην επόμενη παράγραφο.

ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Θα περιλαμβάνονται ενέργειες που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων;
- Θα περιλαμβάνονται ενέργειες που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές;
- Θα επηρεαστούν τα είδη πανίδας και χλωρίδας από παρεμβάσεις;

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

- Θα αυξηθεί ο πληθυσμός;
- Υπάρχει εύκολη 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, όπως ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ, κλπ;
- Διασφαλίζεται η σωστή και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών;
- Θα μειωθούν τα επίπεδα θορύβου;

ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

- Θα υπάρξει μείωση των ατυχημάτων από την υλοποίηση του Πλαισίου;
- Θα υπάρξει μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου από την υλοποίηση του Πλαισίου;
- Θα υπάρξει προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας από την υλοποίηση του Πλαισίου;

ΕΔΑΦΟΣ

- Θα μειωθεί η κατάληψη χρήσιμων εδαφών;
- Θα μειωθεί η ρύπανση και υποβάθμιση του εδάφους;

ΥΔΑΤΑ

- Αναμένεται το πλαίσιο να προστατέψει το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, βελτιώνοντας την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος;
- Αναμένονται επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου;

ΑΕΡΑΣ

- Θα υπάρξει μεταβολή των αερίων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Θα υπάρξει μεταβολή των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;
- Θα υπάρξει μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;
- Θα υποστηριχθεί από την υλοποίηση του Πλαισίου η ενεργειακή αποδοτικότητα και η χρήση των ΑΠΕ;

ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Θα υπάρξει μεταβολή στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης;
- Θα ενθαρρύνει η υλοποίηση του Πλαισίου την προστασία των υπαρχόντων περιουσιακών στοιχείων από τη λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;

ΤΟΠΙΟ

- Θα υπάρξει μεταβολή στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου στις περιοχές υλοποίησης του Πλαισίου;
- Θα υπάρξει κατακερματισμός του τοπίου από την υλοποίηση του Πλαισίου;

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

- Προστατεύονται επαρκώς μνημεία, ιστορικά κτίρια και αρχαιολογικά προστατευόμενες περιοχές; Βελτιώνεται η προσβασιμότητα;

7.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ

7.5.1 Γενικά

Παρουσιάζονται συνοπτικά οι θεματικοί τομείς και οι δράσεις για άμεση σύνδεση τους με την ανάλυση των επιπτώσεων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι σημαντικές επιπτώσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο όπου προκύπτουν από την ανάλυση στο Παράρτημα Γ.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για το σιδηρόδρομο παρουσιάζονται στη συνέχεια:

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.

5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, οι 1, 2 και 4 αναμένονται να έχουν επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Οδικές Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τους οδικούς άξονες είναι οι εξής:

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).
2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, οι 1, 2, 3 και 4 αναμένονται να έχουν επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών είναι οι εξής:

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspoke port system).
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της λειτουργίας συστημάτων ασφαλείας κατά τον κώδικα ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια, ορθολογικής χωροταξικής οργάνωσης των λιμενικών ζωνών, αναβάθμιση

των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών (π.χ. portcommunitysystems), και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime» και συστημάτων έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, οι 1, 3, 4 και 5 αναμένονται να έχουν επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Αερομεταφορές

Οι παρακάτω τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ αναφέρονται στον τομέα των αερομεταφορών:

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών.
2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων.
3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας και γενικότερα δράσεις για τη βελτίωση της ασφάλειας των αερομεταφορών.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, ο τομέας 1 αναμένεται να έχει επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Αστικές Συγκοινωνίες (Εντός και Εκτός Αττικής)

Οι συγκεκριμένοι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ στον τομέα των αστικών συγκοινωνιών εντός Αττικής είναι οι εξής:

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).
2. Επέκταση συστήματος Τραμ.
3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής.
4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων.
5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών.
6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM.
7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων/ για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, οι 1 και 2 αναμένονται να έχουν επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Όσον αφορά την εκτός Αττικής ανάπτυξη των αστικών συγκοινωνιών οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ διαμορφώνονται ως εξής:

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.

3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, ο τομέας 1 αναμένεται να έχει επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Τα χαρακτηριστικά των Κέντρων Συνδυασμένων Μεταφορών επιδιώκεται να είναι τα εξής:

1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.
2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων.
3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας.
4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, ο τομέας 1 αναμένεται να έχει επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότεροι οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις υπόλοιπες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Οριζόντιες Δράσεις

Ασφάλεια στις Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα της ασφάλειας που παρουσιάζονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου:

- Οδική ασφάλεια:
 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (e-Call), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112),συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
 7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
 8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.

9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.

- Ασφάλεια στα υπόλοιπα δίκτυα:
 1. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
 2. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
 3. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, ο τομέας 5 αναμένεται να έχει επιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότερο οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Μείωση Αρνητικών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Για την μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων, οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Από τους παραπάνω τομείς δράσεων, κανένας τομέας δεν έχει οποιαδήποτε αρνητική επίπτωση σε περιβαλλοντική παράμετρο αφού είναι καθαρά ευνοούμενες για το περιβάλλον και οργανωτικού χαρακτήρα. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός για όλες τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Βελτίωση Προσβασιμότητας

Η ομάδα «άτομα με προβλήματα κινητικότητας» συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού: ηλικιωμένοι, άτομα με αναπηρίες, ασθενείς, μητέρες με παιδικά καρότσια κ.α..Οι σχετικές δράσεις και ενέργειες που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ(σύμφωνα και με την ισχύουσα νομοθεσία) είναι:

- Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
- Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
- Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
- Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
- Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Όλες οι προαναφερθείσες οριζόντιες δράσεις είναι απαραίτητο να συμπεριλάβουν και δράσεις ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ανάπτυξης ειδικών δεξιοτήτων (capacity building) του προσωπικού των φορέων που θα τις αναλάβουν. Οι τομείς 2,4 και 5 αναμένεται να έχουν τις ελάχιστες αρνητικές περιπτώσεις, ενώ οι υπόλοιποι είναι περισσότερο οργανωτικοί. Για το θεματικό άξονα αυτόν, ισχύει αυτός ο διαχωρισμός και όλες τις υπόλοιπες περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Στο παράρτημα Γ παρουσιάζεται αναλυτικά η εκτίμηση των αναμενόμενων επιπτώσεων ανά θεματικό τομέα. Ακολουθώντας, υπάρχει μία συνεκτίμηση των επιπτώσεων ανά περιβαλλοντική παράμετρο όπως προκύπτουν από τα παραρτήματα Β και Γ.

7.5.2 Βιοποικιλότητα – Χλωρίδα – Πανίδα

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια του ΣΠΕΜ για την περιβαλλοντική παράμετρο της βιοποικιλότητας είναι

- α. Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων.
- β. Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της βιοποικιλότητας αναμένεται να έχουν επιπτώσεις, η κλίμακα και το μέγεθος των οποίων δεν δύνανται να εκτιμηθούν σε αυτό το στάδιο της ΣΜΠΕ, ενώ ο χαρακτήρας των επιπτώσεων εξαρτάται από το βαθμό επέμβασης και συγκεκριμένα κατά πόσο είναι εντός ή κοντά σε περιοχές βιοτόπων και περιοχές που προστατεύονται βάσει κανονιστικών διατάξεων. Στην περίπτωση της Αττικής και της Θεσσαλονίκης, δεν αναμένεται να υπάρχουν επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα, εφόσον το δίκτυο δε διέρχεται μέσα από πράσινες περιοχές. Μικρής κλίμακας εκτιμάται ότι θα είναι οι επιπτώσεις από τις προτεινόμενες βελτιώσεις σε υφιστάμενες γραμμές. Οι επιπτώσεις μπορούν να

περιοριστούν με την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων αντιμετώπισης που θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων.

Οδικές Μεταφορές

Για τις δράσεις που αφορούν τις οδικές μεταφορές ισχύει ότι προαναφέρθηκε και για τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Εντούτοις ο χαρακτήρας των επιπτώσεων θα είναι περισσότερο αρνητικός ιδιαίτερα όταν οι οδικοί άξονες θα διέλθουν μέσα σε ευαίσθητες περιοχές. Μικρής κλίμακας αρνητικού χαρακτήρα εκτιμάται ότι θα είναι οι επιπτώσεις από τις προτεινόμενες δράσεις αναβάθμισης και ολοκλήρωσης τμημάτων του οδικού δικτύου, εκτός αν διέρχονται από ευαίσθητες «πράσινες» περιοχές, ενώ μπορούν να αντιμετωπιστούν με την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων που θα επιβληθούν από τις αντίστοιχες ΑΕΠΟ των επιμέρους έργων με διευκόλυνση μετακίνησης πανίδας και δημιουργία και συντήρηση πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων κίνησης μέσα από βιότοπους.

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. Με βάση τις παραπάνω δράσεις προκύπτει ότι η επίδραση του θεματικού τομέα στη βιοποικιλότητα σχετίζεται κυρίως με την δημιουργία νέων λιμενικών υποδομών την αναβάθμιση / κατασκευή λιμανιών και την υλοποίηση υποδομών διασύνδεσης με διευρωπαϊκά δίκτυα που θα έχουν ως αποτέλεσμα, εφόσον υλοποιηθούν εντός ή πλησίον φυσικών περιοχών, την κατάληψη βιοτόπων, τον επηρεασμό της κατάστασής τους και την επίδραση των υπαρχόντων ειδών χλωρίδας και πανίδας. Ειδικότερα, μεγαλύτερη αρνητική επιρροή δύναται να έχει στη βιοποικιλότητα ο τομέας δράσεων 3. Η δράση 5 αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις άρα συνολικά οι επιπτώσεις θα είναι μικτές.

Αερομεταφορές

Η επιρροή του θεματικού τομέα στη βιοποικιλότητα σχετίζεται μόνο με την ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας σε μειωμένη κλίμακα, πράγμα που δε θα έχει ουσιώδεις επιπτώσεις στην παράμετρο της βιοποικιλότητας (χλωρίδα-πανίδα) παρά μόνο μικρής έντασης αρνητικής επίδρασης τοπικού χαρακτήρα και βραχείας διάρκειας.

Αστικές Συγκοινωνίες – εντός Αττικής και εκτός Αττικής

Όσον αφορά την Αττική, οι τομείς δράσεων 1 και 2 δεν αναμένεται να επηρεάσουν τη βιοποικιλότητα αφού η πυκνή δόμηση στις αστικές περιοχές έχει περιορίσει στο ελάχιστο τις φυσικές περιοχές και τους βιοτόπους. Συνεπώς, ο θεματικός τομέας θα έχει ουδέτερη επίπτωση στην ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων της βιοποικιλότητας.

Για τις αστικές συγκοινωνίες εκτός Αττικής ισχύει ότι και στην περίπτωση των αστικών συγκοινωνιών εντός Αττικής. Ίσως στην περίπτωση της Θεσσαλονίκης και ανάλογα από τη χάραξη να υπάρξουν κάποιες αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας και τοπικού χαρακτήρα εάν διέλθει μέσα από πράσινες περιοχές.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Για τον πρώτο τομέα δράσεων δεν αναμένονται ιδιαίτερες επιπτώσεις όσον αφορά τη βιοποικιλότητα, άρα και δεν αναμένονται να επηρεαστούν οι αντίστοιχοι περιβαλλοντικοί στόχοι. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται στην περίπτωση που επιτραπούν παρεμβάσεις εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών για την ανάπτυξη αυτών των υποδομών.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση του Πλαισίου στη βιοποικιλότητα είναι ουδέτερη και δεν αναμένονται επιπτώσεις.

Κριτήρια Επιλογής

Σε ευαίσθητα περιβαλλοντικά θέματα όπως η βιοποικιλότητα, όπου οι επιπτώσεις μπορούν να είναι μόνιμες και μη αντιστρέψιμες, είναι σκόπιμο να γίνεται μια εκ των προτέρων αξιολόγηση που να προλαμβάνει τις επιπτώσεις από τη φάση σχεδιασμού ειδικότερα σε τομείς όπως είναι οι σιδηροδρομικές και οδικές μεταφορές.

Μια τέτοια μεθοδολογία με τη μορφή μητρών, τροποποιημένη στα Ελληνικά δεδομένα, που χρησιμοποιείται από το Βρετανικό Υπουργείο Μεταφορών, παρουσιάζεται ακολούθως. Η συμπλήρωση του πίνακα έχει προκύψει από την κατηγοριοποίηση των περιοχών σε πέντε βαθμίδες, ανάλογα με την οικολογική τους σημασία (1: πολύ υψηλή οικολογική σημασία – 5: μηδαμινή οικολογική σημασία) και τον διαχωρισμό των πιθανών επιπτώσεων σε τέσσερις βαθμίδες (από ισχυρά αρνητική έως θετική). Από το συνδυασμό της οικολογικής σημασίας της κάθε περιοχής και της εκτίμησης της πιθανής επίπτωσης προκύπτουν οι επιτρεπόμενες δραστηριότητες ανά περιοχή, οι οποίες έχουν κωδικοποιηθεί χρωματικά και διαβαθμίζονται ως εξής:

- κόκκινο: απαγορεύεται η διέλευση
- πορτοκαλί: διέλευση υπό αυστηρές προϋποθέσεις
- γαλάζιο: διέλευση υπό προϋποθέσεις
- πράσινο: ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση

Επίπτωση	Οικολογική σημασία περιοχής				
	Πολύ υψηλή (1)	Υψηλή (2)	Μέση (3)	Χαμηλή (4)	Μηδαμινή (5)
Ισχυρά αρνητική	Απαγόρευση διέλευσης ή υπό εξαιρετικά αυστηρές προϋποθέσεις ελλείπει εναλλακτικής λύσης, ή απαγόρευση εγκατάστασης	Απαγόρευση διέλευσης ή υπό εξαιρετικά αυστηρές προϋποθέσεις ελλείπει εναλλακτικής λύσης, ή απαγόρευση εγκατάστασης	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό αυστηρές προϋποθέσεις	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό προϋποθέσεις	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση
Αρνητική	Απαγόρευση διέλευσης ή εγκατάστασης	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό αυστηρές προϋποθέσεις	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό προϋποθέσεις	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση
Ουδέτερη	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό αυστηρές προϋποθέσεις	Διέλευση ή εγκατάσταση υπό προϋποθέσεις	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση
Θετική	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση	Ελεύθερη διέλευση ή εγκατάσταση

- (1) Βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές υπερεθνικής σημασίας
(2) Βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές υπερτοπικής σημασίας
(3) Περιοχές τοπικής οικολογικής σημασίας
(4) Αγροτικές περιοχές
(5) Υποβαθμισμένες περιοχές

7.5.3 Πληθυσμός

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί για τον πληθυσμό – ποιότητα ζωής που εμπεριέχουν την επενέργεια του θορύβου είναι οι εξής:

- Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον.
- Η μείωση έκθεσης σε ανεπίτρεπτα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου και των κατά συνέπεια επιπτώσεων από τις συγκοινωνιακές υποδομές.
- Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.
- Η βελτίωση πρόσβασης και προσβασιμότητας στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων με επιπτώσεις λόγω ολοκλήρωσης/αναβάθμισης/κατασκευής υποδομών αναμένεται να έχουν ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις σε τοπική κλίμακα στον πληθυσμό, καθώς η ολοκλήρωση του δικτύου ΠΑΘΕ/Π αλλά και του δικτύου εντός Αττικής θα ενισχύσει τη συγκράτηση του υφιστάμενου πληθυσμού και την προσέλκυση νέου στις εξυπηρετούμενες περιοχές. Σε επίπεδο χώρας παρόλα αυτά, η επίδραση θα είναι ουδέτερη.

Η αύξηση των ταχυτήτων κίνησης, η βελτίωση στις συνθήκες ταξιδιού (άνεση, ταχύτητα, κάλυψη κενών στο δίκτυο), η εύκολη πρόσβαση στις αγορές τόσο στον άξονα Αθήνας – Θεσσαλονίκης όσο και εντός Αττικής και Θεσσαλονίκης και η βελτίωση των συνθηκών

ασφάλειας εκτιμάται ότι οδηγούν σε θετικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων.

Σχετικά με το θόρυβο, αναμένονται περιορισμένου μεγέθους επιπτώσεις με μικρή αύξηση του θορύβου τοπικά, αλλά η συνολική επίπτωση σε περίπτωση μείωσης του οδικού μεταφορικού έργου θα είναι ιδιαίτερα θετική με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιούνται όσες μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις.

Οδικές Μεταφορές

Από τις προαναφερόμενες δράσεις αναμένονται ότι στον πληθυσμό οι επιπτώσεις θα είναι θετικές σε τοπικό επίπεδο καθώς το νέο δίκτυο θα ενισχύσει τη συγκράτηση του υφιστάμενου πληθυσμού και την προσέλκυση νέου στις εξυπηρετούμενες περιοχές, αν υπάρχουν εκεί ευκαιρίες απασχόλησης, όπως επίσης και θα αποσυμφορήσει αστικά κέντρα και θα αναβαθμίσει την προσβασιμότητα σε περιοχές όπου το υπάρχον οδικό δίκτυο αύξανε κατά πολύ το χρόνο προσέγγισης. Η αύξηση των ταχυτήτων κίνησης, η βελτίωση στις συνθήκες ταξιδιού (άνεση, ταχύτητα, κάλυψη κενών στο δίκτυο), η εύκολη πρόσβαση στις αγορές και η βελτίωση των συνθηκών ασφάλειας εκτιμάται ότι οδηγούν σε ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις μακροχρόνιου χαρακτήρα τοπικής σημασίας από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων τόσο στην εσωτερική διακίνηση όσο και τη σύνδεση της χώρας με τις όμορες χώρες.

Σχετικά με το θόρυβο, προκύπτει ότι αναμένονται αρκετές επιπτώσεις αρνητικού χαρακτήρα βραχείας διάρκειας, κυρίως κατά την κατασκευή των οδικών αξόνων, με σοβαρή αύξηση του θορύβου τοπικά, στις περιοχές ανάπτυξης, που σε αρκετές περιπτώσεις επειδή η διέλευση παρακάμπτει αστικά κέντρα ισοσκελίζεται και περιορίζει το μέγεθος της επίπτωσης μακροχρόνια. Επομένως, η επίπτωση λόγω θορύβου θα είναι ουδέτερη.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις που σχετίζονται με την αναβάθμιση, επέκταση και κατασκευή νέων λιμενικών υποδομών, καθώς και από τις βελτιώσεις στην προσπελασιμότητά τους και τη σύνδεσή τους με οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, εκτιμάται θα επιδράσουν θετικά για τις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν, αλλά και για το σύνολο της χώρας.

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 αποξένωσης 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.

Σχετικά με το θόρυβο προκύπτει ότι από την ολοκλήρωση, βελτίωση και δημιουργία νέων λιμενικών υποδομών, καθώς και από τις βελτιώσεις στην προσπελασιμότητά τους, αναμένονται αρκετές επιπτώσεις με σοβαρή αύξηση του θορύβου τοπικά.

Αερομεταφορές

Από τα προαναφερόμενα προκύπτει ότι από την αναβάθμιση αεροδρομίων, καθώς και από τις βελτιώσεις στην προσπελασιμότητά τους στον πληθυσμό δεν αναμένονται επιπτώσεις στον πληθυσμό, αφού δεν προβλέπονται νέες εγκαταστάσεις σε διαφορετικά εξυπηρετούμενα μέρη. Οι προβλεπόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων όσον αφορά τις συνδέσεις με νησιά (στην περίπτωση της Κρήτης-Χανιά) αλλά και με χώρες του εξωτερικού (Θεσσαλονίκη), καθώς αναμένεται να ενισχυθεί η οικονομία της χώρας μέσω της ανάπτυξης των τομέων του τουρισμού και του εμπορίου. Σχετικά με το θόρυβο, αφού οι δράσεις είναι σε μορφή

μόνο αναβάθμισης ή επέκτασης ήδη κατασκευασμένων αεροδρομίων διεθνούς σημασίας, αναμένεται υπάρξουν τοπικά αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας, πέριξ της ζώνης επιρροής του αεροδρομίου. Σχετικά με τα υδροπλάνα, ο θόρυβος θα είναι περιορισμένος, μικρής διάρκειας και αρνητικής επίπτωσης.

Αστικές Συγκοινωνίες

Σε αστικές συγκοινωνίες εντός και εκτός Αττικής, η υλοποίηση των δράσεων για τις αστικές συγκοινωνίες θα επιφέρουν θετικές επιπτώσεις σε θέματα πληθυσμού, και σε τοπικό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο χώρας. Σε θέματα βελτίωσης των συνθηκών προσπελασιμότητας, η ευρεία χρήση μετρό και τραμ και ιδιαίτερα σε περιοχές που βρίσκονται κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα εκτιμάται ότι θα επιφέρει ισχυρά θετικές επιπτώσεις καθώς αναμένεται να ενισχύσει τις εμπορικές δραστηριότητες καθώς και τις δραστηριότητες αναψυχής στην ευρύτερη γειτονία των περιοχών παρεμβάσεων. Τέλος ως προς το θόρυβο, αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις ενώ οι συνολικές επιπτώσεις στις ευρύτερες αστικές και περιαστικές περιοχές θα είναι θετικές.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Από την προώθηση συνδυασμένων μεταφορών δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, μόνο σε τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, εφόσον υπάρχουν υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων. Τέλος, θα ενισχυθεί η αειφόρος μετακίνηση και δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης.

Οριζόντιες δράσεις

Η υλοποίηση των οριζόντιων δράσεων δεν θα επιφέρει επιπτώσεις σε θέματα πληθυσμού, ενώ οι επιπτώσεις για τη βελτίωση της προσπελασιμότητας, λόγω βελτίωσης τμημάτων του οδικού δικτύου θα είναι θετικές. Σχετικά με το ακουστικό περιβάλλον, οι επιπτώσεις αναμένονται ουδέτερες, αφού οι προτεινόμενες δράσεις δε σχετίζονται με το ακουστικό περιβάλλον.

7.5.4 Ανθρώπινη Υγεία

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί για το ΣΠΕΜ ως προς την ανθρώπινη υγεία, είναι οι εξής:

- α. Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.
- β. Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.
- γ. Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα.

Σιδηροδρομικές μεταφορές

Η ανθρώπινη υγεία μπορεί να επηρεαστεί από τις δράσεις των σιδηροδρομικών μεταφορών ως προς το θόρυβο (ηχορρύπανση, δονήσεις από τη λειτουργία του σιδηροδρομικού δικτύου), την ατμοσφαιρική ρύπανση (αέριοι ρύποι και σωματίδια) και την ασφάλεια (επιβάτες και το πλήρωμα, κάτοικοι της ευρύτερης περιοχής που διαμένουν σε περιοχές γειτνιάζουσες με τους άξονες μεταφοράς).

Η προώθηση των σιδηροδρομικών μεταφορών είναι συνυφασμένη με την προσέλκυση επιβατικού κοινού από τα Ι.Χ., στα οποία εμφανίζεται η μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων, και κατά συνέπεια συνδέεται άμεσα με την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων

στην ανθρώπινη υγεία από ατυχήματα που προκύπτουν συνολικά από τις μεταφορές. 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.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η επίδραση του θεματικού τομέα είναι ιδιαίτερα θετική για την ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

Οδικές μεταφορές

Σε αντιστοιχία με τις σιδηροδρομικές μεταφορές, οι οδικές μεταφορές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία ως προς τις παραμέτρους του θορύβου, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ασφάλειας.

Η αναβάθμιση και ολοκλήρωση των υφιστάμενων υποδομών αναμένεται να βελτιώσει τις συνθήκες ασφαλείας στο οδικό δίκτυο, συμβάλλοντας στη μείωση των ατυχημάτων, μιας και η χώρα μας έχει ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό ατυχημάτων σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ. Η επίπτωση από τις προτεινόμενες δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να είναι θετική. 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 πράγμα όμως που μπορεί μερικώς να ισορροπήσει από τη μείωση του χρόνου και των αποστάσεων μεταξύ προορισμών και κατά συνέπεια μείωση των αερίων ρύπων και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας. Η επίπτωση του θορύβου όπως και στις σιδηροδρομικές μεταφορές θα είναι σε μικρής έκτασης και εμβέλειας αρνητική. Επομένως η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Θαλάσσιες μεταφορές

Η ανθρώπινη υγεία όσον αφορά τις θαλάσσιες μεταφορές επίσης μπορεί να επηρεαστεί από το θόρυβο, την ασφάλεια και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Όσον αφορά το θόρυβο, θα έχει μικρής κλίμακας έως και αμελητέες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

Οι ατμοσφαιρικές εκπομπές που εκλύονται από τις θαλάσσιες μεταφορές είναι περιορισμένες, ενώ η προώθηση αυτού του είδους των μεταφορών μπορεί να ενισχύσει την αρνητική επίπτωση από την αύξηση των εκπομπών και ιδιαίτερα του διοξειδίου του θείου (SO₂) σε τοπική κλίμακα και άρα την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας.

Ως προς την προώθηση της ασφάλειας, οι θαλάσσιες μεταφορές είναι από τα πιο ασφαλή μέσα μεταφοράς. Κατά συνέπεια, η προώθηση αυτών επιφέρει μειωμένη συχνότητα ατυχημάτων και ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία από ατυχήματα στον τομέα των μεταφορών.

Κατά συνέπεια, η συνολική επίδραση του θεματικού τομέα είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.

Αερομεταφορές

Όπως και στα προηγούμενα είδη μεταφορών, η ανθρώπινη υγεία επηρεάζεται από το θόρυβο, την ατμοσφαιρική ρύπανση και την ασφάλεια. Ο θόρυβος είναι περιορισμένος, βραχείας διάρκειας και τοπικού επιπέδου τόσο για τις δράσεις που αφορούν τα αεροδρόμια αλλά και για τα υδροπλάνα.

Η συχνότητα των ατυχημάτων, όπως και στις θαλάσσιες μεταφορές, είναι ιδιαίτερα μικρή, και κατά συνέπεια η προώθηση των αεροπορικών μεταφορών μπορεί να οδηγήσει στη μείωση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία από ατυχήματα στον τομέα των

μεταφορών. Οι προτεινόμενες δράσεις αεροναυτιλίας και συστημάτων των αερομεταφορών μπορούν να συνεισφέρουν στη μείωση των πιθανοτήτων για ατυχήματα.

Σχετικά με την έκλυση αέριων ρύπων, οι αντίστοιχες εκπομπές είναι σχετικά περιορισμένες για τις αεροπορικές μεταφορές καθώς τα διανυόμενα επιβατοχιλιόμετρα καλύπτουν πολύ μεγαλύτερες αποστάσεις εδάφους. Πιθανή αύξηση της ρύπανσης μπορεί να υπάρξει από τη βελτίωση της προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αφού αναμένεται να αυξηθεί η τοπική κυκλοφορία.

Συνεπώς, η επίδραση του θεματικού τομέα θα είναι θετική για την επίτευξη των αντίστοιχων περιβαλλοντικών στόχων.

Αστικές Συγκοινωνίες

Η προώθηση των μέσων σταθερής τροχιάς, του Μετρό και του Τραμ στην Αττική και του Μετρό στη Θεσσαλονίκη, έχει ουσιαστικό ρόλο για την υλοποίηση των στόχων της ανθρώπινης υγείας, αφού οι αποστάσεις (ως επιβατοχιλιόμετρα) που καλύπτονται είναι αρκετά μεγαλύτερες σε σχέση με τις οδικές μεταφορές, και κατά συνέπεια η εκπομπή αέριων ρύπων είναι σαφώς μικρότερη και επιπλέον το ποσοστό ατυχημάτων είναι πολύ μικρότερο σε σχέση με το αντίστοιχο που αφορά το Ι.Χ. και τα άλλα ΜΜΜ. Ο θόρυβος είναι αρκετά περιορισμένος και οι δράσεις δεν αναμένονται να τον ενισχύσουν.

Η επίδραση του θεματικού τομέα είναι ιδιαίτερα θετική, με μόνιμη διάρκεια, για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου, καθώς οι προτεινόμενες δράσεις συμβάλλουν προς την κατεύθυνση της μείωσης θορύβου, ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ατυχημάτων.

Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών

Οι όποιες επιπτώσεις από τις δράσεις των κέντρων συνδυασμένων μεταφορών είναι συνυφασμένες με το σιδηρόδρομο και τη θαλάσσια άρα θα έχουν παρόμοιες επιπτώσεις με τις σιδηροδρομικές και θαλάσσιες μεταφορές.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση του ΣΠΕΜ μέσω των οριζόντιων δράσεων στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να είναι ιδιαίτερα θετική, καθώς και οι τρεις πυλώνες των δράσεων αυτών (ασφάλεια στις μεταφορές, μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, βελτίωση προσβασιμότητας) συνδέονται άμεσα (ταυτίζονται) με την εξυπηρέτηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων της ανθρώπινης υγείας. Οι δράσεις αυτές σχετίζονται με την ασφάλεια πρωτίστως στις οδικές μεταφορές και σε μικρότερο βαθμό με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, συμβάλλουν σε ένα βιωσιμότερο περιβάλλον και ενθαρρύνουν τη φυσική άσκηση μέσω της βελτίωσης πεζοδρομίων και διαδρόμων για την προσβασιμότητα

7.5.5 Έδαφος

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια του ΣΠΕΜ για το έδαφος είναι ο εξής:

- α. Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας του εδάφους.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Η ολοκλήρωση των σιδηροδρομικών μεταφορών τόσο για τον άξονα ΠΑΘΕ/Π όσο και για το προαστιακό σιδηροδρομικό δίκτυο στην Αττική και στη Θεσσαλονίκη δεν αναμένεται να επηρεάσει ιδιαίτερα τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους, αφού η κατάληψη εδαφών είναι μικρής έκτασης. Οι όποιες επιπτώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη λήψη μέτρων που θα προβλέπονται από τις ΜΠΕ των επιμέρους έργων.

Οδικές Μεταφορές

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αναμένεται να έχουν επιπτώσεις στα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του εδάφους, αφ' ενός μεν λόγω παραγόμενων ποσοτήτων υγρών και στερεών αποβλήτων από τις δραστηριότητες (τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας) και αφ' ετέρου λόγω των χρήσιμων εδαφών που αναμένεται να δεσμευθούν για τις ανάγκες των έργων. Με την κατασκευή των εν λόγω παρεμβάσεων αναμένεται να υπάρξει αύξηση της αστικοποίησης εκατέρωθεν των ζωνών κατάληψής τους άρα και αλλαγή στις υπάρχουσες χρήσεις γης. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των απαραίτητων επανορθωτικών μέτρων που θα τεθούν από τις αντίστοιχες Αποφάσεις Περιβαλλοντικών Όρων των επιμέρους έργων.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις ολοκλήρωσης, αναβάθμισης και δημιουργίας νέων λιμενικών υποδομών πρόκειται να έχουν αρνητική επίπτωση μικρής κλίμακας στην κατάληψη χρήσιμων εδαφών σε τοπικό επίπεδο. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω της αστικοποίησης των ακτών με ταυτόχρονη μεταβολή των χρήσεων γης. Επομένως, οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι πιθανόν αρνητικές.

Αερομεταφορές

Η δράση του ΣΠΕΜ για τις αερομεταφορές που ενδέχεται να έχει κάποιες επιπτώσεις στο έδαφος σχετίζεται μόνο με παρεμβάσεις επέκτασης και αναβάθμισης ήδη κατασκευασθέντων αεροδρομίων αλλά και βελτίωσης της προσπελασιμότητας. Δεν αναμένονται επιπτώσεις σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο τοπικά στα πλαίσια ανάπτυξης συγκεκριμένων υποδομών των αεροδρομίων.

Αστικές Συγκοινωνίες

Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων θα συντελεστεί σε ήδη επιβαρυμένα εδάφη εντός του αστικού ιστού, η παραγωγή υγρών και στερεών αποβλήτων από τις δράσεις αυτές αναμένεται να είναι ιδιαίτερα μικρής κλίμακας πράγμα που οδηγεί στο συμπέρασμα της ουδέτερης επίδρασης του θεματικού τομέα στην παράμετρο του εδάφους.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Η δημιουργία Κέντρων Συνδυασμένων Μεταφορών θα έχει αρνητική επίπτωση στην παράμετρο του εδάφους, μικρής όμως κλίμακας και τοπικής σημασίας αφού θα καταληφθούν νέα εδάφη ή πιθανώς ήδη επιβαρυμένα. Μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης. Άρα, η επίδραση θα είναι ουδέτερη ή μικρής έκτασης αρνητική.

Οριζόντιες Δράσεις

Η υλοποίηση των οριζοντίων δράσεων δεν επηρεάζει τον τομέα του εδάφους παρά μόνο σε πολύ μικρή έκταση τοπικά και βραχυπρόθεσμα.

7.5.6 Υδατικό Περιβάλλον

Ο περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στα πλαίσια ΣΠΕΜ είναι οι εξής:

- α. Η 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 .

Σιδηροδρομικές μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις που αφορούν την κατασκευή σιδηροδρομικών αξόνων πρόκειται να έχουν τοπικού χαρακτήρα επίπτωση στο υδατικό περιβάλλον, λόγω του

ρυπαντικού φορτίου που θα προκύπτει κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών. Ως προς τη λειτουργία των έργων, οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες στο υδατικό περιβάλλον, εκτός ότι αφορά τις αποπλύσεις των σιδηροδρομικών γραμμών. Συνολικά, λοιπόν, η επίδραση θα είναι ουδέτερη όσον αφορά την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου.

Οδικές μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις που αφορούν την κατασκευή οδικών αξόνων πρόκειται να έχουν τοπικού χαρακτήρα επίπτωση στο υδατικό περιβάλλον, λόγω του ρυπαντικού φορτίου που θα προκύπτει κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών. Ως προς τη λειτουργία των έργων, οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες στο υδατικό περιβάλλον, εκτός ότι αφορά τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων. Συνολικά, λοιπόν, η επίδραση θα είναι ουδέτερη όσον αφορά την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου.

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 μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων).

Αερομεταφορές

Η δράση που αφορά την αναβάθμιση αεροδρομίων πρόκειται να έχει μικρής κλίμακας αύξηση του μεταφορικού έργου, άρα εκτιμάται ότι η επίδραση του θεματικού τομέα θα είναι ουδέτερη για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου. Η λειτουργία υδατοδρομίου ενδεχόμενα να δημιουργεί μικρής κλίμακας σημειακή ρύπανση στο θαλάσσιο περιβάλλον. **Αστικές Συγκοινωνίες**

Οι προτεινόμενες δράσεις πρόκειται να έχουν μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον αφού δεν προκύπτουν από αυτές σημαντικά ρυπαντικά φορτία υγρών αποβλήτων και η πυκνή δόμηση των μεγάλων αστικών κέντρων έχει πρακτικά εξαφανίσει το υδρογραφικό δίκτυο σε αυτά. Επομένως, αναμένεται ότι η επίδραση του Πλαισίου θα είναι ουδέτερη για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου που έχουν τεθεί.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και ειδικότερα η δημιουργία εμπορευματικών κέντρων μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισης τους. Επιπλέον, η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων αυτών είναι σημαντική για την αποφυγή τυχόν επεμβάσεων επί του υδρογραφικού δικτύου.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων στην ποιότητα των υδάτων είναι ουδέτερη, αφού καμία από τις οριζόντιες δράσεις δεν επενεργεί αρνητικά ή θετικά στο υδατικό περιβάλλον.

7.5.7 Αέρας

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί για τον αέρα στα πλαίσια του ΣΠΕΜ είναι ο εξής:

- α. Μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Λαμβάνοντας υπόψη την πολύ μικρή συνεισφορά των αέριων εκπομπών από τις σιδηροδρομικές μεταφορές στο σύνολο των εκπομπών από μεταφορές (μείωση 69% - 1.5% το 1990 σε λιγότερο από 0.3% το 2010, εκτιμάται ότι η όποια αύξηση του μεταφορικού έργου προκύψει από την υλοποίηση δράσεων του θεματικού τομέα θα αντισταθμιστεί με αντίστοιχη μείωση του μεταφορικού έργου από άλλες, ιδιαίτερα ρυπογόνες μεταφορές. Επομένως, η επίδραση του Πλαισίου είναι ιδιαίτερα θετική (+) για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου.

Οδικές Μεταφορές

Λαμβάνοντας υπόψη την συνεισφορά των οδικών μεταφορών στις αέριες εκπομπές (το μεγαλύτερο ποσοστό αέριων θερμοκηπίου προερχόταν από τις οδικές μεταφορές, όπου από 80% συμμετοχή το 1990 στις συνολικές εκπομπές αερίων των μεταφορών έγινε 84% το 2010), και υποθέτοντας ότι η υλοποίηση των δράσεων του θεματικού τομέα θα οδηγήσει σε αύξηση των οδικών μετακινήσεων, εκτιμάται ότι η επίδραση του Πλαισίου είναι πιθανόν αρνητική (-) για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου. Η αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου αναμένεται να αυξήσει τις μετακινήσεις, άρα και τις εκπομπές αερίων, αλλά θα μειώσει τις αποστάσεις μεταξύ των προορισμών και συνεπώς οι εκπομπές θα μειωθούν ανά μετακίνηση. Έτσι, η όποια αρνητική επίδραση του τομέα αναμένεται να ισοσκελιστεί εν μέρει.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Το μερίδιο των θαλάσσιων μεταφορών στην εκπομπή αερίων ρύπων είναι 9-13% καθ' όλη τη διάρκεια της εικοσαετίας 1990-2010 με περίπου 10% το 2009. Καθώς το Πλαίσιο συμβάλλει σε μικρή συνιστώσα στην κατασκευή νέων λιμένων, εκτιμάται ότι η επίδραση του Πλαισίου είναι μάλλον ουδέτερη για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου.

Αερομεταφορές

Λαμβάνοντας υπόψη την πολύ μικρή συνεισφορά των αέριων εκπομπών από τις αεροπορικές μεταφορές και τα υδροπλάνα στο σύνολο των εκπομπών από μεταφορές (σε σχέση με τις οδικές), εκτιμάται ότι η επίδραση του Πλαισίου είναι ουδέτερη για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου και κατά συνέπεια αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση στον συγκεκριμένο περιβαλλοντικό τομέα.

Αστικές Συγκοινωνίες

Η επίδραση του Πλαισίου είναι ισχυρά θετική για την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου, αφού οι ρύποι (CO_2 και CH_4) είναι περιορισμένοι στην περίπτωση των αστικών μεταφορών σταθερής τροχιάς.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών πρόκειται να συνεισφέρει σε μείωση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.

Οριζόντιες δράσεις

Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τις οριζόντιες δράσεις που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

7.5.8 Κλιματικές Αλλαγές και Ενέργεια

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί για τις κλιματικές είναι ο εξής:

- α. Μείωση των αέριων εκπομπών του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών.
- β. Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Λαμβάνοντας υπόψη την πολύ μικρή συνεισφορά των αέριων εκπομπών από τις σιδηροδρομικές μεταφορές στο σύνολο των εκπομπών από μεταφορές. Οι ρύποι CO₂ και CH₄ είναι ιδιαίτερα περιορισμένοι στην περίπτωση των σιδηροδρομικών μεταφορών. Επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας και με την ηλεκτροκίνηση ενισχύεται η αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.

Οδικές Μεταφορές

Η συμμετοχή του Πλαισίου στο στόχο της μείωσης της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε αέρια του θερμοκηπίου είναι πιθανόν αρνητική, δεδομένου ότι οι ρύποι CO₂ και CH₄ είναι αυξημένοι στην περίπτωση των οδικών μεταφορών. Η αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου αναμένεται να επιφέρει αύξηση των μετακινήσεων και άρα αύξηση των αερίων θερμοκηπίου, αλλά και μείωση των αποστάσεων μεταξύ των προορισμών και μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ανά μετακίνηση. Επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας λόγω μείωσης καυσίμου από τη μείωση χρόνου αποστάσεων.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Όσον αφορά στη συνεισφορά του Πλαισίου στο στόχο της μείωσης της των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η επίδραση του προγράμματος να είναι ουδέτερη, αφού ο θεματικός τομέας δεν αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο των θαλάσσιων μεταφορών.

Αερομεταφορές

Η συνεισφορά των αεροπορικών μεταφορών στις αέριες εκπομπές από τις μεταφορές είναι ιδιαίτερα μικρή (από 5% το 1990 σε 6% το 2010). Οι αεροπορικές μεταφορές είναι σημαντικός πυλώνας στην κλιματική αλλαγή, αφού τα αεροπλάνα δεν συνεισφέρουν μόνο με τις εκπομπές CO₂, αλλά εμμέσως μέσω της εκπομπής υδρατμών και το σχηματισμό νεφών κατά τρόπο ώστε η σωρευτική επίδραση να είναι 2-4 φορές μεγαλύτερη από την εκπομπή CO₂. Παρόλα αυτά, η επίδραση του θεματικού τομέα στις κλιματικές αλλαγές είναι ουδέτερη αφού δεν προβλέπεται κατασκευή νέων αεροδρομίων παρά μόνο βελτίωση/αναβάθμιση υφιστάμενων, αλλά και τα υδροπλάνα δε συμβάλλουν ιδιαίτερα στη αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου.

Αστικές Συγκοινωνίες

Η χρήση των μέσων σταθερής τροχιάς (Τραμ, Μετρό) τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα έχει παρουσιάσει σημαντικές τάσεις αύξησης. Αυτό έχει ως συνεπακόλουθο τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. Επιτυγχάνεται επίσης εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ. Επομένως, η επίδραση του Πλαισίου είναι ισχυρά θετική (++) για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική μείωση των αερίων του θερμοκηπίου.

Οριζόντιες δράσεις

Η επίδραση των οριζοντίων δράσεων στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και στην εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξησης εκμετάλλευσης ΑΠΕ θα είναι

θετική ιδιαίτερα από τη συμβολή της δεύτερης κατηγορίας δράσεων για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

7.5.9 Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στο πλαίσιο του ΣΠΕΜ για την προστασία των υλικών περιουσιακών στοιχείων είναι οι εξής:

- α. Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης.
- β. Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπει η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

Σιδηροδρομικές μεταφορές

Η επέκταση και ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού δικτύου συνεπάγεται να μην την ενίσχυση των εμπορικών δραστηριοτήτων πράγμα που συντελεί στην αύξηση της αξίας γης στην άμεση και ευρύτερη γειτονία, αλλά και τη μείωση της αξίας της ακίνητης περιουσίας στην άμεση γειτονία του δικτύου και των σταθμών, κυρίως λόγω της επιβάρυνσης του ακουστικού περιβάλλοντος από το θόρυβο και τους κραδασμούς, ιδιαίτερα στην περίπτωση των κατοικιών. Επομένως, η επίδραση του θεματικού τομέα ενδέχεται να έχει μικτή επίπτωση (+/-) για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί.

Οδικές μεταφορές

Η επέκταση και ολοκλήρωση του οδικού δικτύου συνεπάγεται να μην την ενίσχυση των εμπορικών δραστηριοτήτων πράγμα που συντελεί στην αύξηση της αξίας γης στην άμεση και ευρύτερη γειτονία άρα και αύξηση της προσβασιμότητας, αλλά και τη 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 Πλαισίου είναι θετική (+) για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

Θαλάσσιες μεταφορές

Οι περισσότερες από τις δράσεις για τις θαλάσσιες μεταφορές είναι περιορισμένης έκτασης επιπτώσεων αφού αφορούν αναβάθμιση υφιστάμενων λιμενικών υποδομών, εκτός από την περίπτωση της δράσης 3, που αναφέρεται σε κατασκευή νέων λιμένων και που θα έχει θετική επιρροή στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των γειτνιαζουσών περιοχών λόγω της αύξησης τουριστικής και εμπορευματικής δραστηριότητας. Επομένως η επίδραση του θεματικού τομέα είναι πιθανά θετική στην επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων αυτής της παραμέτρου.

Αερομεταφορές

Εφόσον τα προτεινόμενα έργα στους τομείς των αεροπορικών μεταφορών σχετίζονται με την αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών, οι επιπτώσεις θα είναι περιορισμένης έκτασης και ουδέτερες ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της παραμέτρου.

Αστικές Συγκοινωνίες

Οι δράσεις του θεματικού τομέα για τις αστικές συγκοινωνίες σχετίζονται με το Μετρό και το Τραμ ενός του αστικού ιστού, πράγμα που θα επιφέρει, λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και ελκυστικότητας στις περιοχές παρέμβασης, αύξηση των τιμών της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη γειτονία. Όσον αφορά την επέκταση του τραμ,

αναμένεται αύξηση του θορύβου και των κραδασμών στην άμεση γειτονία των περιοχών παρέμβασης, πράγμα που ενδέχεται να επηρεάσει την ελκυστικότητα άρα και την αξία γης των περιοχών αυτών. Παρόλα αυτά, από τη μέχρι σήμερα επέκταση του τραμ διαφαίνεται ότι η όποια επίπτωση από το θόρυβο είναι περιορισμένης έκτασης. Επομένως, η επίδραση του ΣΠΕΜ είναι πολύ πιθανόν θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που αφορούν τα υλικά περιουσιακά στοιχεία.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Οι δράσεις που αφορούν τα Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών αναμένεται να αυξήσουν την ελκυστικότητα των εξυπηρετούμενων περιοχών άρα και την αξία γης για πιθανές επιπρόσθετες εμπορευματικές δραστηριότητες. Επομένως, η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων στα υλικά περιουσιακά στοιχεία αναμένεται να είναι ουδέτερη, καθώς οι προτεινόμενες δράσεις δεν επηρεάζουν με επιπτώσεις στον συγκεκριμένο τομέα.

7.5.10 Τοπίο

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι που έχουν τεθεί στο πλαίσιο του ΣΠΕΜ για το τοπίο είναι οι εξής:

- α. Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας.
- β. Η αποφυγή του κατακερματισμού του κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών.

Σιδηροδρομικές μεταφορές

Για τη δράση που αφορά τον άξονα ΠΑΘΕ/Π, το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης στο τοπίο έχει πραγματοποιηθεί με την ενσωμάτωση ήδη των σιδηροδρομικών υποδομών στο τοπίο της κάθε περιοχής. Για νέες χαράξεις που αντικαθιστούν υφιστάμενες σε κάποια σιδηροδρομικά τμήματα (όπως στο τμήμα Λιανοκλάδι-Δομοκός) αναμένεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας. Για τη δράση 2 που αφορά την επέκταση του προαστιακού σιδηρόδρομου θα υπάρξει ουδέτερη επίπτωση στο τοπίο, αφού γίνεται εντός αστικού ιστού, ενώ μικρή αρνητική επίδραση ανάμενεται για τη δράση 4 που αφορά τις συνδέσεις διαφόρων κέντρων με λιμάνια και αερόδρομια με μη εξυπηρετούμενες περιοχές. Σε αυτήν την περίπτωση, εάν η προώθηση 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.

Η συνολική εκτίμηση είναι ότι η επίδραση των προτεινόμενων δράσεων αυτού του θεματικού τομέα στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της παραμέτρου του εδάφους είναι μάλλον αρνητική, μόνιμη, μικρής κλίμακας και τοπικού χαρακτήρα.

Οδικές μεταφορές

Όσον αφορά τις οδικές μεταφορές, ένα μέρος των προτεινόμενων δράσεων συντελούνται σε περιοχές με υφιστάμενες υποδομές εφόσον σχετίζονται με την αναβάθμισή τους. Συνεπώς, ότι επίπτωση στο τοπίο έχει ήδη συντελεστεί και ενσωματωθεί στο τοπίο της περιοχής, εκτός από την αναμενόμενη λόγω αναβάθμισης του οδικού δικτύου αυξημένη κίνηση.

Στην περίπτωση κατασκευής /ολοκλήρωσης οδικών αξόνων ή τμημάτων αυτών, που αφορά την ολοκλήρωση βασικών αξόνων, η προώθηση της συγκεκριμένης δράσης, κοντά ή κατά μήκος τοπίων ιδιαίτερου πολιτιστικού, φυσικού και αισθητικού χαρακτήρα (που περιλαμβάνουν αρχαιολογικούς χώρους, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους κ.λπ.) 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.

Θαλάσσιες μεταφορές

Επειδή οι προτεινόμενες δράσεις, στο μεγαλύτερο μέρος τους, αφορούν την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων υποδομών, και σε πολύ μικρότερο βαθμό, τη δημιουργία νέων λιμένων (δράση 3), η αλλοίωση 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 του Πλαισίου 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 υπάρχουσών λιμενικών υποδομών με εξαίρεση συγκεκριμένες περιπτώσεις κατασκευής νέων λιμένων.

Αερομεταφορές

Η προτεινόμενη δράση που αφορά την αναβάθμιση υποδομών αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει επίπτωση στο τοπίο, αφού οι βασικές εγκαταστάσεις αεροδρομίων έχουν ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο της εκάστοτε περιοχής και οι όποιες παρεμβάσεις είναι περιορισμένης έκτασης. Συνεπώς, εκτιμάται ότι η επίδραση αυτού του θεματικού τομέα είναι ουδέτερη σε επίπεδο χώρας για την επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων.

Αστικές Συγκοινωνίες

Οι προτεινόμενες δράσεις, στο μεγαλύτερο μέρος τους, αφορούν την επέκταση και την αναβάθμιση υφιστάμενων υποδομών και κατά συνέπεια η όποια ενσωμάτωση στο τοπίο έχει ήδη συντελεστεί. Στην περίπτωση του Μετρό τόσο στην Αττική όσο και στη Θεσσαλονίκη δεν υπάρχει επίπτωση, γιατί η παρέμβαση είναι υπόγεια. Στην περίπτωση του τραμ στην Αττική, η όποια αισθητική παρέμβαση από τη μέχρι τώρα κατασκευή του, είναι ήπιου χαρακτήρα. Άρα, η επίδραση του θεματικού τομέα θα είναι ουδέτερη για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για το τοπίο.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

Επειδή οι όποιες παρεμβάσεις για κατασκευή είναι συνδεδεμένες με το σιδηρόδρομο, σε περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία μπορεί να έχουν κάποια αρνητική επίπτωση ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση των οριζοντίων δράσεων στο τοπίο πρόκειται να είναι ουδέτερη, καθώς οι δράσεις που προτείνονται για υλοποίηση δε σχετίζονται με ουσιαστικές επιδράσεις στο τοπίο.

7.5.11 Πολιτιστική Κληρονομιά

Ο περιβαλλοντικός στόχος που έχει τεθεί στα πλαίσια του ΣΠΕΜ για την πολιτιστική κληρονομιά είναι ο εξής:

α. Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Οι προτεινόμενες δράσεις (κυρίως 1 και 3) που είναι εκτός αστικού ιστού 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. Επομένως, η επίδραση στην επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων για την πολιτιστική κληρονομιά είναι απροσδιόριστη (απροσδιόριστη εκτιμάται η επίπτωση, επειδή ο πραγματικός χαρακτήρας αυτής θα διαπιστωθεί μετά την ενδεχόμενη ολοκλήρωση προγράμματος έρευνας και ανασκαφής και την ύπαρξη ή μη αρχαιολογικών ευρημάτων ιδιαίτερης σημασίας).

Οδικές Μεταφορές

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. Γενικά, η επίδραση στην επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων για την πολιτιστική κληρονομιά είναι απροσδιόριστη.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Η επίδραση των δράσεων αυτού του θεματικού τομέα για τις θαλάσσιες μεταφορές στην πολιτιστική κληρονομιά σχετίζεται κυρίως με τη δημιουργία λιμενικών υποδομών και νέων λιμένων, εάν αυτές υλοποιηθούν στη γειτονία περιοχών ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος και πλησίον μνημείων και ιστορικών κτιρίων. Οι επιπτώσεις που αναμένονται εκτιμάται ότι θα είναι απροσδιόριστες.

Αερομεταφορές

Η δράση του ΣΠΕΜ για τις αερομεταφορές που αφορά κατασκευή σχετίζεται κυρίως με ανάπτυξη υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, άρα δεν αναμένεται καμία επίπτωση και η επίδραση είναι ουδέτερη.

Αστικές Συγκοινωνίες

Η επίδραση του ΣΠΕΜ στην πολιτιστική κληρονομιά σχετίζεται με τις παρεμβάσεις ανάπτυξης των ΜΜΜ σταθερής τροχιάς (Μετρό, τραμ) όπου λόγω της αύξησης προσπελασιμότητας σε απομονωμένες περιοχές αναμένονται θετικές επιπτώσεις. Για τα μέσα συνήθως προβλέπεται να μη είναι στη γειτονία περιοχών ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος και πλησίον μνημείων και ιστορικών κτιρίων. Οι επιπτώσεις που αναμένονται εκτιμάται ότι θα είναι απροσδιόριστες.

Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών

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. Επομένως, η επίδραση στην επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων για την πολιτιστική κληρονομιά είναι απροσδιόριστη.

Οριζόντιες Δράσεις

Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων του ΣΠΕΜ στην πολιτιστική κληρονομιά είναι ουδέτερη αφού δεν μπορεί να επηρεάσει κάποια από τις δραστηριότητες αυτές περιοχές ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος ή μνημεία και ιστορικά κτίρια.

7.6 ΣΩΡΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΠΕΜ

Μετά την ανάλυση των σημαντικών επιπτώσεων και από τα συμπεράσματα του παραρτήματος Δ, προκύπτουν οι σωρευτικές επιπτώσεις ανά περιβαλλοντική παράμετρο, όπου συνεξετάζονται όλοι οι θεματικοί τομείς του ΣΠΕΜ.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ
<u>Βιοποικιλότητα</u>
Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΣΠΕΜ στη βιοποικιλότητα αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, βραχυπρόθεσμες 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 εάν επιτραπεί η διέλευση σε βιότοπους ή προστατευόμενες περιοχές. Οι περιβαλλοντικές παράμετροι των οικοσυστημάτων στην άμεση γειτονία θα διαταραχθούν, αφού από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών η σύσταση του οικοσυστήματος θα αλλάξει και η βιοποικιλότητα θα θιγεί.
<u>Πληθυσμός – Ποιότητα ζωής</u>
Όσον αφορά τον πληθυσμό, οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων στη βιώσιμη ανάπτυξη του πληθυσμού αναμένεται μεν να είναι ουδέτερες σε επίπεδο χώρας, αλλά σε τοπικό επίπεδο θετικές, εξαιτίας της ανάπτυξης υποδομών των θαλάσσιων, εναέριων και αστικών μεταφορών. Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΣΠΕΜ συνολικά στη χρήση των ΜΜΜ και τη βελτίωση προσβασιμότητας αξιολογήθηκαν ως θετικές, καθώς εκτιμήθηκε ότι θα υπάρξουν σημαντικές αυξήσεις τόσο στον εξυπηρετούμενο πληθυσμό από τη λειτουργία των ενταγμένων έργων όσο και στις συνολικές πρόσθετες μετακινήσεις. Θετικές θα είναι οι σωρευτικές επιπτώσεις και από τη μέριμνα πρόσβασης σε υπηρεσίες για τις κοινωνικά ευαίσθητες ομάδες. Σχετικά με το θόρυβο, οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προγραμματικών παρεμβάσεων του ΣΠΕΜ 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 τον περιορισμό της κίνησης εντός των αστικών κέντρων και τη μείωση των χρονοαποστάσεων. Επιπλέον, οι νέες χαράξεις των οδικών και σιδηροδρομικών έργων διέρχονται μακριά από οικισμούς και παράλληλα περιορίζεται η κίνηση εντός των αστικών κέντρων με την κατασκευή έργων ΜΜΜ.
<u>Ανθρώπινη υγεία</u>
Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν σωρευτικά 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.
<u>Έδαφος</u>
Για το έδαφος και τις χρήσεις γης, οι σωρευτικές επιπτώσεις αξιολογήθηκαν ως αρνητικές, αφού στις περιοχές ανάπτυξης των έργων θα προκληθεί κατάληψη εδαφών και επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους με ταυτόχρονη αλλαγή χρήσεων. Θα πρέπει να προσδιοριστεί το είδος της καταλαμβανόμενης γης (δασική, αγροτική, κλπ) για να εκτιμηθεί το μέγεθος και η κλίμακα των επιπτώσεων.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ
<u>Υδατα</u>
Σχετικά με τα ύδατα, οι σωρευτικές επιπτώσεις κρίθηκαν ουδέτερες, αφού η υλοποίηση του ΣΠΕΜ δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον. Σημαντικότερες επιπτώσεις αναμένονται 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.
<u>Αέρας</u>
Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΣΠΕΜ στον αέρα αξιολογήθηκαν ως θετικές, καθώς εκτιμήθηκε ότι οι παρεμβάσεις κυρίως των σιδηροδρομικών και αστικών μεταφορών έχουν πιθανότητα να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων. Για τις αερομεταφορές μπορεί να προκύψουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των αέριων εκπομπών χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη μείωση σε άλλες κατηγορίες μεταφορών, χωρίς πάντως οι αυξήσεις αυτές να είναι τέτοιου μεγέθους που να εκτιμάται ότι μπορεί να δημιουργήσουν πρόβλημα στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου. Για τα οδικά έργα, οι δράσεις αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς την αρνητική κατεύθυνση για 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.
<u>Κλιματικές αλλαγές</u>
Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΣΠΕΜ στους κλιματικούς παράγοντες – ενέργεια αξιολογήθηκαν ως θετικές καθώς εκτιμήθηκε ότι οι δράσεις κυρίως των σιδηροδρομικών και αστικών μεταφορών, πιθανώς να συμβάλουν στη μείωση των παραγόμενων αερίων του θερμοκηπίου. Η αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτει από την υλοποίηση των οδικών έργων του Πλαισίου αντισταθμίζεται εν μέρει από την υλοποίηση σιδηροδρομικών έργων και έργων αστικών μεταφορών. Τέλος, δεν είναι εύκολο να είναι προσδιοριστεί η υποκατάσταση των οδικών μεταφορών από σιδηροδρομικές μεταφορές που αντιστοιχεί και στο μεγαλύτερο ποσοστό της αναμενόμενης από τα σχετικά έργα μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου.
<u>Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</u>
Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΣΠΕΜ στα υλικά περιουσιακά στοιχεία αξιολογήθηκαν ως θετικές, καθώς εκτιμήθηκε ότι η υλοποίηση των έργων του Πλαισίου θα αναβαθμίσει την αξία των περιουσιακών στοιχείων στις περισσότερες περιοχές επιρροής τους ειδικά στην περίπτωση των οδικών έργων και των αστικών συγκοινωνιών καθώς και η επέκταση των υφιστάμενων υποδομών και η δημιουργία νέων αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στην ελκυστικότητα του δικτύου και άρα των περιοχών παρέμβασης.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	
<u>Τοπίο</u>	Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΣΠΕΜ στο τοπίο – αστικό περιβάλλον αξιολογήθηκαν ως πιθανόν αρνητικές τοπικού χαρακτήρα, ειδικότερα στον οδικό και σιδηροδρομικό θεματικό άξονα, καθώς εκτιμήθηκε ότι η υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών θα οδηγήσει σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου. Εάν πραγματοποιηθούν όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποκατάσταση του τοπίου, τότε οι επιπτώσεις αναμένονται θετικές λόγω της βελτίωσης της βιωσιμότητας και της ελκυστικότητας του αστικού περιβάλλοντος.
<u>Πολιτισμός</u>	Οι σωρευτικές επιπτώσεις της υλοποίησης των προτεινομένων δράσεων του ΣΠΕΜ στο πολιτιστικό περιβάλλον αξιολογήθηκαν ως απροσδιόριστες για τις περιπτώσεις όπου αυτές υλοποιούνται στη γειτονιά περιοχών ιδιαίτερου πολιτιστικού, αρχαιολογικού ή ιστορικού ενδιαφέροντος και θετικές σε ότι αφορά στη βελτίωση της προσβασιμότητας χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

7.7 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ/ΣΧΕΔΙΟΥ

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 Σημαντικότερων Επιπτώσεων

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Βιοποικιλότητα	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων είναι πιθανόν να προκαλέσει αρνητικές επιπτώσεις, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων και το μέγεθος αυτής.
Πληθυσμός	-/+ (μεικτή)	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.
Ανθρώπινη Υγεία	++ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση του ΣΠΕΜ στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να είναι ιδιαίτερα θετική.
Έδαφος	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων είναι πιθανόν να έχει από ουδέτερες έως μικρής κλίμακας αρνητικές επιπτώσεις, το μέγεθος και ο χαρακτήρας των οποίων εξαρτάται από τις περιοχές ανάπτυξης των έργων και το μέγεθος αυτής.
Ύδατα	0 (ουδέτερη)	Η υλοποίηση του ΣΠΕΜ δεν σχετίζεται με ουσιαστικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Αέρας	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων του Πλαισίου στην ποιότητα της ατμόσφαιρας αναμένεται να είναι θετική δεδομένου ότι ως στόχο έχει την αύξηση της χρήσης των σιδηροδρομικών μεταφορών και των αστικών συγκινωνιών συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων. Μοναδική εξαίρεση θα αποτελέσουν οι οδικές μεταφορές, που όμως είναι πρόβλημα που μπορεί να αντισταθμιστεί.
Κλιματικές Αλλαγές	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης των προτεινόμενων δράσεων του ΣΠΕΜ στα θέματα κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι θετική δεδομένου ότι ως στόχο έχει την αύξηση των αστικών συγκοινωνιών και σιδηροδρομικών μεταφορών και συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των παραγόμενων εκπομπών ρύπων. Μοναδική εξαίρεση θα αποτελέσουν οι οδικές μεταφορές, που όμως είναι πρόβλημα που μπορεί να αντισταθμιστεί.
Τοπίο	- /0 >> (πιθανόν αρνητική/ ουδέτερη. μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση του ΣΠΕΜ στο τοπίο αναμένεται να είναι μικρής κλίμακας αρνητική έως ουδέτερη καθώς οι προτεινόμενες δράσεις κυρίως στον τομέα των οδικών μεταφορών εκτιμάται ότι θα οδηγήσουν σε πιθανό κατακερματισμό του τοπίου.
Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία	+ >> (θετική, μόνιμη)	Η συνολική επίπτωση της υλοποίησης του ΣΠΕΜ αναμένεται να είναι θετική κυρίως λόγω αύξησης της προσβασιμότητας των περιοχών στην ευρύτερη γειτονία και σε μικρή απόσταση από τις περιοχές παρέμβασης και της ελκυστικότητας του δικτύου και των περιοχών παρέμβαση, άρα και η αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται να αυξηθεί.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Εκτίμηση και Αξιολόγηση Επίπτωσης
Πολιτισμός	?	Πρόκειται για απροσδιόριστες επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων, εκτός από τις περιπτώσεις όπου αυτές υλοποιούνται στη γειτονία περιοχών ιδιαίτερου πολιτιστικού, ιστορικού ή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος. Μέσω των προτεινόμενων δράσεων αυξάνεται η προσβασιμότητα στους αρχαιολογικούς χώρους.
	(απροσδιόριστη)	

*Απροσδιόριστη εκτιμάται η επίπτωση, επειδή ο πραγματικός χαρακτήρας αυτής θα διαπιστωθεί μετά την ενδεχόμενη ολοκλήρωση προγράμματος έρευνας και ανασκαφής και την ύπαρξη ή μη αρχαιολογικών ευρημάτων ιδιαίτερης σημασίας

7.8 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων του Σχεδίου/Πλαισίου στις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάζονται.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Μέτρα Αντιμετώπισης Επιπτώσεων
Βιοποικιλότητα	Στη φάση του σχεδιασμού των έργων να εξετάζεται η εναλλακτική δυνατότητα παράκαμψης των προστατευόμενων περιοχών και των οικοτόπων προτεραιότητας. 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. Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας και μείωση ταχυτήτων των οχημάτων μέσα από τις προστατευόμενες περιοχές.
Πληθυσμός	Η ουσιαστική εφαρμογή του προγράμματος και η επίτευξη των στόχων του αποτελούν από μόνα τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων. Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας από και προς αεροδρόμια, λιμάνια και κέντρα συνδυασμένων μεταφορών από ΜΜΜ. Προτείνεται η χρήση ειδικών υλικών και κατάλληλος τρόπος συγκόλλησης σιδηροτροχιών για μείωση θορύβου.
Ανθρώπινη Υγεία	Κατά το στάδιο του σχεδιασμού και κατασκευής απαιτείται ειδική μέριμνα για την τήρηση των κανονισμών ασφαλείας.
Έδαφος	Κατά το σχεδιασμό να λαμβάνεται μέριμνα ειδικής θεώρησης σε περιοχές χαλαρών εδαφών και εδαφών που έχουν επισημανθεί φαινόμενα ερημοποίησης και διάβρωσης. Να προτείνονται μέτρα αποκατάστασης και μέτρα ευστάθειας, όπως φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών, υψηλής ανθεκτικότητας. Είναι αναγκαία η ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.
Υδατα	Κατά το στάδιο σχεδιασμού και χωροθέτησης των έργων απαιτείται ειδική μέριμνα, ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.
Αέρας	Η ουσιαστική εφαρμογή του ΣΠΕΜ και η επίτευξη των στόχων του, όπως η ενθάρρυνση και επέκταση της χρήσης των ΜΜΜ (μέσα σταθερής τροχιάς), οδηγούν στη μείωση αέριων ρύπων.

Περιβαλλοντικές Παράμετροι	Μέτρα Αντιμετώπισης Επιπτώσεων
Κλιματικές Αλλαγές	Η ουσιαστική εφαρμογή του ΣΠΕΜ και η επίτευξη των στόχων του όπως η ενθάρρυνση και επέκταση της χρήσης των ΜΜΜ (μέσα σταθερής τροχιάς), οδηγούν στην μείωση των αερίων θερμοκηπίου και κατανάλωσης ενέργειας και στην αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων.
Τοπίο	Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και να επιδιώκεται ο περιορισμός του κατακερματισμού του. Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου
Υλικά Περιουσιακά στοιχεία	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. Ειδικότερα, στην άμεση γειτονία των χαράξεων να λαμβάνονται μέτρα μείωσης κατά της όχλησης σε σχέση με ευαίσθητους αποδέκτες.
Πολιτισμός	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας.

8. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρακολούθηση έχει μεγάλη σημασία για την υλοποίηση του Στρατηγικού Πλαισίου και την καταγραφή των αποτελεσμάτων αυτής της υλοποίησης. Είναι απαίτηση της Οδηγίας να παρακολουθείται η υλοποίηση ενός Σχεδίου – Προγράμματος για να εντοπισθούν σημαντικές ή απρόβλεπτες αρνητικές επιπτώσεις, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη αντιμετώπισή τους.

Στο παρόν κεφάλαιο προτείνονται από την ΣΠΕ δείκτες και πλαίσιο παρακολούθησης που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της υλοποίησης του υπό μελέτη Πλαισίου. Παράλληλα, θα γίνει σχολιασμός της εφαρμογής του Πλαισίου από πλευράς δυνατοτήτων υλοποίησης, καταγραφής και παρατήρησης των δεικτών παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων.

8.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 7, θα γίνεται με σειρά δεικτών ποσοτικών και ποιοτικών. Η προσπάθεια εστιάζεται στο να μην επιβαρυνθεί το Στρατηγικό Πλαίσιο με την κατασκευή και μέτρηση δεικτών και παραμέτρων ειδικά για την αυτοπαρακολούθησή του, αλλά να χρησιμοποιηθούν υφιστάμενοι δείκτες που θα παρέχουν πληροφορίες για αυτό και θα εφαρμοσθούν σε αντίστοιχες περιπτώσεις θεματικών τομέων ως είναι το ΣΠΕΜ.

Η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος έχει καθιερώσει από το έτος 2000 το μηχανισμό TERM (Transport and Environment Reporting Mechanism), μέσω του οποίου παράγονται ετήσιες εκθέσεις σχετικές με τους δείκτες παρακολούθησης μεταφορών και περιβάλλοντος.

Οι δείκτες αυτοί είναι ομαδοποιημένοι ως εξής:

Ομάδα 1: Περιβαλλοντική συμπεριφορά των μεταφορών

TERM 01	Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά μεταφορικό μέσον
TERM 02	Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από τις μεταφορές
TERM 03	Εκπομπές αερίων ρύπων από τις μεταφορές
TERM 04	Υπέρβαση ορίων ποιότητας αέρα λόγω κυκλοφορίας
TERM 05	Έκθεση σε και όχληση από θόρυβο
TERM 06	Διάσπαση οικοσυστημάτων και βιοτόπων από υποδομές μεταφορών
TERM 07	Εγγύτητα μεταφορικών υποδομών σε προστατευόμενες περιοχές
TERM 08	Κατάληψη γης από μεταφορικές υποδομές
TERM 09	Θανατηφόρα ατυχήματα
TERM 10	Ατυχήματα θαλάσσιας ρύπανσης με πετρελαιοειδή
TERM 11	Απορρίμματα οδικών οχημάτων, λιπαντικά και ελαστικά

Ομάδα 2: Ζήτηση κατά μέσον

TERM 12	Επιβατική κίνηση
TERM 13	Κίνηση φορτίων

Ομάδα 3: Μεταφορές και Χωροταξικός Σχεδιασμός

- TERM 14 Αστικά χωρικά χαρακτηριστικά και μεταφορές
TERM 15 Προσπελασιμότητα σε βασικές υπηρεσίες και αγορές ανά μεταφορικό μέσο

Ομάδα 4: Υποδομές και διατροφικότητα

- TERM 18 Χωρητικότητα μεταφορικών υποδομών
TERM 19 Επενδύσεις σε υποδομές

Ομάδα 5: Τιμολόγηση

- TERM 20 Τιμές μεταφορών
TERM 21 Τιμές καυσίμων και φόροι
TERM 22 Φόροι και τέλη μεταφορών
TERM 25 Εξωτερικά κόστη μεταφορών
TERM 26 Εσωτερική του εξωτερικού κόστους

Ομάδα 6: Καθαρές Τεχνολογίες

- TERM 27 Ενεργειακή απόδοση και ειδικές εκπομπές CO₂
TERM 28 Ειδικές εκπομπές
TERM 29 Αριθμός επιβατών ΙΧ
TERM 30 Συντελεστές φόρτωσης μεταφοράς εμπορευμάτων
TERM 31 Διείσδυση καθαρών ή εναλλακτικών καυσίμων
TERM 32 Μέγεθος στόλου οχημάτων
TERM 33 Μέση ηλικία στόλου οχημάτων
TERM 34 Ποσοστό στόλου οχημάτων που ανταποκρίνεται σε όρια εκπομπών

Ομάδα 7: Περιβαλλοντική διαχείριση και συστήματα παρακολούθησης

- TERM 35 Εφαρμογή ολοκληρωμένων στρατηγικών
TERM 36 Συνεργασία αρχών
TERM 37 Εθνικά συστήματα παρακολούθησης
TERM 38 Εφαρμογή της ΣΠΕ
TERM 40 Ενημέρωση κοινού

Περαιτέρω έρευνα των δεικτών από το Γερμανικό Ινστιτούτο Έρευνας Μεταφορών (J. Borken, 2005), καταλήγει ότι οι σημαντικότεροι και αντιπροσωπευτικότεροι δείκτες για οδικές μεταφορές, και κατά επέκταση γραμμικά συστήματα είναι οι εξής τέσσερις:

- Κατανάλωση ενέργειας (σχετικός με TERM 01)
- Εκπομπές CO₂ (σχετικός με TERM 02)
- Διάσπαση οικοσυστημάτων και βιοτόπων (σχετικός με TERM 06)
- Κατάληψη εδαφών (TERM 08)

Και ακολουθούν σε αντιπροσωπευτικότητα οι δείκτες:

- Έκθεση πληθυσμού σε θόρυβο > 65 dB(A) (σχετικός με TERM 01)
- Θάνατοι από ατυχήματα (σχετικός με TERM 09)

- Εκπομπές σωματιδίων (σχετικός με TERM 28)

Στο Παράρτημα Α της παρούσας παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικοί δείκτες που ήδη εφαρμόζονται στα πλαίσια υλοποίησης και παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007 - 2013» (ΕΠ-ΕΠ).

- 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.

Με βάση την προηγηθείσα ανάλυση των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων και αξιοποιώντας τη μέχρι τώρα εμπειρία σε ότι αφορά την παρακολούθηση και εφαρμογή Δεικτών Παρακολούθησης, προτείνονται οι ανωτέρω δείκτες παρακολούθησης, ώστε να εφαρμοστούν ανά περιβαλλοντικό τομέα και ανά θεματικό τομέα (κατηγορία) δράσεων του ΣΠΕΜ όπου έχουν εφαρμογή.

Επισημαίνεται ότι η παρακολούθηση των επιπτώσεων του Στρατηγικού Πλαισίου θα πραγματοποιείται, όπου αυτό είναι δυνατόν, μέσω στοιχείων που προκύπτουν από:

1. Το υφιστάμενο δίκτυο παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων του ΥΠΕΚΑ 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
2. Αυτοτελείς και ανεξάρτητες μελέτες καταγραφής των επιπτώσεων για το σύνολο ή μέρος του προγράμματος
 3. Αναφορές από τον εργολάβο κατασκευής των έργων είτε πρωτογενώς είτε με βάση στοιχεία που περιλαμβάνονται στις ΜΠΕ έργων που εντάσσονται στο Σχέδιο/Πλαίσιο.

Στον πίνακα 8.2-1 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες που ενδεικτικά προτείνονται για να ληφθούν στην παρακολούθηση του ΣΠΕΜ, ανά περιβαλλοντικό τομέα και σε άμεση σχέση με τους θεματικούς τομείς του Στρατηγικού Πλαισίου Επενδύσεων Μεταφορών (ΣΠΕΜ).

Επισημαίνεται ότι η δομή του ΣΠΕΜ και οι στόχοι εκπόνησής του, οδηγούν στον καθορισμό μίας λίστας έργων μεταφορών, που θα αποτελέσει βάση αναφοράς για την εξειδίκευση των έργων μεταφορών που θα συγχρηματοδοτηθούν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014 - 2020 από το αντίστοιχο Τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (υποδομών μεταφορών και περιβάλλοντος), τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα και λοιπά χρηματοδοτικά εργαλεία όπως το CEF (Connecting Europe Facility).

Η παρουσίαση ενός αριθμού δεικτών παρακολούθησης στην παρούσα ΣΜΠΕ είναι σύμφωνη με το πνεύμα της Οδηγίας 2001/42 για σχέδια/πλαίσια. Η δυνατότητα ένταξης και χρήσης μέρους ή του συνόλου των δεικτών αυτών στο πλαίσιο ενός συστήματος παρακολούθησης, τουλάχιστον για τις δράσεις που θα συγχρηματοδοτηθούν κατά την Προγραμματική Περίοδο 2014- 2020, θα εξαρτηθεί από τις διαδικασίες που θα εφαρμοστούν για τη συνεργασία του φορέα σχεδιασμού του ΣΠΕΜ και των φορέων σχεδιασμού και παρακολούθησης των προαναφερθέντων Προγραμμάτων (οι οποίοι θα εφαρμόσουν επιμέρους συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης για τις καθορισμένες δράσεις μεταφορών που θα αναλάβουν). Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να αναπτυχθούν και εφαρμοστούν με ευθύνη των φορέων συντονισμού της περιβαλλοντικής παρακολούθησης των συγχρηματοδοτούμενων έργων.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΣΠΕΜ (χρονικού ορίζοντα 2014-2025) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης τουλάχιστον των συγχρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων κατά τα έτη 2018 και 2023 όπου θα γίνεται μετα-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των Τομεακών και Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της 5^{ης} Προγραμματικής Περιόδου για τους δείκτες που θα υιοθετηθούν από τα Επιχειρησιακά Προγράμματα.

Πίνακας 8.2-1 Ενδεικτικά Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ*
<i>Βιοποικιλότητα</i>	- Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από μεγάλα έργων υποδομών - Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές	1,2,4,6 1,2,3,4,6
<i>Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία - Ποιότητα Ζωής</i>	- Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων. - Επικινδυνότητα οδικού δικτύου. - Μεταβολή των επιπέδων θορύβου. - Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ - Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ. - Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ.	7 2 1,2,4,5,6 1,2,4,5,6 6 1,5,6
<i>Έδαφος</i>	Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών	1,2,3,4,5,6
<i>Νερά</i>	Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων	3
	Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από οδικά και σιδ/κά έργα	1,2,6
<i>Αέρας</i>	- 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	1,5,6 2,4 2,4 2,4
<i>Κλίμα</i>	Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	1,2,3,4,5,6
<i>Θόρυβος</i>	% πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των οριακών τιμών	1,2,4,5,6
<i>Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία</i>	Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή.	1,2,3,4,5,6
<i>Τοπίο – Αστικό Περιβάλλον</i>	- 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	1,2,4,5,6 1,2,3,5,6 1,2,4
<i>Πολιτιστική Κληρονομιά</i>	Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι).	1,2,3,5,6

*Σημείωση: Θεματικοί Τομείς, όπου 1: Σιδηροδρομικές Μεταφορές, 2: Οδικές Μεταφορές, 3: Θαλάσσιες Μεταφορές, 4: Αερομεταφορές, 5: Αστικές Συγκοινωνίες, 6: Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών και 7: Οριζόντιες δράσεις

9. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στην κανονιστική πράξη περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου/Πλαισίου, συμπυκνώνονται τα πορίσματα για τα αναγκαία μέτρα αντιμετώπισης και παρακολούθησης των επιπτώσεων του ΣΠΕΜ.

9.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Η διάρθρωση του Στρατηγικού Σχεδίου Επενδύσεων στις Μεταφορές περιλαμβάνει τομείς προτεραιότητας, που σχετίζονται με διαφορετικές θεματικές ενότητες και έχουν συγκεκριμένες κατευθύνσεις ανάπτυξης και συγκεκριμένα έργα και δράσεις. Οι τομείς αυτοί είναι:

- α) σιδηροδρομικές μεταφορές
- β) οδικές μεταφορές
- γ) θαλάσσιες μεταφορές
- δ) αερομεταφορές
- ε) αστικές μεταφορές
- στ) κέντρα συνδυασμένων μεταφορών και
- ζ) οριζόντιες δράσεις σε επιμέρους πεδία.

α) Σιδηροδρομικές μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για το σιδηρόδρομο είναι οι :

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες.
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

β) οδικές μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ είναι οι:

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).

2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας

γ) θαλάσσιες μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών είναι:

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hub and spoke port system).
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων.
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

δ) αερομεταφορές

Οι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών
2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων
3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.

ε) αστικές μεταφορές

Οι συγκεκριμένοι τομείς δράσεων που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ στον τομέα των αστικών συγκοινωνιών **εντός Αττικής** είναι:

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).
2. Επέκταση Τραμ

3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής
4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων
5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών
6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων ΜΜΜ και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης ΜΜΜ
7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τις αστικές συγκοινωνίες **εκτός Αττικής** είναι:

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.
3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών.

στ) κέντρα συνδυασμένων μεταφορών

Προβλέπεται η χρηματοδότηση από κοινού με τον ιδιωτικό τομέα ενός τομέα δράσεων δημιουργίας συγκεκριμένων «κόμβων» διασύνδεσης μεταφορικών μέσων και εμπορευματικών κέντρων που περιλαμβάνει τα Εμπορευματικά Κέντρα στο Θριάσιο Πεδίο στην Αττική, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης και στην περιοχή της Ηγουμενίτσας.

ζ) οριζόντιες δράσεις σε επιμέρους πεδία

i. Ασφάλεια στις Μεταφορές

Οι τομείς δράσεων του ΣΠΕΜ για τον τομέα της ασφάλειας είναι:

• Οδική ασφάλεια:

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία)
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή παραβάσεων.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων

• Ασφάλεια στα υπόλοιπα δίκτυα:

1. *Ενίσχυση της ασφάλειας λιμενικών εγκαταστάσεων και αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες*
2. *Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες*
3. *Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.*

ii. Μείωση Αρνητικών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Για την μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον και την παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων, οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

- *Πρωώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).*
- *Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.*
- *Πρωώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).*

iii. Βελτίωση Προσβασιμότητας

Οι σχετικές δράσεις και ενέργειες που περιλαμβάνονται στο ΣΠΕΜ είναι:

- *Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ (σταθμοί χειραίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειραίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια κλπ).*
- *Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.*
- *Απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.*
- *Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με μειωμένη όραση.*
- *Εγκατάσταση ηχητικών ειδοποιήσεων στους φωτεινούς σηματοδότες.*
- *Έκδοση προδιαγραφών «προσβάσιμων χώρων» του συστήματος των μεταφορών.*

Βασική προτεραιότητα της αναπτυξιακής στρατηγικής της χώρας, σύμφωνα με τη Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (ΣΕΣ), για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, αποτελεί η βελτίωση της προσπελασιμότητας, η επίτευξη της οποίας θα επέλθει μέσω της ανάπτυξης μιας νέας πολιτικής μεταφορών. Ο κεντρικός στόχος της νέας πολιτικής μεταφορών είναι η ολοκλήρωση της ανάπτυξης του εθνικού συστήματος μεταφορών και η εξασφάλιση υψηλής ποιότητας υπηρεσιών μετακίνησης, μικρού χρόνου και κόστους μεταφοράς, για τις μετακινήσεις προσώπων και προϊόντων. Η υλοποίηση του κεντρικού αυτού στόχου θα πρέπει να γίνει με ταυτόχρονη εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών και των ενεργειών που αυτή προβλέπει.

Το ΣΠΕΜ καθορίζει τη στρατηγική ανάπτυξης των Μεταφορών της Χώρας για την Περίοδο 2014 – 2025 και καλύπτει όλα τα μέσα μεταφορών (οδικές, σιδηροδρομικές, θαλάσσιες, εναέριας 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.

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.

9.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι βασικοί στόχοι του ΣΠΕΜ και της Εθνική Πολιτικής Μεταφορών που αφορούν το περιβάλλον είναι η ενίσχυση της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (αιεφορία) του Μεταφορικού Συστήματος με ιδιαίτερη έμφαση εντός των αστικών συγκροτημάτων και η βελτιστοποίηση της χρήσης φυσικών πόρων.

Οι πλέον συναφείς βασικοί περιβαλλοντικοί στόχοι του ΣΠΕΜ ανά περιβαλλοντική παράμετρο είναι οι:

Π1.Βιοποικιλότητα

- Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων
- Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη

Π2. Πληθυσμός

- Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον
- Η μείωση έκθεσης σε ανεπίτρεπτα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου και των κατά συνέπεια επιπτώσεων από τις συγκοινωνιακές υποδομές
- Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ
- Η βελτίωση πρόσβασης και προσβασιμότητας στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή

Π3. Ανθρώπινη υγεία

- Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές
- Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία
- Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα

Π4. Έδαφος

- Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας του εδάφους

Π5. Ύδατα

- Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών

Π6.Αέρας

- Μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών

Π7. Κλιματικές αλλαγές και ενέργεια

- Μείωση των αέριων εκπομπών του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών
- Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ
- Μείωση έκθεσης στα αποτελέσματα των κλιματολογικών συνθηκών (πλημμύρες)

Π8. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

- Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης
- Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών

Π9. Τοπίο

- Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας
- Η αποφυγή του κατακερματισμού του κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών

Π10. Πολιτιστική κληρονομιά

- Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)

9.3 ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ- ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ

ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ

Η παράγραφος αυτή θα συμπληρωθεί μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαβούλευσης με τους εμπλεκόμενους φορείς, τα πορίσματα της οποίας θα συμπεριληφθούν στην παρούσα μελέτη.

9.4 ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Για την πληρέστερη προστασία και την ορθολογική διαχείριση του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια υλοποίησης του ΣΠΜΕ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

1. Στη φάση του σχεδιασμού των έργων να εξετάζεται η εναλλακτική δυνατότητα παράκαμψης των προστατευόμενων περιοχών και των οικοτόπων προτεραιότητας. 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. Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας και μείωση ταχυτήτων των οχημάτων μέσα από τις προστατευόμενες περιοχές.

2. Κατά το στάδιο σχεδιασμού και χωροθέτησης των έργων απαιτείται ειδική μέριμνα, ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.
3. Κατά το στάδιο του σχεδιασμού να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και να επιδιώκεται ο περιορισμός του κατακερματισμού του. Όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Να εφαρμόζεται ο Νόμος 3827/2010 περί Τοπίου
4. Κατά το στάδιο του σχεδιασμού και κατασκευής απαιτείται ειδική μέριμνα για την τήρηση των κανονισμών ασφαλείας.
5. Η ουσιαστική εφαρμογή του προγράμματος και η επίτευξη των στόχων του αποτελούν από μόνα τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων. Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας από και προς αεροδρόμια, λιμάνια και κέντρα συνδυασμένων μεταφορών από ΜΜΜ. Προτείνεται η χρήση ειδικών υλικών και κατάλληλος τρόπος συγκόλλησης σιδηροτροχιών για μείωση θορύβου.
6. Κατά το σχεδιασμό να λαμβάνεται μέριμνα ειδικής θεώρησης σε περιοχές χαλαρών εδαφών και εδαφών που έχουν επισημανθεί φαινόμενα ερημοποίησης και διάβρωσης. Να προτείνονται μέτρα αποκατάστασης και μέτρα ευστάθειας, όπως φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών, υψηλής ανθεκτικότητας. Είναι αναγκαία η ολοκληρωμένη διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.
7. 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. Ειδικότερα, στην άμεση γειτονία των χαράξεων να λαμβάνονται μέτρα μείωσης κατά της όχλησης σε σχέση με ευαίσθητους αποδέκτες.
8. Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας.
9. Η ουσιαστική εφαρμογή του ΣΠΕΜ και η επίτευξη των στόχων του, όπως η ενθάρρυνση και επέκταση της χρήσης των ΜΜΜ (κυρίως μέσα σταθερής τροχιάς), οδηγούν στην μείωση των αέριων ρύπων, αέριων θερμοκηπίου και κατανάλωσης ενέργειας και στην αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων.

9.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Η παρακολούθηση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Πλαισίου / Σχεδίου πραγματοποιείται 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.

Όπου υπάρχουν υφιστάμενα μέτρα παρακολούθησης του περιβάλλοντος, μπορούν να ενταχθούν στο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΣΠΕΜ, με στόχο την αποφυγή διπλού ελέγχου.

Ειδικότερα και για τη συγκέντρωση / αξιολόγηση σχετικών δεδομένων και την καταγραφή αποτελεσμάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης των προτεινόμενων από το ΣΠΕΜ δράσεων που θα καταστεί τελικά εφικτό να υλοποιηθούν, δύναται να χρησιμοποιηθεί το σύστημα δεικτών παρακολούθησης που προτείνεται στο κεφάλαιο 8.2 του παρόντος τεύχους και συγκεκριμένα στον Πίνακα 8.2.1 – «Προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης».

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση των δράσεων του ΣΠΕΜ που θα συγχρηματοδοτηθούν από την ΕΕ κατά την Προγραμματική Περίοδο (ΠΠ) 2014 – 2020, δύναται να πραγματοποιηθεί μέσω των επιμέρους συστημάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης που θα εφαρμοστούν για τα Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΕΠ) της Ε΄ ΠΠ (Τομεακού και Περιφερειακών) τα οποία θα περιέχουν έργα μεταφορών. Το προτεινόμενο στην παρούσα ΣΜΠΕ σύστημα δεικτών, δύναται να αποτελέσει βάση αναφοράς για τα επιμέρους συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης δράσεων μεταφορών των προαναφερθέντων ΕΠ.

Οι φορείς συντονισμού της περιβαλλοντικής παρακολούθησης των συγχρηματοδοτούμενων δράσεων της Ε΄ ΠΠ, προτείνεται να αναλάβουν δράσεις για την ομογενοποίηση των συστημάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και την αξιοποίηση – σύνθεση των συμπερασμάτων που θα εξάγονται ανά Πρόγραμμα, ώστε να προκύπτουν ευρύτερα συμπεράσματα για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των υλοποιούμενων έργων μεταφορών.

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του ΣΠΕΜ (χρονικού ορίζοντα 2014-2025) προτείνεται η διαμόρφωση απολογιστικών εκθέσεων παρακολούθησης των συγχρηματοδοτούμενων τουλάχιστον παρεμβάσεων κατά τα έτη 2018 και 2023 όπου θα γίνεται μετα-ανάλυση δεδομένων που θα προέρχονται από τις ετήσιες εκθέσεις παρακολούθησης των Τομεακών και Επιχειρησιακών Προγραμμάτων της 5^{ης} Προγραμματικής Περιόδου από δείκτες που θα υιοθετηθούν για τα Επιχειρησιακά Προγράμματα.

10. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Στην εκπόνηση της ΣΜΠΕ του ΣΠΕΜ υπήρξε μεγάλη βοήθεια από την εμπειρία της σύνταξης ΣΜΠΕ του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας (ΕΠ-ΕΠ) 2007 - 2013 και την εφαρμογή / χρήση στην πράξη δεικτών παρακολούθησης του ΕΠ-ΕΠ. Έτσι ελαχιστοποιήθηκε η όποια δυσκολία στην αντιμετώπιση των ειδικών θεμάτων, που αφορούν στην εκπόνηση της ΣΜΠΕ.

Δεδομένου ότι το ΣΠΕΜ αποτελεί ένα πλαίσιο/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, όπως έχουν ήδη εφαρμοστεί, αλλά στην πορεία της υλοποίησης/εφαρμογής του ΣΠΕΜ, 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 ΣΠΕΜ.

Όσον αφορά τα εξεταζόμενα για το ΣΠΕΜ εναλλακτικά σενάρια, εξετάστηκε, πέραν του Βασικού Σεναρίου (Ελαχίστων Παρεμβάσεων) και ένα εναλλακτικό σενάριο για το οποίο έγιναν παραδοχές γενικής προσέγγισης ως προς την περιγραφή του, λόγω της αντικειμενικής δυσκολίας για την χρήση εναλλακτικού σεναρίου πλήρως αναλυμένου σε όλες τις δυνατές λεπτομέρειες / παραμέτρους που συνθέτουν ένα σχέδιο δράσεων μεταφορών.

11. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΕΜ

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 ΣΠΕΜ.

Σημειώνεται ότι κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Πλαισίου και λόγω της ευρείας έκτασης αντικειμένου (τόσο χωρικά όσο και χρονικά), οι όποιες ανάγκες προκύπτουν για την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων των προς υλοποίηση / υλοποιούμενων δράσεων, θα καλύπτονται από συγκεκριμένες μελέτες οι οποίες θα εστιάζουν στην εκάστοτε σχετική παρέμβαση / κατηγορία παρεμβάσεων.

Προτείνεται πρόγραμμα δράσεων με ευθύνη των φορέων που συντονίζουν την περιβαλλοντική παρακολούθηση των συγχρηματοδοτούμενων δράσεων, για την αναζήτηση, αξιολόγηση και επιλογή δεικτών παρακολούθησης, ώστε να οριστικοποιηθεί και ομογενοποιηθεί για όλα τα Επιχειρησιακά Προγράμματα της Ε' ΠΠ, το σύστημα περιβαλλοντικής παρακολούθησης των δράσεων 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 Πλαισίου (ΣΠΕΜ).

Προτείνεται επίσης μία μελέτη για τη δημιουργία βάσεων δεδομένων που θα τροφοδοτούνται συνεχώς με στοιχεία (π.χ. μετρήσεων περιβαλλοντικών παραμέτρων από εξειδικευμένους φορείς), με βάση τα οποία θα γίνεται συνεπής και αξιόπιστη αναφορά στην εκτίμηση των μεγεθών των δεικτών περιβαλλοντικής παρακολούθησης των υλοποιούμενων δράσεων.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

7^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον

Commission of the European Communities, *Common Actions for growth and Employment: The Community Lisbon Programme*, Communication from the Commission and the European Parliament, Brussels, July 2005

Council of the European Union, *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy*, Brussels, June 2006

CIA The World Factbook, 2014

Department for Transport, *Strategic Environmental Assessment for Transport Plans and Programmes*, Transport Analysis Guidance, December 2004

Development Assistance Committee, *Good practice guidance on applying Strategic Environmental Assessment (SEA) in development co-operation*, July 2006

ERM, *Environmental Report on the South West RES*, May 2006

ERM, *Sustainability Appraisal/Strategic Environmental Assessment (SEA/SA) of the strategy*, December 2005

European Environmental Agency, *Ten key transport and environment issues for policy-makers*, 2004

European Environmental Agency, *Annual Report 2005*

European Environmental Agency, *Transport and Environment: facing a dilemma*, 2006

European Environmental Agency, *The European Environment, state and outlook 2005*, Copenhagen 2005

European Environmental Bureau, *Biodiversity in Strategic Environmental Assessment, quality of national transposition and application of the Strategic Environmental Assessment (SEA) Directive*, December 2005

Greening Regional Development Programmes Network, *Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013*, February 2006

Inland Transport Committee, *Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM)*, May 2005

IUCN, *Biodiversity in European Development Cooperation*, Paris, September 2006

Levett – Therivel sustainability consultants, *Strategic Environmental Assessment for the West Sussex Local Transport Plan: Scoping report*, June 2004

LTP Environment and Sustainability Group, *Strategic Environmental Assessment & Health Impact Assessment*, July 2005

Lucinda (Land Care in Desertification Affected Areas) From Science Towards Application, Περιφερειακά και Εθνικά Προγράμματα Δράσης στο Παράρτημα IV της UNCCD, C. Zanolla, V. Petrucci, C. Caria, C. Zucca, G. Enne, σειρά Φυλλαδίων:Α, Αριθμός :7.

MINISTRY OF ENVIRONMENT, ENERGY AND CLIMATE CHANGE, *Climate Change, Emissions Inventory, Annual Inventory submission under the Convention and the Kyoto Protocol for Greenhouse and Other Gases for the years 1990-2010*.

OECD, *OECD key environmental indicators*, Paris, 2004

Office of the Deputy Prime Minister, *A Practical Guide to The Strategic Environmental Assessment Directive*

Organisation for Economic Co-operation and Development, *Working Group on the State of the Environment Indicators for the Integration of Environmental Concerns into Transport Policies*, October 1999

The Regional Environmental Center, *Environmental Aspects of the Structural Funds and Cohesion Fund in new EU Member States and candidate countries*, May 2004

WHITE PAPER Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, 2011

World Health Organization, *Highlights on health in Greece*, 2004

ΑΠΘ, «Ολοκληρωμένο σύστημα παρακολούθησης για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης (Moonrises)», Ν. Συλλαίος, **2007**.

Απόφαση ΓΠ-191/2014, ΦΕΚ 698/Β/20-3-2014 «Τροποποίηση της Απόφασης με αριθμό 11247/28.12.2012 (ΦΕΚ 3465/Β΄/28.12.2012) και θέμα «Αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών 2011 που αφορούν στο Μόνιμο Πληθυσμό της Χώρας».

Αττική Οδός, Μελέτη Χαρτογράφησης Ο.Κ.Θ. & Εκπόνησης Σχεδίων Δράσης Αντιμετώπισης Σχετικών Προβλημάτων στην Αττική Οδό, Φάση Β, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Μάρτιος 2010

Βλαντού, Α., 2010. Το τοπίο ως αντικείμενο νομικής προστασίας: σχέσεις και αντιφάσεις μεταξύ κανόνων δικαίου και πραγματικότητας. Νόμος και Φύση. Διαθέσιμο στο URL: <http://www.nomosphysis.org.gr> (πρόσβαση 25.04.2012)

Γ. Γεμενετζή και Π. Ζαχαρός, *Η προστασία και διαχείριση του Ελληνικού τοπίου στο χωρικό σχεδιασμό*, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Π. Θεσσαλίας, 2013

Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος», Μελέτη Θορύβου Αεροσκαφών - Τελική Έκθεση, Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Ιούνιος 2007

Εγνατία Οδός Α.Ε., Χαρτογράφηση του Θορύβου στα τμήματα της Εγνατίας Οδού από Α/Κ Κ1 Κ1 και από Α/Κ Γηροκομείου έως Α/Κ Στρυμόνα – Τελική Έκθεση - Σ.Σ.Ε. Σύμβουλοι Συγκοινωνιακών Έργων ΕΠΕ, Σεπτέμβριος 2009

ΕΚΠΑΑ, Ελλάδα – Η κατάσταση του Περιβάλλοντος 2008

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, Ελλάδα - η κατάσταση του περιβάλλοντος, Οκτώβριος 2001

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, *Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη*, Αθήνα, Μάιος 2002

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, *Αναδεικνύοντας τις πολιτικές της αειφορίας – Απολογισμός 2001-2003*

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, *Περιβαλλοντικά σήματα*, 2003

Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, *Ενέργεια, περιβάλλον & επιχειρηματικότητα*, Νοέμβριος 2003

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, *Εφαρμογή της Οδηγίας 01/42/ΕΚ για τις Στρατηγικές Περιβαλλοντικές Εκτιμήσεις στην Ελλάδα*, Πρακτικά, Μάιος 2004

Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων θερμοκηπίου σύμφωνα με το άρθρο 3 του Νόμου 3017/2002 (ΦΕΚ 58/Α/5-3-2003)

Εθνικό Δίκτυο Natura 2000

Ελληνική Βοτανική Εταιρεία, «*Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας*, Τόμος Πρώτος», Δ. Φοίτος, Θ. Κωνσταντινίδης & Γ. Καμάρη, Πάτρα 2009

ΕΛΣΤΑΤ, Η Ελλάδα με αριθμούς, 2013

Επιστημονική και Οργανωτική Γραμματεία και κατάρτισης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού 2007-2013, Γ' εγκύκλιος για την κατάρτιση επιχειρησιακών προγραμμάτων της περιόδου 2007-2013

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, *Πως θα ταιριάξουμε τις ανάγκες με τις ευθύνες μας*, Ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στην οικονομική πολιτική, Βρυξέλλες, Σεπτέμβριος 2000

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, *Απόφαση του συμβουλίου για τις στρατηγικές κατευθυντήριες γραμμές της Κοινότητας για τη συνοχή*, Βρυξέλλες, Ιούλιος 2006

ΕΣΔΚΕ 2002. Ελληνικό Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης, Αθήνα

ΕΣΠΑ 2007-2013/ΕΠ-ΕΠ, Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007-2013», Περίοδος Αναφοράς: 2012, Ημερομηνία Υποβολής: 30-4-2013

ΕΣΠΑ 2007-2013/ΕΠ-ΕΠ, Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007-2013», Περίοδος Αναφοράς: 2011, Ημερομηνία Υποβολής: 30-4-2012

ΕΣΠΑ 2007-2013/ΕΠ-ΕΠ, Συγκριτική Έκθεση Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007-2013», Περίοδος Αναφοράς: 2007-31/12/2010, Ημερομηνία Υποβολής: 30-10-2011

ΕΣΠΑ 2007-2013/ΕΠ-ΕΠ, Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007-2013», Περίοδος Αναφοράς: 2010, Ημερομηνία Υποβολής: 30-4-2011

ΕΣΠΑ 2007-2013/ΕΠ-ΕΠ, Ετήσια Έκθεση Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας 2007-2013», Περίοδος Αναφοράς: 2009, Ημερομηνία Υποβολής: 15-5-2010

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, Σήματα ΕΟΠ 2004

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Περιβάλλον 2010: Το μέλλον μας, η επιλογή μας, 6^ο Πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον της Ευρωπαϊκής Κοινότητας

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ - Πλαίσιο για τις πολιτικές που αφορούν το κλίμα και την ενέργεια με χρονικό ορίζοντα το έτος 2030, Βρυξέλλες, 27.3.2013, COM(2013) 169 final

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΓΓΡΑΦΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ «Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Προς ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών», 2011

Ζαγοριανάκος Ευθύμης, Παρουσίαση της οδηγίας ΣΠΕ και διεθνής εμπειρία Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ, «Η ελληνική οικονομία και η απασχόληση», Ετήσια Έκθεση 2013, Αύγουστος 2013

Καλαβρουζιώτης Ι.Κ., 2012, από ΚΕΑΝ ΚΥΤΤΑΡΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΕΩΝ ΝΕΩΝ

ΚΥΑ 99605/3719/23-7-2001 «Αποδοχή του «Ελληνικού Εθνικού Σχεδίου Δράσης κατά της Ερημοποίησης», ΦΕΚ 974/Β/27-7-2001

ΚΥΑ ΗΠ 54409/2632/2004 (ΦΕΚ 1931/Β/27-12-2004) «Σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ «σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της Οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου» του συμβουλίου της 13ης Οκτωβρίου 2003 και άλλες διατάξεις».

ΚΥΑ 127182/10-8-2007, Έγκριση της ΣΜΠΕ του ΕΠ «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας της περιόδου 2007-2013»

Μπεριάτος Η., 2007, Για μια πολιτική του τοπίου στην Ελλάδα, στο: Μπεριάτος, Η. και Ballesta, J. Θεωρία και Πολιτική του Τοπίου, ελληνικές και γαλλικές εμπειρίες, ΤΜΧΠΠΑ-Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος

Νόμος 1469/1950 (ΦΕΚ 169/Α/1950) Περί προστασίας ειδικής κατηγορίας οικοδομημάτων και έργων τέχνης μεταγενεστέρων του 1830

Νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/1986) Για την προστασία του περιβάλλοντος

Νόμος 3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α/2010) Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο

Νόμος 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/2011) Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις

Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ-ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΙ, Μιχάλης Παπαδάκης - Ομότιμος Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Μανόλης Κογεβίνας - Καθηγητής Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, Δημήτριος Τριχόπουλος της Ακαδημίας Αθηνών, Καθηγητής Πανεπιστημίου Harvard, **Αθήνα 2012**

Παπαγιάννης, Θ. - Σορώτου, Α. (επιμ.) (2010), Σε αναζήτηση του ελληνικού τοπίου, Αθήνα: Μεσογειακό Ινστιτούτο για τη Φύση και τον Άνθρωπο (Med-INA)

Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας / Αττικής (ΡΣΑ) 2021

Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης

Το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας, Α. Λεγάκης, Π. Μαραγκού, Αθήνα **2009**

ΥΠΕΚΑ Προδιαγραφές Μελετών Αξιολόγησης-Αναθεώρησης και Εξειδίκευσης Θεσμοθετημένων Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Παρ. Ι)

Υπουργείο Ανάπτυξης, Σχέδιο προγράμματος διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας, Αθήνα, Ιανουάριος 2003

ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΔ/ΕΠ-ΟΑΛΛΑ, Ε.Π. «Ενίσχυση της Προσπελασιμότητας για την περίοδο 2007-2013», Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, 2007

Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, Γενική Γραμματεία Μεταφορών, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Μεταφορών, Στρατηγικό Πλαίσιο Επενδύσεων Μεταφορών, Τελική Υποβολή, Εμμανουλόπουλος Γεώργιος, Φεβρουάριος 2013

Υπουργείο Γεωργίας, Ελληνικό προσχέδιο δράσης για την καταπολέμηση της απερέμωσης, Αθήνα Μάρτιος 2000

Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών, Διαβίβαση Τεχνικής Οδηγίας 1 «Δομή, περιεχόμενο και μεθοδολογία κατάρτισης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων 2007-2013, Αθήνα, Ιούλιος 2006

Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών, Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013, Οκτώβριος 2006

Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών, Εθνικό πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων 2005-2008, Έκθεση εφαρμογής 2006, Οκτώβριος 2006

Υπουργείο Μεταφορών & Επικοινωνιών/Διαχειριστική Αρχή ΕΠ ΣΑΑΣ, Προγραμματική Περίοδος 2007 – 2013, Πρόγραμμα ΥΜΕ «Μεταφορές 2007-2013», 2^ο Σχέδιο Κειμένου Διαβούλευσης, Σεπτέμβριος 2006

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, 3^η εθνική έκθεση της σύμβασης – πλαίσιο των ηνωμένων εθνών για την κλιματική αλλαγή, Αθήνα, Οκτώβριος 2002

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εθνικό σχέδιο κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών για την περίοδο 2005-2007, Απρίλιος 2005

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Η Ατμοσφαιρική ρύπανση στην Αθήνα, Έκθεση 2005, Απρίλιος 2006

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Εθνικό σχέδιο κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών για την περίοδο 2008-2012, Σεπτέμβριος 2006

ΥΠΕΚΑ/Δ/ΝΣΗ ΕΑΡΘ/Τμήμα Ποιότητας Ατμόσφαιρας, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2012, Μάιος 2013

ΥΠΕΚΑ, Ειδική Γραμματεία Υδάτων, «Ποιότητα Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Χώρας, Περίοδος Αναφοράς 2000-2008», 2η έκδοση Φεβρουάριος 2012.

ΥΠΕΚΑ (2011), Μελέτη Μορφολογικών Κανόνων Δόμησης και Αρχιτεκτονικής, στις περιοχές εντός και εκτός οικισμών μέχρι 2.000 κατοίκων, της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Προκήρυξη ανοιχτής διαδικασίας, Τεύχος τεχνικών δεδομένων, Προδιαγραφές Εκπόνησης Μελετών. Διαθέσιμο στο URL: www.ypeka.gr (πρόσβαση 04.08.2011)

ΥΠΕΚΑ, Στατιστικά Δασικών Πυρκαγιών, 1980 – 2008.

ΥΠΕΚΑ, Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών για την Περίοδο 2008-2012, 2008

ΥΠΕΚΑ, CLIMATE CHANGE- EMISSIONS INVENTORY, “ Annual inventory submission under the convention and the Kyoto Protocol for Greenhouse and other gases for the years 1990 – 2010, April 2012

ΥΠΕΚΑ, Ενημερωτικό Σημείωμα για την παραγωγή και διαχείριση των Αποβλήτων, Μαχαίρας 22-7-2013

ΥΠΕΚΑ, Αναθεώρηση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Αποβλήτων, 2013-2014

ΥΠΕΧΩΔΕ, «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας – Φύλλα περιγραφής απειλών – μέτρων ανά ΖΕΠ, Δημαλέξης Τ., 2009

ΥΠΕΧΩΔΕ, «Προσδιορισμός συμβατών δραστηριοτήτων σε σχέση με τα είδη χαρακτηρισμού των Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας – Εθνικός Κατάλογος ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ, Δημαλέξης Τ., 2010

ΥΠΕΚΑ, Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα, Ιανουάριος 2014

ΥΠΕΧΩΔΕ, «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 σημαντικών Περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας, Σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας, Ορνιθολογική Έκθεση – Σχέδιο Δράσης – Τυποποιημένο Δελτίο Δεδομένων», **2009**

Ψύχας Κυριάκος, *Η καταπολέμηση του περιβαλλοντικού θορύβου στην Ελλάδα*, Λευκωσία, Μάιος 2005

<http://www.statistics.gr>

http://www.statistics.gr/gr_tables/S201_SPO_1_DT_AN_01_06.pdf

http://www.statistics.gr/gr_tables/S0900_SEL_11_DT_AN_04_T.pdf

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

www.citybranding.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Καθορισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Δεικτών – Δείκτες Παρακολούθησης

Καθορισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Δεικτών - Δείκτες παρακολούθησης

Περιβαλλοντικοί Τομείς Ενδιαφέροντος

Η Οδηγία 2001/42/EK καθορίζει τους εξής περιβαλλοντικούς τομείς στους οποίους θα εκτιμηθούν οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις:

- Βιοποικιλότητα
 - Πληθυσμός
 - Ανθρώπινη Υγεία
 - Πανίδα και Χλωρίδα
 - Έδαφος
 - Ύδατα
 - Αέρας
 - Κλιματικοί παράγοντες
 - Υλικά περιουσιακά στοιχεία
 - Πολιτιστική κληρονομιά
 - Τοπίο
- και οι σχέσεις μεταξύ τους

Κάποιοι από τους τομείς έχουν συνάφεια μεταξύ τους και μπορούν να εξετασθούν από κοινού, όπως:

- Βιοποικιλότητα και Πανίδα-Χλωρίδα
- Πληθυσμός και Ανθρώπινη Υγεία
- Αέρας και Κλιματικοί Παράγοντες

Ο θόρυβος σαν παράμετρος συνεξετάζεται με την ανθρώπινη υγεία και τον πληθυσμό

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
Βιοποικιλότητα, Χλωρίδα-Πανίδα	➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας, ανάδειξη βιοτόπων και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	➤ Περιοχές δικτύου NATURA που καταλαμβάνονται από έργα υποδομών ➤ Εγγύτητα έργων μεταφορών σε προστατευόμενες περιοχές.
Πληθυσμός, Ποιότητα ζωής Ανθρώπινη Υγεία	➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η ελαχιστοποίηση των εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ. ➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές	➤ Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων ➤ Επικινδυνότητα οδικού δικτύου ➤ Μεταβολή των επιπέδων θορύβου ➤ Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ ➤ Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ ➤ Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
Πληθυσμός, Ποιότητα ζωής Ανθρώπινη Υγεία	➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση της ποιότητας του αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	
Έδαφος	➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	➤ Γη που καταλαμβάνεται από υποδομές μεταφορών
Υδατα	➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	➤ Μεταβολή της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων
Αέρας	➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων	➤ Βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας ➤ Μεταβολή εκπομπών CO από έργα υποδομών μεταφορών ➤ Μεταβολή εκπομπών NOx από έργα υποδομών μεταφορών ➤ Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM 10 από έργα υποδομών μεταφορών

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
Κλιματική Αλλαγές - Ενέργεια	➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	➤ Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
Υλικά περιουσιακά στοιχεία	➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ 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	➤ Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή

Περιβαλλοντικοί Τομείς	Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Περιβαλλοντικοί δείκτες παρακολούθησης
Τοπίο	➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η αποφυγή κατακερματισμού του τοπίου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών	➤ 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
Πολιτιστική κληρονομιά	➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	➤ Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ

Π1.Βιοποικιλότητα

- α. Η προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων
- β. Η αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και στην πανίδα, στις φυσικές περιοχές και στα προστατευόμενα είδη

Π2. Πληθυσμός

- α. Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον
- β. Η μείωση έκθεσης σε ανεπίτρεπτα επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου και των κατά συνέπεια επιπτώσεων από τις συγκοινωνιακές υποδομές
- γ. Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ
- δ. Η βελτίωση πρόσβασης και προσβασιμότητας στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή

Π3. Ανθρώπινη υγεία

- α. Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές
- β. Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία
- γ. Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα

Π4. Έδαφος

- α. Η μείωση της ρύπανσης των εδαφών και η διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας του εδάφους

Π5. Ύδατα

- α. Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών

Π6.Αέρας

- α. Μείωση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών

Π7. Κλιματικές αλλαγές και ενέργεια

- α. Μείωση των αερίων εκπομπών του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών
- β. Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ

Π8. Υλικά περιουσιακά στοιχεία

- α. Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης
- β. 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

Π9. Τοπίο

- α. Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, ειδικότερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας
- β. Η αποφυγή κατακερματισμού του τοπίου κατά την υλοποίηση και λειτουργία έργων μεταφορικών υποδομών

Π10. Πολιτιστική κληρονομιά

- α. Διατήρηση και προστασία ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)

Συσχετισμός Περιβαλλοντικών Στόχων και Θεματικών τομέων

			ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΤΟΜΕΙΣ									
			Μεταφορικά μέσα						Οριζόντιες Δράσεις			
			Σιδηροδρομικές Μεταφορές	Οδικές Μεταφορές	Θαλάσσιες Μεταφορές	Αερομεταφορές	Αστικές Συγκοινωνίες Εντός Αττικής	Αστικές Συγκοινωνίες Εκτός Αττικής	Κέντρα Συνδυασμένων μεταφορών	Ασφάλεια στις Μεταφορές	Μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον	Βελτίωση προσπελασιμότητας
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	Π1. Βιοποικιλότητα	α										
		β										
	Π2. Πληθυσμός	α										
		β										
		γ										
		δ										
	Π3. Ανθρώπινη Υγεία	α										
		β										
		γ										
	Π4. Έδαφος	α										
	Π5. Ύδατα	α										
	Π6. Αέρας	α										
	Π7. Κλιματικές αλλαγές και ενέργεια	α										
		β										
	Π8. Υλικά περιουσιακά στοιχεία	α										
		β										
Π9. Τοπίο	α											
	β											
Π10. Πολιτιστική Κληρονομιά	α											



Συμβατά



Μη Συμβατά



Αβέβαια Σύνδεση



Καμία Σύνδεση

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΝΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ ΣΤΗ Δ' ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

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 ισοθορυβικές 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 Ε.Π.-Ε.Π. 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 Ε.Π.-Ε.Π. 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 (π.χ. για ΜΕΤΡΟ 600m, για ΤΡΑΜ 200m 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 θαλασσίων υδάτων.

Με το δείκτη παρακολουθείται ποιοτικά η συμβολή των λιμενικών έργων ως προς την επίδρασή τους (θετική/αρνητική/ουδέτερη) στην ποιότητα των θαλασσίων 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 Ε.Π.-Ε.Π. 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 Ε.Π.– Ε.Π. οδικά και σιδηροδρομικά έργα. Η χρήση του προτεινόμενου ποσοτικού και χωρικού δείκτη, σε συνδυασμό με τον ποιοτικό δείκτη «Μεταβολή ποιότητας θαλασσίων 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 γειννιάσής 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 Ε.Π.– Ε.Π., 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 CO₂ 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 KtCO₂/ έτος που παράγονταν στο τέλος του Γ' ΚΠΣ και η τιμή στόχος οι ισοδύναμοι KtCO₂/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 CO₂/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 Ε.Π). 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 παρακάμπσεων πόλεων, τα έργα ΜΜΜ σταθερής τροχιάς, έργα βελτίωσης υφιστάμενων αερολιμένων κ.τ.λ. 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 Ε.Π. 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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Αξιολόγηση περιβαλλοντικών στόχων ανα θεματικό τομέα μεταφορών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Αξιολόγηση περιβαλλοντικών στόχων ανά θεματικό τομέα μεταφορών

Με τη βοήθεια καθοδηγητικών Ερωτήσεων αξιολογούνται οι περιβαλλοντικοί στόχοι ανα θεματικό τομέα μεταφορών και εκτιμούνται οι μεταβολές

Βιοποικιλότητα		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	➤ Θα περιλαμβάνονται ενέργειες που θα οδηγήσουν σε απώλεια οικοσυστημάτων; ➤ Θα περιλαμβάνονται ενέργειες που θα επηρεάσουν προστατευόμενες περιοχές; ➤ Θα επηρεαστούν τα είδη πανίδας και χλωρίδας από παρεμβάσεις;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση του σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου, αναμένεται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας, εφόσον επιτραπούν παρεμβάσεις εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας. Στην περίπτωση της Αττικής και Θεσσαλονίκης, δεν αναμένεται να υπάρχουν επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα, εφόσον το δίκτυο δε διέρχεται μέσα από πράσινες περιοχές. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Οι επιδράσεις στη δομή των βιοτόπων και στην ποικιλία των ειδών χλωρίδας και πανίδας από την ολοκλήρωση και αναβάθμιση τμημάτων βασικών οδικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων αξόνων αναμένονται μικρής κλίμακας αρνητικές. Εκτιμάται ότι θα υπάρξουν επιπτώσεις στα είδη της χλωρίδας και πανίδας που απαντώνται και διαβιούν στην περιοχή της άμεσης γειτονίας των οδικών αξόνων. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία και διατήρηση της πανίδας. <u>Θαλάσσιες μεταφορές.</u> Από την ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών δεν αναμένονται ουσιαστικές μεταβολές σε βιοτόπους και φυσικές περιοχές και πιο συγκεκριμένα σε είδη της χλωρίδας και της πανίδας. Επιπτώσεις στη δομή των βιοτόπων και στην ποικιλία των ειδών χλωρίδας και πανίδας αναμένονται από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών, εφόσον αναπτυχθούν εντός φυσικών και προστατευόμενων περιοχών. <u>Αερομεταφορές.</u> Από την ανάπτυξη / βελτίωση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένονται επιβαρύνσεις στη βιοποικιλότητα, κατά συνέπεια στη μεταβολή της χλωρίδας και της πανίδας. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένονται από τις προσβάσεις, εφόσον αναπτυχθούν εντός ή πλησίον φυσικών και προστατευόμενων περιοχών. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την επέκταση / αναβάθμιση του Μετρό και του προαστιακού σιδηρόδρομου, καθόσον οι παρεμβάσεις προβλέπονται εντός αστικών και δομημένων περιοχών με κύριο χαρακτηριστικό την έλλειψη παρουσίας φυσικών περιοχών. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.</u> Η προώθηση συνδυασμένων μεταφορών (εμπορευματικά κέντρα – συνδέσεις με σιδηρόδρομο) αναμένεται να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις, εφόσον επιτραπούν παρεμβάσεις εντός βιοτόπων και φυσικών περιοχών. Η χρήση πράσινων υποδομών θα βοηθήσει στην προστασία της πανίδας. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> Δεν αναμένονται επιπτώσεις καθόσον οι παρεμβάσεις προβλέπονται εντός αστικών και δομημένων περιοχών με κύριο χαρακτηριστικό την έλλειψη παρουσίας φυσικών περιοχών.

Πληθυσμός		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	➤ Θα αυξηθεί ο πληθυσμός; ➤ Υπάρχει εύκολη 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, όπως ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ, κλπ; ➤ Διασφαλίζεται η σωστή και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών; ➤ Θα μειωθούν τα επίπεδα θορύβου;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Από τις προτεινόμενες δράσεις ολοκλήρωσης – αναβάθμισης και ολοκλήρωσης σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, μόνο σε τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, εφόσον υπάρχουν υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Με τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών και τη δημιουργία σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου διευκολύνονται οι συνθήκες πρόσβασης και μετακίνησης και ενισχύεται η αιφόρος μετακίνηση. 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. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Από την κατασκευή και ολοκλήρωση οδικών αξόνων και τμημάτων του οδικού δικτύου δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, μόνο σε τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Αναμένεται αύξηση του πληθυσμού σε περιφερειακά αναπτυσσόμενους οικισμούς των μεγάλων αστικών κέντρων που θα εξυπηρετηθούν από τους προβλεπόμενους οδικούς άξονες του Περιφερειακού οδικού δικτύου και των παρακαμπτήριων οδών. Παράλληλα, δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης και μετακίνησης, ενώ αναμένονται να αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων. Παρόλα αυτά, εκτιμάται μείωση του θορύβου σε αστικές περιοχές λόγω έργων παράκαμψης αστικών συγκροτημάτων. <u>Θαλάσσιες μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η κατασκευή νέων λιμανιών θα επιφέρει αύξηση του πληθυσμού σε νέες περιοχές, και ειδικά απομονωμένες, που θα εξυπηρετηθούν από τα νέα λιμάνια ή με αύξηση της συχνότητας των υφιστάμενων δρομολογίων. Επομένως εκτιμάται ότι σε επίπεδο τοπικό οι επιπτώσεις θα είναι θετικές αλλά σε επίπεδο χώρας θα είναι ουδέτερες. Επίσης, αναμένεται βελτίωση των συνθηκών πρόσβασης και διευκόλυνση των μετακινήσεων. <u>Αερομεταφορές.</u> Δεν αναμένεται αύξηση του πληθυσμού από την ανάπτυξη/βελτίωση των υποδομών των αεροπορικών μεταφορών. Οι προτεινόμενες προσπάθειες προς τα αεροδρόμια διευκολύνουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την πρόσβαση σε μέσα μαζικής μεταφοράς και βελτιώνουν τις συνθήκες πρόσβασης στην εργασία, στις υπηρεσίες, στις αγορές, κ.ά. Δεν αναμένονται 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.

Πληθυσμός		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
		<u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Αναμένεται αύξηση του πληθυσμού των περιοχών που θα εξυπηρετηθούν από το μετρό και το τραμ σε Αττική και Θεσσαλονίκη. Επομένως σε επίπεδο τοπικό, εκτιμάται ότι οι επιπτώσεις θα είναι θετικές, αφού αφορούν μεγάλο μέρος πληθυσμού αστικών κέντρων, αλλά σε επίπεδο χώρας θα είναι ουδέτερες. Βελτιώνονται λοιπόν οι συνθήκες πρόσβασης προς κάθε είδους προορισμό και ενισχύεται η αειφόρος μετακίνηση. Αναμένεται μείωση των επιπέδων θορύβου από τη μείωση κυκλοφορίας των ΙΧ, εφόσον αυξηθεί η χρήση μετρό και τραμ, μέσα τα οποία έχουν μειωμένες εκπομπές θορύβων. <u>Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών</u> Από την προώθηση συνδυασμένων μεταφορών δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο χώρας, μόνο σε τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, εφόσον υπάρχουν υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων. Ενισχύεται η αειφόρος μετακίνηση και δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> Δεν αναμένεται αύξηση πληθυσμού ούτε σε επίπεδο χώρας, ούτε σε τοπικό επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών. Οι προτεινόμενες δράσεις για την ασφάλεια των μεταφορών θα βελτιώσουν τις συνθήκες μετακίνησης και πρόσβασης.

Ανθρώπινη Υγεία		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία	Θα υπάρξει μείωση των ατυχημάτων από την υλοποίηση του πλαισίου ; Θα υπάρξει μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου από την υλοποίηση του πλαισίου; Θα υπάρξει προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας από την υλοποίηση του πλαισίου;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου 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. Η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση κατασκευής και αναβάθμισης των βασικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και του Περιφερειακού Οδικού Δικτύου αναμένεται να αυξήσει την ασφάλεια του οδικού δικτύου, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα ατυχημάτων. Παράλληλα, αναμένεται αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου σε τοπική κλίμακα. Η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου.

Ανθρώπινη Υγεία		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα		<u>Θαλάσσιες Μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση και αναβάθμιση λιμενικών υποδομών και η κατασκευή περιορισμένου αριθμού λιμανιών δεν αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο σε επίπεδο χώρας, αλλά σε τοπικό επίπεδο έχοντας ως πιθανό αποτέλεσμα αρνητική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία από την πιθανή αύξηση των εκπομπών αερίων. Οι εκπομπές θορύβου αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα και περιορισμένη έκταση. Τέλος, μιας και οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται ιδιαίτερα ασφαλές μέσο, η προώθησή τους θα έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ατυχημάτων. Η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου. <u>Αερομεταφορές.</u> Η αναβάθμιση / επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων καθώς και των εκπομπών αερίων ρύπων, καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρή συχνότητα ατυχημάτων και μειωμένες εκπομπές ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με άλλους τομείς μεταφορών. Σχετικά με τις εκπομπές θορύβου, είναι περιορισμένης κλίμακας, που ίσως με τη βελτίωση προσβασιμότητας στα αεροδρόμια αλλά και τη λειτουργία των υδροπλάνων να αυξηθεί τοπικά. Η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι συνολικά θετική ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της αντίστοιχης παραμέτρου. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του Μετρό σε Αττική και Θεσσαλονίκη και του τραμ σε Αττική συνδέεται άμεσα με την προσέλκυση του επιβατικού κοινού από τις οδικές μεταφορές, αναμένεται συνεπώς να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων καθώς και των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου, έχοντας θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.</u> Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται να έχει συνολικά ουδέτερη επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς οι συνθήκες ασφάλειας (και άρα η συχνότητα των ατυχημάτων) και οι εκπομπές αερίων ρύπων δεν αναμένεται να επηρεαστούν σημαντικά, ενώ αναμένεται περιορισμένη αύξηση των εκπομπών θορύβου σε τοπική κλίμακα. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> 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. Σχετικά με τη μείωση των αερίων ρύπων και των εκπομπών θορύβου από τις προτεινόμενες δράσεις, η επίπτωση του ΣΠΕΜ αναμένεται να είναι θετική μέσω των δράσεων για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Ενθαρρύνεται δε και η φυσική άσκηση μέσω των οριζόντιων δράσεων για τη βελτίωση της προσβασιμότητας.

Έδαφος		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Θα μειωθεί η κατάληψη χρησίμων εδαφών; Θα μειωθεί η ρύπανση και υποβάθμιση του εδάφους;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Από την ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και του προστασιακού σιδηρόδρομου, αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα συρμών, αμαξοστασίων και εμπορευματικών κέντρων αλλά θα είναι περιορισμένης έκτασης. <u>Οδικές μεταφορές</u> Από την ολοκλήρωση οδικών αξόνων και τμημάτων του οδικού δικτύου, αναμένεται κατάληψη εδαφών, ενώ σε μικρότερη κλίμακα θα είναι η κατάληψη εδαφών για την αναβάθμιση των αξόνων. Επιβάρυνση της ποιότητας των εδαφών θα προκύψει από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων και την απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες των οδών. <u>Θαλάσσιες μεταφορές</u> Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών 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. <u>Αερομεταφορές</u> Από τις επεκτάσεις / αναβάθμιση των υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται κατάληψη εδαφών, παρά μόνο τοπικά και σε μικρή έκταση. Ρύπανση εδαφών αναμένεται από στερεά και υγρά απόβλητα κυρίως στις επεκτάσεις των υφιστάμενων αεροδρομίων. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής)</u> Αναμένεται μικρής κλίμακας κατάληψη εδάφους κυρίως από τις επεκτάσεις του Μετρό και του τραμ. Ρύπανση εδαφών αναμένεται σε περιορισμένο βαθμό από υγρά και στερεά απόβλητα από τις προβλεπόμενες επεκτάσεις. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών</u> Από την προώθηση συνδυασμένων μεταφορών (εμπορευματικά κέντρα – συνδέσεις με σιδηρόδρομο και θάλασσα) αναμένεται μικρής έκτασης κατάληψη εδαφών. <u>Οριζόντιες δράσεις</u> Από τις προτεινόμενες δράσεις, δεν επηρεάζεται ο τομέας του εδάφους, παρά μόνο παρά μόνο σε πολύ μικρή έκταση τοπικά.

Υδατα		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Αναμένεται το πλαίσιο να προστατέψει το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, βελτιώνοντας την ποιότητα των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος; Αναμένονται επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου δεν αναμένεται να παράξει ρυπαντικά φορτία που θα καταλήγουν στο υδατικό περιβάλλον. Επίσης, μικρής σημασίας μεταβολή αναμένεται στο υδρογραφικό δίκτυο δεδομένου ότι το ΣΠΕΜ θα υλοποιηθεί ως επί το πλείστον κατά μήκος υφιστάμενων γραμμών. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση και αναβάθμιση τμημάτων των βασικών οδικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και 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 πάντως μπορούν να μετριαστούν με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης. Εκτιμώνται αρνητικές επιπτώσεις από τις αποπλύσεις των οδοστρωμάτων στις περιπτώσεις βροχοπτώσεων κατά τη λειτουργία τους. <u>Θαλάσσιες μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η κατασκευή νέων λιμένων αναμένεται να έχει αρνητική επίδραση τοπικά στο υδατικό περιβάλλον. <u>Αερομεταφορές.</u> Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου. Η αύξηση αυτή δεν αναμένεται να οδηγήσει σε ουσιαστική αύξηση της ρύπανσης προς το υδατικό περιβάλλον καθώς και σημαντικές επεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο γύρω από αυτά, ενώ από τη χρήση υδροπλάνων (αποπλύσεις κλπ) αναμένεται μικρή επιβάρυνση στο υδατικό περιβάλλον τοπικά. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του τραμ και του μετρό αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον αφού δεν προκύπτουν ρυπαντικά φορτία και η πυκνή δόμηση στην πρωτεύουσα έχει πρακτικά εξαφανίσει το υδρογραφικό δίκτυο. Η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι ουδέτερη για την επίτευξη των τιθέμενων περιβαλλοντικών στόχων. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.</u> Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και ειδικότερα η δημιουργία εμπορευματικών κέντρων και η σύνδεση με σιδηρόδρομο και θάλασσα είναι πιθανόν να οδηγήσει στη δημιουργία 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. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> Η επίδραση του ΣΠΕΜ στην ποιότητα των υδάτων είναι ουδέτερη, αφού καμία από τις οριζόντιες δράσεις δεν επενεργεί αρνητικά ή θετικά στο υδάτινο περιβάλλον.

Αέρας		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Θα υπάρξει μεταβολή των αερίων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και η επέκταση του προαστιακού σιδηρόδρομου αναμένεται να προσελκύσει μέρος όγκου μεταφορών προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές, οι οποίες συμβάλλουν αρκετά λιγότερο στις εκπομπές αερίων και σωματιδίων από άλλες κατηγορίες μεταφορών και ως εκ τούτου αναμένεται μείωση των συνολικών εκπομπών που θα προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών. Επισημαίνεται επίσης ότι η ηλεκτροκίνηση σημαντικού τμήματος του δικτύου θα οδηγήσει σε αναλογική αύξηση τους στις περιοχές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. <u>Οδικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων, των διασυννοριακών συνδέσεων και των περιφερειακών παρακαμπτήριων οδών αναμένεται να συμβάλλουν στην αύξηση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων. Οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να ισοσκελιστούν από τη μείωση του χρόνου των αποστάσεων που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών που θα οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών αερίων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου. <u>Θαλάσσιες μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η δημιουργία νέων λιμένων δεν αναμένεται να αυξήσει σημαντικά το έργο των θαλάσσιων μεταφορών και συνεπώς αναμένεται να έχει ουδέτερη επίπτωση στην κατάσταση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. <u>Αερομεταφορές</u> Η αναβάθμιση / επέκταση υποδομών σε ήδη κατασκευασμένα 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 μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών εκτιμάται ότι από την υλοποίηση των δράσεων δεν θα υπάρχει ουσιαστική μεταβολή των αερίων εκπομπών και σωματιδίων. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής)</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του τραμ και του μετρό πρόκειται να οδηγήσει σε μείωση των αστικών μεταφορών με Ι.Χ και ως εκ τούτου στην μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων και σωματιδίων. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών</u> Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών πρόκειται να συνεισφέρει σε μείωση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική μείωση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών. <u>Οριζόντιες δράσεις</u> Η επίδραση του ΣΠΕΜ στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική ιδιαίτερα με τις οριζόντιες δράσεις που αφορούν στη μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον (Πρωώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού), ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές)

Κλιματική Αλλαγή – Ενέργεια		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και σωματίδια ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Θα υπάρξει μεταβολή των αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών; Θα υποστηριχθεί από την υλοποίηση του ΣΠΕΜ η ενεργειακή αποδοτικότητα και η χρήση των ΑΠΕ;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου και η επέκταση του προστασιακού σιδηρόδρομου αναμένεται να οδηγήσει σε εκτροπή μεταφορικού έργου προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές, οι οποίες συμβάλλουν λιγότερο στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από άλλες κατηγορίες μεταφορών (όπως οι οδικές μεταφορές). Η ηλεκτροδότηση του σιδηροδρόμου, ενισχύει την χρήση των ΑΠΕ και αυξάνει την απόδοση της ενέργειας. <u>Οδικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση κατασκευής και αναβάθμισης βασικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων περιφερειακών αξόνων πρόκειται να συνεισφέρει στην αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου, παρ' όλο που οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να αντισταθμιστούν από τη μείωση των χρονοαποστάσεων και συνεπώς των εκπομπών που θα προκύψουν από την αναβάθμιση του υπάχοντος δικτύου θα αυξηθεί η ενεργειακή αποδοτικότητα. <u>Θαλάσσιες μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και η κατασκευή νέων λιμένων δεν πρόκειται να αυξήσει σημαντικά το μεταφορικό έργο και αναμένεται να έχει ουδέτερη επίπτωση στο στόχο για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου. <u>Αερομεταφορές</u> Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων αναμένεται να δημιουργήσει μικρή αύξηση του μεταφορικού έργου, η οποία δεν πρόκειται να οδηγήσει σε σημαντική εκτροπή μεταφορικού έργου από άλλες κατηγορίες μεταφορών. Από τη στιγμή που οι αεροπορικές μεταφορές και τα υδροπλάνα έχουν μικρή συνεισφορά στις αέριες εκπομπές των μεταφορών δεν αναμένεται να υπάρχει ουσιαστική μεταβολή των αερίων θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής)</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του μετρό και του τραμ αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των αστικών μεταφορών με Ι.Χ και ως εκ τούτου στην μείωση των εκπομπών του θερμοκηπίου. Θα έχει επίπτωση στην ενεργειακή αποδοτικότητα και στη χρήση των ΑΠΕ. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών</u> Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και σε αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας. <u>Οριζόντιες δράσεις</u> Οι δράσεις για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον θα βοηθήσουν στη μείωση των αερίων θερμοκηπίου σημαντικά, άρα η επίδρασή τους θα είναι θετική. Θα ενισχύσουν την χρήση των ΑΠΕ και θα βελτιώσουν την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ 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	Θα υπάρξει μεταβολή στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης; Θα ενθαρρύνει η υλοποίηση του ΣΠΕΜ την προστασία των υπαρχουσών περιουσιακών υποδομών από τη λειτουργία και ανάπτυξη των μεταφορικών υποδομών;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση υπαρχουσών υποδομών (προαστιακός σιδηρόδρομος, ΠΑΘΕ/Π) 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). Παράλληλα, λόγω αύξησης θορύβου, ενδέχεται να επηρεάσει σημειακά την αξία ακινήτων αρνητικά. Άρα η επίπτωση θα είναι μικτή. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση των βασικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων περιφερειακών οδών αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της αξίας της γης για οικιστική ανάπτυξη κυρίως λόγω της αύξησης προσβασιμότητας και της ενίσχυσης του εμπορικού κλάδου. <u>Θαλάσσιες μεταφορές.</u> 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. <u>Αερομεταφορές.</u> Η αναβάθμιση / επέκταση και εκσυγχρονισμός υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία που βρίσκονται στη γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του τραμ και του μετρό αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στη γειτονία της περιοχής παρέμβασης, καθώς αναμένεται να αυξηθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές όπου θα δημιουργηθούν νέες υποδομές και επεκτάσεις του υφιστάμενου δικτύου, ενώ αναμένεται να αυξηθεί η ελκυστικότητα σε περιοχές παρέμβασης όπου θα γίνουν αναβαθμίσεις του υφιστάμενου δικτύου. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.</u> Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών 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 τις σιδηροδρομικές γραμμές θα υποστούν μείωση της αξίας τους λόγω θορύβου και κραδασμών. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> Εκτιμάται ότι η επίδραση των παρεμβάσεων αναμένεται να είναι ουδέτερη για την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης.

Τοπίο		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Θα υπάρξει μεταβολή στον φυσικό, πολιτιστικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου στις περιοχές υλοποίησης του πλαισίου; Θα υπάρξει κατακερματισμός του τοπίου από την υλοποίηση του πλαισίου;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η ολοκλήρωση / αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών του ΠΑΘΕ/Π αναμένεται να έχει 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. <u>Οδικές μεταφορές.</u> Η ολοκλήρωση κατασκευής και αναβάθμισης τμημάτων του Διευρωπαϊκού, του Βασικού και του Περιφερειακού Οδικού Δικτύου, των τροφοδοτικών αξόνων αυτού και των συνδέσεων με τις πύλες εξόδου της Χώρας αναμένεται να έχουν περιορισμένες επιπτώσεις στο τοπίο της κάθε περιοχής, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επίδρασης στο τοπίο έχει ήδη συντελεστεί από την αναβάθμιση των υφιστάμενων υποδομών. Στην περίπτωση νέου έργου ή μεγάλης αναβάθμισης υφιστάμενων οι επιπτώσεις στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά εκτιμώνται ότι θα είναι σημαντικότερες. <u>Θαλάσσιες μεταφορές.</u> Η βελτίωση υπαρχουσών και δημιουργία νέων λιμενικών υποδομών με κατάλληλη σύνδεσή τους με το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο αφορά στο μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό υφιστάμενων υποδομών και συνεπώς σύμφωνα με τον παραπάνω συλλογισμό η επίδραση του προγράμματος αναμένεται να είναι ουδέτερη στο τοπίο, με την εξαίρεση της δημιουργίας νέων υποδομών (π.χ. υποδοχή κρουαζιερόπλοιων) και τη κατασκευή νέων λιμένων όπου αναμένονται αρνητικές επιδράσεις στο τοπίο, περιορισμένης όμως κλίμακας. <u>Αερομεταφορές.</u> 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. <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής).</u> Η επέκταση και αναβάθμιση του τραμ και του μετρό εντός Αττικής και του Μετρό της Θεσσαλονίκης δεν αναμένεται να έχουν κάποια επίπτωση. Τα μέσα σταθερής τροχιάς ενσωματώνονται στο τοπίο του αστικού ιστού. Εκτιμάται λοιπόν ότι η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι ουδέτερη ως προς την επίτευξη του τιθέμενου περιβαλλοντικού στόχου. <u>Κέντρα συνδυασμένων μεταφορών.</u> Επειδή οι όποιες παρεμβάσεις για κατασκευή είναι συνδεδεμένες με το σιδηρόδρομο, σε περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία μπορεί να έχουν κάποια αρνητική επίπτωση. <u>Οριζόντιες δράσεις.</u> Εκτιμάται ότι η επίδραση των δράσεων αναμένεται να είναι ουδέτερη για το τοπίο, καθώς οι όποιες παρεμβάσεις στοχεύουν κυρίως στην βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας των οδικών μεταφορών.

Πολιτιστική Κληρονομιά		
Περιβαλλοντικοί στόχοι	Καθοδηγητικές ερωτήσεις	Παρατηρήσεις
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Προστατεύονται επαρκώς μνημεία, ιστορικά κτίρια και αρχαιολογικά προστατευόμενες περιοχές;	<u>Σιδηροδρομικές μεταφορές</u> Η προστασία πολιτιστικών περιοχών και μνημείων από την υλοποίηση του ΣΠΕΜ, είναι υψηλής προτεραιότητας για την αποφυγή διέλευσης από τέτοιες περιοχές. Δεν αναμένονται επιδράσεις στις πολιτιστικού ενδιαφέροντος περιοχές, τα μνημεία και τα ιστορικά κτίρια από τις βελτιώσεις των υφιστάμενων γραμμών. <u>Οδικές μεταφορές</u> 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 επιτραπούν κοντά στις περιοχές πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων. <u>Θαλάσσιες μεταφορές</u> Από τη δημιουργία νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις, εφόσον αναπτυχθούν πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ιστορικών κτιρίων και μνημείων. <u>Αερομεταφορές</u> Δεν αναμένονται προβλήματα προστασίας περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος από τις προτεινόμενες δράσεις για βελτίωση και αναβάθμιση των υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια <u>Αστικές συγκοινωνίες (εντός και εκτός Αττικής)</u> Σε περίπτωση που η επέκταση και αναβάθμιση τραμ και μετρό γίνει πλησίον μνημείων, ιστορικών κτιρίων και περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις. <u>Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών</u> Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν επιπτώσεις κυρίως οπτικής όχλησης, στην περίπτωση που η διέλευσή τους, η κατασκευή και η λειτουργία τους ενταχθεί πλησίον περιοχών ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος (μνημεία και ιστορικά κτίρια). <u>Οριζόντιες δράσεις</u> Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων του ΣΠΕΜ στην πολιτιστική κληρονομιά είναι ουδέτερη αφού δεν μπορεί να επηρεάσει κάποια από τις δραστηριότητες αυτές περιοχές ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος ή μνημεία και ιστορικά κτίρια.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

**Αξιολόγηση επιπτώσεων των προτεινόμενων
Δράσεων του ΣΠΕΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο
και Θεματικό Τομέα**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Αξιολόγηση επιπτώσεων των προτεινόμενων Δράσεων
του ΣΠΕΜ ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Τομέα**

1. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». 2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. 3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. 4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. 5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. 6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του. 7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου ΠΑΘΕ/Π είναι δυνατόν να προξενήσει μέτριες επιπτώσεις στην περίπτωση που θίγονται προστατευόμενες περιοχές και προστατευόμενα είδη χλωρίδας και πανίδας. Στην περίπτωση της Αττικής και της Θεσσαλονίκης, δεν αναμένεται να υπάρχουν επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα, εφόσον το δίκτυο δε διέρχεται μέσα από πράσινες περιοχές. Οι προτεινόμενες δράσεις στη σιδηροδρομική ασφάλεια εκτιμάται ότι δεν επιφέρουν επιπτώσεις σε βιότοπους και είδη της χλωρίδας και πανίδας.	Δυνατότητα παράκαμψης κατά το δυνατόν και εγκατάστασης εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών. Σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα του τόπου. Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας και δημιουργία και συντήρηση πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ζώων και πτηνών.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Η ολοκλήρωση της κατασκευής βασικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπίων οδών μπορεί να προξενήσει επιπτώσεις κυμαινόμενες από μικρές έως μέτριες στην περίπτωση που θίγονται προστατευόμενες περιοχές και προστατευόμενα είδη χλωρίδας και πανίδας.	Δυνατότητα παράκαμψης κατά το δυνατόν και εγκατάστασης εντός προστατευόμενων περιοχών και οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών. Σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα του τόπου. Λήψη διορθωτικών μέτρων διευκόλυνσης μετακίνησης πανίδας και δημιουργία και συντήρηση πράσινων υποδομών με παράλληλη μείωση ταχυτήτων μέσα από προστατευόμενες περιοχές για τη μείωση κινδύνου ατυχημάτων σε ζώα και πτηνά. Η χρήση σφράγγων σε ορεινές περιοχές είναι μία λύση που βελτιώνει την κατάσταση.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Η κατασκευή νέων λιμανιών και η ολοκλήρωση λιμενικών υποδομών είναι δυνατόν να προξενήσουν επιπτώσεις ανάλογα με τις περιοχές εγκατάστασής τους.	Δυνατότητα παράκαμψης κατά το δυνατόν και εγκατάστασης λιμενικών υποδομών εντός προστατευόμενων φυσικών περιοχών. Σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα του τόπου.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Η επέκταση / αναβάθμιση υφιστάμενων αεροδρομίων δε θα προξενήσει σοβαρές επιπτώσεις. Επιπτώσεις αναμένεται να προκαλέσουν οι προσβάσεις στα αεροδρόμια.	Σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000 θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε κατά τον σχεδιασμό των έργων να θίγεται στον μικρότερο δυνατό βαθμό η ακεραιότητα και συνεκτικότητα του τόπου.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την επέκταση Μετρό και τραμ, η οποία προβλέπεται εντός αστικών ιστών.	Δεν απαιτούνται μέτρα.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωση της προσβασιμότητάς του από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπα μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την κατασκευή Μετρό η οποία προβλέπεται εντός αστικών ιστών.	Δεν απαιτούνται μέτρα.

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιπτώσεις από την προώθηση συνδυασμένων αστικών μεταφορών. Η κατασκευή των εμπορευματικών κέντρων και η σύνδεση με σιδηρόδρομο και τη θάλασσα εκτιμάται ότι στην περίπτωση που προκληθούν επιπτώσεις, αυτές θα είναι μικρής κλίμακας.	Δεν απαιτούνται μέτρα.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων		
- Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές. - Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112) συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής. - Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών. - Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών. - Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών. - Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία. - Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια. - Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες. - Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα. - Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων). - Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες. - Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιδράσεις από τις βελτιώσεις ασφαλείας οδικών και άλλων μεταφορών	
ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
Τομείς Δράσεων		
- Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού). - Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές. - Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιδράσεις από τις συγκεκριμένες δράσεις για μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον	

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ		
Τομείς Δράσεων		
- Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια τροχαίο υλικό κλπ). - Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό. - Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων. - Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης. - Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Προστασία, διαχείριση και διατήρηση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων ➤ Αποφυγή πρόκλησης βλαβών στη χλωρίδα και την πανίδα, στις φυσικές περιοχές και τα προστατευόμενα είδη	Δεν αναμένονται επιδράσεις από τη βελτίωση προσβασιμότητας.	

2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων		
- Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». - Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. - Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. - Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. - Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. - Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του. - Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Οι τομείς δράσεων λόγω ολοκλήρωσης/αναβάθμισης/κατασκευής δικτύου θα ενισχύσουν τη συγκράτηση του υφιστάμενου πληθυσμού και την προσέλκυση νέου στις εξυπηρετούμενες περιοχές. Αναμένεται μείωση των επιπέδων θορύβου από την ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου την επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου και την προώθηση συνδυασμένων μεταφορών, ενώ σε τοπικό επίπεδο και λόγω των αυξημένων ταχυτήτων αναμένεται περιορισμένη αύξηση των επιπέδων θορύβου. Συνολικά η επίπτωση αναμένεται να είναι θετική. Παρόλα αυτά, η επέκταση του προαστιακού σιδηροδρόμου ενδέχεται σε ορισμένα σημεία να προξενήσει επιπτώσεις μικρής έκτασης ως προς το θόρυβο.	Προτείνεται η χρησιμοποίηση ειδικών υλικών και τρόπος σύνδεσης σιδηροτροχιών, στις διελεύσεις μέσα από κατοικημένες περιοχές ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγγναίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Η ολοκλήρωση της κατασκευής και αναβάθμισης των βασικών οδικών αξόνων και των διασυνοριακών συνδέσεων ότι θα έχει ως επίπτωση πιθανές αυξήσεις πληθυσμού στις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν, συνολικά όμως σε επίπεδο χώρας οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι ουδέτερες. Από την κατασκευή και τμημάτων του Περιφερειακού Οδικού Δικτύου αναμένονται να γίνουν περισσότερο προσβάσιμες όμορες πόλεις και προάστια. Αναμένεται αύξηση σε τοπικό επίπεδο των επιπέδων θορύβου επί των οδικών αξόνων. Από την ολοκλήρωση /αναβάθμιση οδικών αξόνων αναμένονται θετικές επιπτώσεις εξαιτίας της βελτίωσης πρόσβασης στις αγορές	Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στα κέντρα των πόλεων με αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά. Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις διελεύσεις μέσα από κατοικημένες περιοχές και ζώνες πρασίνου ένθεν και ένθεν των οδικών αξόνων 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.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης MMM.	Από την ολοκλήρωση του δικτύου των κύριων λιμανιών και λιμενικών υποδομών αναμένεται αύξηση του πληθυσμού των περιοχών που θα εξυπηρετηθούν, συνεπώς οι επιπτώσεις αναμένονται να είναι θετικές σε τοπικό επίπεδο, αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας. Οι επιπτώσεις από την ολοκλήρωση του δικτύου των νέων λιμανιών και λιμενικών υποδομών εκτιμάται ότι θα είναι αρνητικές, λόγω αύξησης της οδικής κυκλοφορίας και των δραστηριοτήτων. Από την άλλη πλευρά είναι σίγουρο ότι βελτιώνονται οι συνθήκες πρόσβασης στις αγορές και μετακίνησης σε τοπικό επίπεδο	Θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους κατοίκους για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας. Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης MMM.	Οι επιπτώσεις από την αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων εκτιμάται ότι δε θα αυξήσουν τον πληθυσμό, ενώ ως προς το θόρυβο αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις κυρίως λόγω της βελτίωσης προσβασιμότητας τοπικά	Προτείνεται η ενίσχυση της προσπελασιμότητας των αεροδρομίων. Ακόμη, θα μπορούσαν να δοθούν κίνητρα στους πελάτες για διπλά τζάμια, που θα είχαν σαν δευτερεύουσα θετική επίπτωση και την εξοικονόμηση ενέργειας.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων ΜΜΜ και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης ΜΜΜ 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Τοπικά στις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από το Μετρό και το τραμ εκτιμάται αύξηση του πληθυσμού. Επίσης, αναμένονται θετικές επιπτώσεις καθώς η μείωση της ρύπανσης, εξαιτίας της χρήσης ΜΜΜ, θα καταστήσει ελκυστικότερα τα κέντρα των πόλεων. Εκτιμώνται πιθανές μικτές επιπτώσεις, καθώς η επέκταση γραμμών θα αυξήσουν τον θόρυβο σε τοπικό επίπεδο, αλλά η αναμενόμενη μείωση κινήσεων ΙΧ θα τον μειώσουν. Είναι γεγονός ότι η επέκταση και αναβάθμιση του μετρό και του τραμ θα ενισχύει σημαντικότερα τους στόχους βελτίωσης της πρόσβασης και ενίσχυσης της αειφόρου μετακίνησης.	Περαιτέρω βελτίωση της ελκυστικότητας διαμονής στα κέντρα των πόλεων με αναπλάσεις, αύξηση πρασίνου, πολιτιστικές δραστηριότητες, αναψυχή, κ.ά. Είναι σημαντικό να μειωθεί η χρήση ΙΧ εντός πόλεων. Προτείνεται η χρησιμοποίηση χρησιμοποίηση ειδικών υλικών και τρόπος σύνδεσης σιδηροτροχιών ή/και ηχοπετασμάτων ή/και ζώνες πρασίνου ένθεν και ένθεν των σιδηροτροχιών, εφόσον κινείται επιφανειακά.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπα μεταφορικά μέσα. 4.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Τοπικά στις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από το Μετρό εκτιμάται αύξηση του πληθυσμού. Επίσης, αναμένονται θετικές επιπτώσεις καθώς η μείωση της ρύπανσης, θα καταστήσει ελκυστικότερα τα κέντρα των πόλεων. Είναι γεγονός ότι η κατασκευή του μετρό θα ενισχύει σημαντικότερα τους στόχους βελτίωσης της πρόσβασης και ενίσχυσης της αειφόρου μετακίνησης.	

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης MMM.	Από την προώθηση συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται αύξηση πληθυσμού σε επίπεδο εξυπηρετούμενων περιοχών, εφόσον υπάρχουν υποδομές συγκράτησης του τοπικού πληθυσμού και προσέλκυσης νέου. Θα αυξηθούν τα υφιστάμενα επίπεδα θορύβου, λόγω αύξησης των κυκλοφοριακών φόρτων και της ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων. Θα ενισχυθεί η αειφόρος μετακίνηση και δημιουργούνται συνθήκες εύκολης πρόσβασης.	Δεν απαιτούνται μέτρα.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές. 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112) συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής. 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών. 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών. 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών. 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία. 7. Σχεδιασμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια. 8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες. 9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα. 10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων). 11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες. 12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης MMM.	Εκτιμάται ότι τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο χώρας οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες. Θόρυβος από τις δράσεις του άξονα δεν αναμένονται επιπτώσεις. Αναβαθμίζονται και βελτιώνονται οι συνθήκες ασφαλείας των οδικών και άλλων μορφών μεταφορών και συνεπώς αναμένονται θετικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των παρεμβάσεων.	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού). 2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές. 3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Εκτιμάται ότι τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο χώρας οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες. Θορυβος από τις δράσεις του άξονα δεν αναμένονται επιπτώσεις.	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ). 2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό. 3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων. 4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης. 5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Διασφάλιση της πληθυσμιακής αύξησης μέσα σε ένα βιώσιμο περιβάλλον ➤ Βελτίωση συνθηκών πρόσβασης σε χώρους και υπηρεσίες ➤ Η μείωση στα τοπικά και περιφερειακά επίπεδα θορύβου που προκαλούνται από τις συγκοινωνιακές υποδομές. ➤ Η αύξηση χρήσης ΜΜΜ.	Εκτιμάται ότι τόσο σε τοπικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο χώρας οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες. Θορυβος από τις δράσεις του άξονα δεν αναμένονται επιπτώσεις. Θετικές επιπτώσεις από την ενίσχυση της προσβασιμότητας.	Δεν απαιτούνται.

3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». 2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. 3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. 4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατropicότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. 5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. 6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του. 7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η ολοκλήρωση / αναβάθμιση σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στον τομέα της ανθρώπινης υγείας, καθώς θα συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων από μεταφορές, των αερίων εκπομπών και των εκπομπών θορύβου. Οι δράσεις αναβάθμισης και επέκτασης συστημάτων ασφάλειας του σιδηροδρομικού δικτύου αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στον τομέα της ανθρώπινης υγείας, καθώς στοχεύουν ακριβώς στη μείωση των ατυχημάτων.	Τόσο για τον άξονα ΠΑΘΕ/Π όσο και για τον προαστιακό σιδηρόδρομο, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και κατασκευής έτσι ώστε να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας για αποφυγή ατυχημάτων.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυνωριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η ολοκλήρωση της κατασκευής των βασικών αξόνων, διασυνωριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων οδών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στον τομέα της ανθρώπινης υγείας, καθώς θα συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων από μεταφορές. Οι εκπομπές αερίων ρύπων αναμένεται να αυξηθούν σε τοπική κλίμακα, παρ' όλα αυτά καθώς η αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου αναμένεται να προκαλέσει μείωση του χρόνου που απαιτείται για την προσέγγιση προορισμών, η οποία αρνητική επίδραση του προγράμματος στην ανθρώπινη υγεία αναμένεται να ισοσκελιστεί. Σχετικά με την επίδραση του θορύβου από τις οδικές μεταφορές στην ανθρώπινη υγεία, οι όποιες επιπτώσεις προκύψουν θα είναι μικρής εμβέλειας αρνητική και μπορούν να αντιμετωπιστούν με επανορθωτικά μέτρα. Συνεπώς, στο σύνολό τους, οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία θεωρούνται θετικές	Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων υφιστάμενου οδικού δικτύου, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού και κατασκευής ώστε να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων:**

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem).
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών και κατασκευή νέων λιμένων αναμένεται να συμβάλει στη μείωση των ατυχημάτων, καθώς οι θαλάσσιες μεταφορές θεωρούνται από τα πιο ασφαλή μέσα με μικρή πιθανότητα ατυχημάτων. Σχετικά με την επίδραση των ατμοσφαιρικών εκπομπών που προκαλούνται από τις θαλάσσιες μεταφορές στην ανθρώπινη υγεία, οι εκπομπές αερίων ρύπων είναι μηδενικές. Όσον αφορά τις εκπομπές θορύβου, οι επιπτώσεις θα είναι αμελητέες. Συνολικά, η επίδραση στην ανθρώπινη υγεία από τις θαλάσσιες μεταφορές αναμένεται να είναι θετική.	Προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο σχεδιασμού των έργων ώστε να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφάλειας.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων αναμένεται να συμβάλει στην αύξηση της ελκυστικότητας στην επιλογή του μεταφορικού μέσου και άρα στη μείωση των ατυχημάτων και των αερίων ρύπων, καθώς οι αεροπορικές μεταφορές παρουσιάζουν μικρότερη συχνότητα ατυχημάτων, και περιορισμένες εκπομπές αερίων ρύπων σε σχέση με άλλα μεταφορικά μέσα. Οι προτεινόμενες δράσεις αεροναυτιλίας και συστημάτων των αερομεταφορών μπορούν να συνεισφέρουν στη μείωση των πιθανοτήτων σε ατυχήματα. Όσον αφορά στις εκπομπές θορύβου, υπάρχει η πιθανότητα επίπτωσης είναι περιορισμένης αύξησης σε τοπική κλίμακα για τα υδροπλάνα και για τα αεροπλάνα κυρίως λόγω της βελτίωσης προσβασιμότητας στα αεροδρόμια.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η επέκταση του μετρό και του τραμ αναμένεται να έχει θετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύει στην προσέλκυση επιβατικού κοινού από τις οδικές μεταφορές, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των ατυχημάτων αλλά και των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η επέκταση του μετρό αναμένεται να έχει θετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύει στην προσέλκυση επιβατικού κοινού από τις οδικές μεταφορές, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των ατυχημάτων αλλά και των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται να έχει θετικές επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, καθώς στοχεύει στην προσέλκυση επιβατικού κοινού από τις οδικές μεταφορές, συμβάλλοντας έτσι στη μείωση των ατυχημάτων αλλά και των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112) συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Οι δράσεις βελτίωσης ασφαλείας των οδικών μεταφορών και άλλων μορφών μεταφορών αναμένεται να έχουν θετική επίδραση στην ανθρώπινη υγεία, καθώς θα μειώσουν την πιθανότητα ατυχημάτων.	Οι δράσεις αυτές αποτελούν από μόνες τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων:**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Οι δράσεις αυτές αναμένεται να συμβάλουν ισχυρά θετικά στην επίτευξη του δεύτερου στόχου ως προς την ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου.	Οι δράσεις αυτές αποτελούν από μόνες τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων:**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση –οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές ➤ Η ελαχιστοποίηση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που προκαλούνται από τις μεταφορές και που είναι πιθανόν να έχουν επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ➤ Βελτίωση της ανθρώπινης υγείας με αναβάθμιση ποιότητας αέρα, ευκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες και αυξημένη δυνατότητα με εμπλοκή σε φυσική δραστηριότητα	Οι επιπτώσεις από τη βελτίωση της προσβασιμότητας αναμένονται να είναι ιδιαίτερα θετικές σχετικά με τον τρίτο στόχο για την πρόσβαση σε υπηρεσίες και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας	Οι δράσεις αυτές αποτελούν από μόνες τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν

4.ΕΔΑΦΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». 2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. 3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. 4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. 5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. 6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του. 7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Η ολοκλήρωση /αναβάθμιση σιδηροδρομικού δικτύου και προαστιακού σιδηροδρομικού πιθανόν να καταλήξει σε μικρής κλίμακας κατάληψη εδαφών. Συνολικά η επίπτωση αναμένεται να είναι ουδέτερη.	Πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Η ολοκλήρωση κατασκευής βασικών αξόνων, διασυννοριακών συνδέσεων και παρακαμπτήριων περιφερειακών οδών θα επιφέρει την κατάληψη χρήσιμων εδαφών. Αναμένεται επιβάρυνση της ποιότητας από τις αποπλύσεις του οδοστρώματος μετά από έντονη βροχόπτωση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και την ενδεχόμενη απόρριψη απορριμμάτων από τους χρήστες. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να μην επιβαρύνονται χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημόποίησης. Προτείνονται μέτρα ευστάθειας όπως φυτεύσεις με ενδημικά είδη φυτών υψηλής ανθεκτικότητας. Πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Με την ολοκλήρωση της κατασκευής λιμενικών υποδομών και συγκεκριμένων λιμένων αναμένεται κατάληψη εδαφών μικρής έκτασης, ενώ αναμένεται περιορισμένη ρύπανση εδαφών από στερεά και υγρά απόβλητα. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να μην επιβαρύνονται χαλαρά εδάφη και εδάφη που έχουν επισημανθεί φαινόμενα διάβρωσης και ερημόποίησης. Επιπλέον, πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Η δράση του ΣΠΕΜ για τις αερομεταφορές που ενδέχεται να έχει κάποιες επιπτώσεις στο έδαφος σχετίζεται μόνο με τις παρεμβάσεις επέκτασης και αναβάθμισης ήδη κατασκευασμένων αεροδρομίων. Δεν αναμένονται επιπτώσεις σε επίπεδο χώρας, παρά μόνο τοπικά στα πλαίσια ανάπτυξης συγκεκριμένων υποδομών των αεροδρομίων.	Πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ– ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων ΜΜΜ και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης ΜΜΜ 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Η επέκταση και αναβάθμιση του τραμ αφού υλοποιηθεί επιφανειακά θα καταλήξει σε πολύ περιορισμένη κατάληψη εδαφών, καθώς οι παρεμβάσεις αναμένεται να αναπτυχθούν επί εδαφών που έχουν ήδη καταληφθεί.	Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να αξιοποιούνται κατά το δυνατόν οι πλέον κατάλληλες περιοχές και εδάφη και επιπλέον, πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ– ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Η επέκταση και αναβάθμιση του μετρό δε θα καταλήξει σε κατάληψη εδαφών, αφού η ανάπτυξή του είναι υπόγεια. Επομένως δεν αναμένονται επιπτώσεις	

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Από την προβλεπόμενη προώθηση συνδυασμένων μεταφορών (σιδηρόδρομος και θάλασσα) αναμένεται αυξημένη ρύπανση εδαφών από στερεά και υγρά απόβλητα, αλλά και κατάληψη εδαφών σε μικρή έκταση από τη δημιουργία των καινούριων κέντρων. Αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Πρέπει να γίνεται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall) κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης, συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικινδυνών προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Από τις προβλεπόμενες δράσεις δεν αναμένονται επιπτώσεις.	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Από τις προβλεπόμενες δράσεις δεν αναμένονται επιπτώσεις.	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χειραίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της ρύπανσης των εδαφών και διαφύλαξη ποσότητας και ποιότητας του εδάφους	Από τις προβλεπόμενες δράσεις δεν αναμένονται επιπτώσεις.	Δεν απαιτούνται.

5. ΥΔΑΤΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων

3. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».
4. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Οι προτεινόμενες δράσεις που αφορούν την κατασκευή σιδηροδρομικών αξόνων πρόκειται να έχουν τοπικού χαρακτήρα επίπτωση στο υδατικό περιβάλλον, λόγω του ρυπαντικού φορτίου που θα προκύπτει κατά το στάδιο της κατασκευής των απαραίτητων υποδομών. Ως προς τη λειτουργία των έργων, οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες στο υδατικό περιβάλλον, εκτός ότι αφορά τις αποπλύσεις των σιδηροδρομικών γραμμών. Συνολικά, λοιπόν, η επίδραση θα είναι ουδέτερη όσον αφορά την επίτευξη του περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου.	Στις περιπτώσεις υλοποίησης επεκτάσεων υφιστάμενου σιδηροδρομικού δικτύου, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτούμενες επεμβάσεις επί του υδρογραφικού δικτύου. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μην προκύπτουν σημαντικές επιπτώσεις στο υδατικό περιβάλλον λόγω ρύπανσης ή μεταβολών του υδρογραφικού δικτύου.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η ολοκλήρωση της κατασκευής βασικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων οδών δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του υδατικού περιβάλλοντος και ως εκ τούτου θεωρείται πιθανόν να προκύψουν ουδέτερες επιπτώσεις στον συγκεκριμένο περιβαλλοντικό τομέα.	Στις περιπτώσεις επεκτάσεων υφιστάμενου οδικού δικτύου, θα πρέπει να προβλεφθεί κατά το στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων. 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η ολοκλήρωση των λιμενικών υποδομών δεν αναμένεται να έχει ιδιαίτερη επίπτωση, ενώ από τη δράση 3 αναμένεται να υπάρχει αρνητική επίπτωση στην ποιότητα των υδάτων, καθώς η αύξηση του μεταφορικού έργου σε τοπικό επίπεδο αναμένεται να έχει πιθανή επίδραση στην ακτομηχανική δίαιτα.	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. Στην περίπτωση κατασκευής νέων λιμένων, προσοχή θα πρέπει να δοθεί κατά το στάδιο της χωροθέτησης αυτών, όσον αφορά στην επίδραση που θα υπάρξει στο υδατικό περιβάλλον (ρύπανση, απαιτήσεις σε μεταβολές του υδρογραφικού δικτύου ή σε διαταραχές της ακτομηχανικής δίαιτας).

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η αναβάθμιση / επέκταση υφιστάμενων αεροδρομίων δεν αναμένεται να δημιουργήσει ουσιαστικές μεταβολές στην υφιστάμενη κατάσταση του υδατικού περιβάλλοντος γύρω από αυτά.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η επέκταση και αναβάθμιση μετρό/τραμ αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον δεδομένου ότι αφενός μεν δεν προκύπτει από αυτήν ρυπαντικό φορτίο και αφετέρου η πυκνή δόμηση στην πρωτεύουσα έχει πρακτικά εξαφανίσει το υδρογραφικό δίκτυο. Η επίδραση θα είναι ουδέτερη.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς του από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η επέκταση και αναβάθμιση μετρό αναμένεται να έχει μικρής κλίμακας επίδραση στο υδατικό περιβάλλον δεδομένου ότι αφενός μεν δεν προκύπτει από αυτήν ρυπαντικό φορτίο και αφετέρου η πυκνή δόμηση στην πρωτεύουσα έχει πρακτικά εξαφανίσει το υδρογραφικό δίκτυο. Η επίδραση θα είναι ουδέτερη.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και ειδικότερα η δημιουργία εμπορευματικών κέντρων μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία ρυπαντικών φορτίων για τα οποία θα πρέπει να υπάρχει η απαραίτητη πρόνοια διαχείρισής τους.	Μέριμνα για σωστή χωροθέτηση στη φάση του σχεδιασμού

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112), συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Οι δράσεις βελτίωσης ασφαλείας των οδικών και άλλων μεταφορών δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίπτωση στην επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Οι δράσεις για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίπτωση στην επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απευλευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης των υδάτων (διατήρηση και βελτίωσης υπογείων και επιφανειακών υδάτων) και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου κατά την υλοποίηση και λειτουργία μεταφορικών υποδομών	Οι δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίπτωση στην επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου	Δεν απαιτούνται μέτρα

6. ΑΕΡΑΣ**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ****Τομείς Δράσεων:**

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιόικηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η ολοκλήρωση / αναβάθμιση και δημιουργία σύγχρονου σιδηροδρομικού δικτύου αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων από μεταφορές, ειδικά κατά μήκος των βασικών αξόνων της Χώρας (ΠΑΘΕ/Π) κάτι που αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των αερίων εκπομπών από τις μεταφορές συνολικά και ως εκ τούτου βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε αυτές τις περιοχές.	Η επίτευξη του στόχου του ΣΠΕΜ αποτελεί από μόνο του μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η κατασκευή ή/και αναβάθμιση οδικών αξόνων αναμένεται να έχει αρνητική επίπτωση στην ποιότητα της ατμόσφαιρας η οποία θα προκληθεί από την αύξηση του μεταφορικού έργου.	Η μείωση των χρονοαποστάσεων που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου αναμένεται να αντισταθμίσει 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.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η βελτίωση και δημιουργία λιμενικών υποδομών αναμένεται να έχει ουδέτερη επίπτωση στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος καθώς δεν αναμένεται σημαντική αύξηση του μεταφορικού έργου. Η δημιουργία νέων λιμένων έχει τοπικά αρνητική επίπτωση αλλά σε μικρή κλίμακα.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών	Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων αλλά και η ανάπτυξη συστήματος υδροπλάνων δεν αναμένεται να δημιουργήσει αύξηση των αέριων εκπομπών από τις μεταφορές, και άρα δε θα υπάρχουν μεταβολές στην ποιότητας της ατμόσφαιρας.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων ΜΜΜ και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης ΜΜΜ 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η επίδραση του πλαισίου είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικού στόχου αυτής της παραμέτρου, αφού οι ρύποι είναι περιορισμένοι στην περίπτωση των αστικών μεταφορών σταθερής τροχιάς.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις Συνοπτική περιγραφή	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η ολοκλήρωση και επέκταση του Μετρό στη Θεσσαλονίκη αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών από το σύνολο των αστικών μεταφορών και ως εκ τούτου να συντελέσει στη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας της Θεσσαλονίκης.	Η επίτευξη των στόχων του ΣΠΕΜ αποτελούν από μόνα τους μέτρα για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων: 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών πρόκειται να συνεισφέρει σε μείωση των συνολικών απαιτήσεων σε μεταφορικό έργο και ως εκ τούτου σε αναλογική μείωση των αερίων εκπομπών και σωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών.	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές. 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112), συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής. 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών. 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών. 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών. 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία. 7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια. 8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες. 9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα. 10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων). 11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες. 12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων ρύπων και σωματιδίων	Οι δράσεις βελτίωσης ασφαλείας οδικών και άλλων μεταφορών αναμένεται να έχουν ουδέτερη επίπτωση στη μείωση των αερίων ρύπων, καθώς δεν αναμένεται να έχουν επίπτωση στο μεταφορικό έργο.	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
Τομείς Δράσεων: 1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού). 2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές. 3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών	Οι δράσεις για την μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στη μείωση των αέριων ρύπων	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ		
Τομείς Δράσεων: 1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ). 2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό. 3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων. 4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με μειωμένη όραση. 5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση των αέριων εκπομπών και σωματιδίων που προκύπτουν από τον τομέα των μεταφορών	Οι δράσεις βελτίωσης προσβασιμότητας αναμένεται να έχουν ουδέτερη επίπτωση στη μείωση των αέριων ρύπων, καθώς δεν αναμένεται να έχουν επίπτωση στο μεταφορικό έργο.	Δεν απαιτούνται

7. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων:

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η ολοκλήρωση / αναβάθμιση και δημιουργία του σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τις μεταφορές και ως εκ τούτου αναμένεται να συνεισφέρει στον εθνικό στόχο για την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας και με την ηλεκτροδότηση ενισχύεται η αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.	Η επίτευξη του στόχου του ΣΠΕΜ αποτελεί από μόνο του μέτρο για την αύξηση του μεγέθους των θετικών επιπτώσεων που αναμένεται να προκύψουν.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων:

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).
2. Αναβάθμιση των διασυνωριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η ολοκλήρωση κατασκευής και αναβάθμισης βασικών οδικών αξόνων, διασυνωριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων οδών αναμένεται να έχει θετική επίπτωση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, η οποία θα προκληθεί από την αύξηση του μεταφορικού έργου. Επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας λόγω μείωσης καυσίμου.	Η μείωση των χρονοαποστάσεων που θα προκληθεί από την αναβάθμιση του δικτύου αναμένεται να αντισταθμίσει 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.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem).
 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).
 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.
- 5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η κατασκευή νέων λιμένων δεν αναμένεται να επιδράσει αρνητικά μιας και είναι μικρής κλίμακας και δεν μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στην αύξηση των αερίων του θερμοκηπίου. Η βελτίωση και δημιουργία νέων λιμενικών υποδομών αναμένεται να έχει ουδέτερη επίδραση όσον αφορά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, καθώς οι αέριοι ρύποι CO₂ και CH₄ είναι περιορισμένοι για τις θαλάσσιες μεταφορές.	Δεν απαιτείται

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων:**

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών
2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων
3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων αλλά και η ανάπτυξη συστήματος υδροπλάνων δεν αναμένεται να δημιουργήσει αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, άρα και δεν θα επιφέρει μεταβολές στον τομέα της κλιματικής αλλαγής	Δεν απαιτείται

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).
2. Επέκταση Τραμ
3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής
4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων
5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών
6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM
7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η επέκταση του μετρό και του τραμ αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ιδιαίτερα αν λάβουμε υπόψη την αυξητική τάση χρήσης των δύο μέσων. Εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Δεν απαιτούνται

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.
3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η επέκταση του μετρό αναμένεται να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ιδιαίτερα αν λάβουμε υπόψη την αυξητική τάση χρήσης του μέσου που θα είναι ραγδαία λόγω μη ύπαρξής του στη Θεσσαλονίκη. Εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Δεν απαιτούνται

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.
2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων.
3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας.
4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών αναμένεται να οδηγήσει σε μικρή μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η οποία όμως δεν αναμένεται να επιφέρει ουσιαστικές επιπτώσεις στον τομέα της κλιματικής αλλαγής	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων:**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112), συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Οι δράσεις βελτίωσης ασφαλείας οδικών και άλλων μεταφορών δεν αναμένεται να οδηγήσουν σε μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Οι δράσεις για την μείωση αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον αναμένεται να έχουν θετική επίπτωση στη μείωση των αερίων ρύπων θερμοκηπίου Χρήση και εκμετάλλευση ΑΠΕ. Εξοικονόμηση Ενέργειας.	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων:**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όραση.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Μείωση της συνεισφοράς του τομέα των μεταφορών σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ➤ Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ	Οι δράσεις βελτίωσης προσβασιμότητας αναμένεται να έχουν ουδέτερη επίπτωση στη μείωση των αερίων ρύπων θερμοκηπίου, καθώς δεν αναμένεται να έχουν επίπτωση στο μεταφορικό έργο.	Δεν απαιτούνται

8. ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». 2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. 3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. 4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. 5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. 6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυυτιπίας του. 7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση κανονιστικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπάρχοντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η ολοκλήρωση / αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου και του προαστιακού σιδηρόδρομου αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της ελκυστικότητας, η οποία θα επηρεάσει θετικά την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης. Θεωρείται πιθανόν να προκύψουν θετικές επιπτώσεις στον συγκεκριμένο περιβαλλοντικό τομέα. Στην άμεση γειτονία των σιδηροδρομικών γραμμών μπορεί να υπάρξουν προβλήματα θορύβου, πράγμα που θα κάνει τις επιπτώσεις συνολικά μικτές	Στη άμεση γειτονία των γραμμών μπορούν να ληφθούν μέτρα μείωσης της όχλησης από θόρυβο όπου η διέλευση γίνεται στον αστικό ιστό ή πλησίον υπάρχουσών υποδομών.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπάρχοντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η ολοκλήρωση της κατασκευής και αναβάθμισης των βασικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων και περιφερειακών παρακαμπτήριων οδών αναμένεται να οδηγήσει σε αύξηση της ελκυστικότητας, η οποία θα επηρεάσει θετικά την αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης και ως εκ τούτου θεωρείται πιθανόν να προκύψουν θετικές επιπτώσεις.	Στην άμεση γειτονία των οδικών αξόνων απαιτείται ο έλεγχος σημαντικής επίπτωσης από τη λειτουργία σε υπάρχουσες υποδομές.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΛΙΜΑΝΙΑ**Τομείς Δράσεων**

1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.
2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem).
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων.

5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπάρχοντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η κατασκευή νέων λιμένων σε περιορισμένη γεωγραφική κλίμακα πρόκειται να δημιουργήσει θετική μεταβολή στα υλικά περιουσιακά των περιοχών που βρίσκονται στη γειτονία των παρεμβάσεων, λόγω της αυξημένης τουριστικής και εμπορικής δραστηριότητας που αναμένεται να προκληθεί.	Να λαμβάνονται μέτρα κυκλοφοριακής συμπεριφοράς στην είσοδο και έξοδο του λιμένα για ελαχιστοποίηση πιθανών οχλήσεων.

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών
2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων
3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη διαλειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπάρχοντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων δεν αναμένεται να δημιουργήσει ουσιαστικές μεταβολές στα υλικά περιουσιακά στοιχεία των περιοχών που βρίσκονται στη γειτονία των παρεμβάσεων, άρα οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι αμελητέες.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).
2. Επέκταση Τραμ
3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής
4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων
5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών
6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM
7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η επέκταση του μετρό και του τραμ θα έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία της περιοχής παρέμβασης, καθώς, η επέκταση / δημιουργία νέων υποδομών μπορεί να συνεισφέρει στη βελτίωση της ελκυστικότητάς της περιοχής, αυξάνοντας την αξία της ακίνητης περιουσίας. Επομένως οι επιπτώσεις αναμένονται θετικές.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.
3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Η επέκταση του μετρό αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στα υλικά περιουσιακά στοιχεία της περιοχής παρέμβασης, καθώς μπορεί να συνεισφέρει στην αύξηση της προσβασιμότητας της περιοχής παρέμβασης και στη βελτίωση της ελκυστικότητάς της περιοχής, αυξάνοντας την αξία της ακίνητης περιουσίας.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.
2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων.
3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας.
4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Οι δράσεις που αφορούν τα Κέντρα Συνδυασμένων Μεταφορών αναμένεται να αυξήσουν την ελκυστικότητα των εξυπηρετούσων περιοχών άρα και την αξία γης για πιθανές επιπρόσθετες εμπορευματικές δραστηριότητες. Επομένως, η επίδραση του ΣΠΕΜ θα είναι θετική.	Δεν απαιτούνται μέτρα.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112) συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοιχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Οι δράσεις βελτίωσης ασφαλείας των οδικών και άλλων μεταφορών δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίδραση στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
Τομείς Δράσεων		
1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού). 2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές. 3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Οι δράσεις για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίδραση στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης	Δεν απαιτούνται
ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ		
Τομείς Δράσεων		
1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ). 2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό. 3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων. 4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης. 5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων των προτεινόμενων παρεμβάσεων στην αξία της ακίνητης περιουσίας στην ευρύτερη περιοχή παρέμβασης ➤ Διαχείριση, συντήρηση και αποτελεσματική χρήση των υπαρχόντων μεταφορικών υποδομών καθώς και των πόρων για την ανάπτυξη νέων υποδομών που να αποτρέπεται η επέμβαση στα υλικά περιουσιακά στοιχεία	Οι δράσεις βελτίωσης της προσβασιμότητας δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίδραση στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στις περιοχές παρέμβασης	Δεν απαιτούνται

9.ΤΟΠΙΟ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων

1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.
3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο.
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.
5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων.
6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του.
7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η αναβάθμιση / επέκταση σιδηροδρομικών υποδομών δεν αναμένεται να δημιουργήσει ουσιαστικές μεταβολές στα τοπιολογικά χαρακτηριστικά των περιοχών που βρίσκονται στη γειτονία των παρεμβάσεων, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της επιδράσης έχει ήδη συντελεστεί. Η ολοκλήρωση του δικτύου ΠΑΘΕ/Π νέων υποδομών αναμένεται να δημιουργήσει μικρής κλίμακας επιδράσεις στον κατακερματισμό καθώς και στα χαρακτηριστικά του τοπίου που βρίσκεται στην άμεση γειτονία των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Για νέες χαράξεις που αντικαθιστούν υφιστάμενες σε κάποια σιδηροδρομικά τμήματα (Λιανοκλάδι-Δομοκός) αναμένεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας.	Θα πρέπει να δοθεί προσοχή κατά το στάδιο του σχεδιασμού ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου με την λήψη κατάλληλων μέτρων και παρεμβάσεων.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τομείς Δράσεων

1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.
5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS).
6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση του κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Όσον αφορά τις οδικές μεταφορές, ένα μέρος των προτεινόμενων δράσεων συντελούνται σε περιοχές με υφιστάμενες υποδομές εφόσον σχετίζονται με την αναβάθμισή τους. Συνεπώς, ότι επίπτωση στο τοπίο έχει ήδη συντελεστεί και ενσωματωθεί στο τοπίο της περιοχής, εκτός από την αναμενόμενη λόγω αναβάθμισης του οδικού δικτύου αυξημένη κίνηση. Στην περίπτωση κατασκευής /ολοκλήρωσης οδικών αξόνων ή τμημάτων αυτών, η προώθηση των συγκεκριμένων δράσεων, κοντά ή κατά μήκος τοπίων ιδιαίτερου πολιτιστικού, φυσικού και αισθητικού χαρακτήρα (που περιλαμβάνουν αρχαιολογικούς χώρους, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους κ.λπ.) αναμένεται να αλλοιώσει την εικόνα του τοπίου στις περιοχές παρέμβασης και να έχει εκτεταμένες αρνητικές επιπτώσεις ως προς το τοπίο.	Κατά το στάδιο του σχεδιασμού θα πρέπει να δοθεί έμφαση ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στον φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου καθώς και στην αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου με την λήψη κατάλληλων μέτρων και παρεμβάσεων.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Επειδή οι προτεινόμενες δράσεις, στο μεγαλύτερο μέρος τους, αφορούν την ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων υποδομών, και σε πολύ μικρότερο βαθμό, τη δημιουργία νέων λιμένων (δράση 3), η αλλοίωση στο τοπίο έχει συντελεστεί και τα λιμάνια ως υποδομές έχουν ενσωματωθεί στο τοπίο της κάθε περιοχής.	Δεν απαιτούνται

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπού κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η αναβάθμιση / επέκταση αεροδρομίων δεν αναμένεται να δημιουργήσει ουσιαστικές μεταβολές στο τοπίο των περιοχών που βρίσκονται στη γειτονία των παρεμβάσεων.	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων MMM και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης MMM 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η επέκταση και αναβάθμιση του μετρό και του τραμ δεν αναμένεται να έχει ουσιαστικές επιπτώσεις στο τοπίο και στον κατακερματισμό των περιοχών παρέμβασης, καθώς πρόκειται ως επί το πλείστον για παρεμβάσεις σε υφιστάμενες υποδομές και εντός του αστικού ιστού, όπου το ανθρωπογενές περιβάλλον είναι ήδη διαμορφωμένο.	Δεν απαιτούνται

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του. 2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες. 3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση του κατακερματισμού του κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η κατασκευή του μετρό δεν αναμένεται να έχει ουσιαστικές επιπτώσεις στο τοπίο και στον κατακερματισμό των περιοχών παρέμβασης, καθώς πρόκειται ως επί το πλείστον για παρεμβάσεις σε υφιστάμενες υποδομές και εντός του αστικού ιστού, όπου το ανθρωπογενές περιβάλλον είναι ήδη διαμορφωμένο είναι ήδη διαμορφωμένα.	Δεν απαιτούνται

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
Τομείς Δράσεων 1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης. 2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων. 3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας. 4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση του κατακερματισμού του κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών συνδέεται κατά κύριο λόγο με τη δημιουργία εμπορευματικών κέντρων τα οποία αναμένεται να έχουν επιπτώσεις σε τοπική κλίμακα στα χαρακτηριστικά των τοπίων στις περιοχές παρέμβασης. Από τη δράση 1 επίσης προβλέπεται να υπάρχει αρνητική επίπτωση, μικρής κλίμακας	Μέριμνα στο σχεδιασμό των νέων κέντρων ώστε να εντάσσονται ήπια στο μακροτοπικό και μικροτοπικό της περιοχής ανάπτυξης της

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές. 2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης, συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής. 3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών. 4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών. 5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών. 6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία. 7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια. 8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες. 9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα. 10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων). 11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες. 12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Η βελτίωση ασφαλείας των οδικών και άλλων μεταφορών δεν αναμένεται να έχει ουσιαστική επίπτωση στο τοπίο των περιοχών παρέμβασης.	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Οι δράσεις για την μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον δεν αναμένεται να διαταράξουν το τοπίο και άρα οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες.	Δεν απαιτούνται

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χειρσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χειρσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση –οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό και αισθητικό χαρακτήρα του τοπίου και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένης, προστασίας και ευαισθησίας ➤ Η ελαχιστοποίηση κατακερματισμού του τοπίου κατά την λειτουργία υφιστάμενων και την υλοποίηση νέων έργων μεταφορικών υποδομών	Οι δράσεις για τη βελτίωση της προσπελασιμότητας δεν αναμένεται να διαταράξουν το τοπίο και άρα οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερες.	Δεν απαιτούνται

10. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου». 2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη. 3. Επενδύσεις με στόχο την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας με προτεραιότητα στο βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο. 4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια. 5. Επενδύσεις και οργανωτικές δράσεις με στόχο την ενίσχυση σιδηροδρομικής ασφάλειας και μέσω της αυξημένης συμμετοχής ιδιωτικών επενδύσεων στον χώρο των σιδηροδρόμων. 6. Επένδυση στον εκσυγχρονισμό του Τροχαίου Υλικού με ταυτόχρονο περιορισμό της πολυτυπίας του. 7. Οργανωτικές δράσεις με στόχο την διαμόρφωση ικανοποιητικού μηχανισμού συντήρησης υποδομών και τροχαίου υλικού		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Είναι πιθανόν να υπάρξουν διελεύσεις κοντά σε μνημεία και ιστορικά κτίρια και μέσα από ιστορικές περιοχές, αν δεν γίνει σωστός σχεδιασμός, κυρίως για τις δράσεις 1 και 3.	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.

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά. 5. Ανάπτυξη εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS). 6. Δράσεις βελτίωσης των συνθηκών Οδικής Ασφάλειας		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	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.	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 αξόνων με εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη εργασιών.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 2. Προώθηση μελέτης ανάπτυξης κομβικών λιμανιών στο Αιγαίο για υποστήριξη δικτύου κομβικών λιμανιών με ακτινική εξυπηρέτηση (hubandspokeportsystem). 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών). 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων. 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ)		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Η επίδραση των δράσεων του ΣΠΕΜ για τις θαλάσσιες μεταφορές στην πολιτιστική κληρονομιά σχετίζεται κυρίως με τη δημιουργία λιμενικών υποδομών και νέων λιμένων, εάν αυτές υλοποιηθούν 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 σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιοι θετικές επιπτώσεις.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές πριν την έναρξη των εργασιών.

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών 2. Ανάπτυξη δικτύου ελικοδρομίων και συστήματος υδροπλάνων 3. Υλοποίηση των απαραίτητων δράσεων για προσαρμογή του εθνικού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας στο κανονιστικό πλαίσιο που αφορά τη λειτουργικότητα του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας.		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Η δράση του ΣΠΕΜ για τις αερομεταφορές που αφορά κατασκευή σχετίζεται κυρίως με ανάπτυξη υποδομών σε υφιστάμενα αεροδρόμια, άρα δεν αναμένεται καμία επίπτωση	Δεν απαιτούνται μέτρα

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		
Τομείς Δράσεων 1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό). 2. Επέκταση Τραμ 3. Περαιτέρω προώθηση της αναδιάρθρωσης και εξορθολογισμού των Δημοσίων Συγκοινωνιών Αττικής 4. Προμήθεια «καθαρών» αστικών λεωφορείων 5. Ολοκληρωμένο σύστημα πληροφόρησης επιβατών 6. Εκσυγχρονισμός λειτουργίας συστήματος ελέγχου των αποκλειστικών λωρίδων ΜΜΜ και δημιουργία γραμμών ταχείας διέλευσης ΜΜΜ 7. Δημιουργία υποστηρικτικών εγκαταστάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας των φορέων αστικών συγκοινωνιών		
Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Η επίδραση του ΣΠΕΜ στην πολιτιστική κληρονομιά σχετίζεται με τις παρεμβάσεις ανάπτυξης των ΜΜΜ σταθερής τροχιάς (Μετρό, τραμ). Είναι πιθανόν να υπάρξουν διελεύσεις κοντά σε μνημεία και ιστορικά κτίρια και μέσα από ιστορικές περιοχές, συνεπώς αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις από την επέκταση των δύο μέσων. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιες θετικές επιπτώσεις.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Πρόβλεψη για σωστικές ανασκαφές σε περίπτωση αρχαιολογικών ευρημάτων και οργάνωση διάσωσης και προβολής αυτών.

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ –ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του.
2. Ενέργειες και μέτρα αύξησης της χρήση σύγχρονων τεχνολογιών για υψηλότερη ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες.
3. Δράσεις προώθησης / ανάπτυξης / εκσυγχρονισμού αστικών συγκοινωνιών και βελτίωσης της προσβασιμότητάς τους από τα ΑΜΕΑ αλλά και μέσω διασυνδεσιμότητας με τα λοιπά μεταφορικά μέσα.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Είναι πιθανόν να υπάρξουν διελεύσεις κοντά σε μνημεία και ιστορικά κτίρια και μέσα από ιστορικές περιοχές, συνεπώς αναμένονται απροσδιόριστες επιπτώσεις από την κατασκευή του μετρό.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Πρόβλεψη για σωστικές ανασκαφές σε περίπτωση αρχαιολογικών ευρημάτων και εκτεταμένες καταγραφές και έρευνες για την διάσωση και διατήρηση – προβολή των ευρημάτων.

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.
2. Χωροθέτηση σύμφωνα με τα αναπτυξιακά σενάρια παραγωγής προϊόντων.
3. Εξορθολογισμός της μεταφορικής εμπορευματικής αλυσίδας.
4. Χρήση εξοπλισμού και λογισμικού «logistics» και συναφών εφαρμογών ευφυών συστημάτων μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Η προβλεπόμενη προώθηση συνδυασμένων μεταφορών εκτιμάται ότι είναι δυνατόν να προξενήσει απροσδιόριστες επιπτώσεις αν δεν γίνει σωστός σχεδιασμός. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιες θετικές επιπτώσεις.	Σε περιοχές που υπάρχουν ενδείξεις αρχαιολογικών ευρημάτων να προηγούνται των εργασιών εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού και διαμόρφωση υποδομών στις αρμόδιες υπηρεσίες (κυρίως από την Τροχαία) για επαρκή και αποτελεσματική αστυνόμευση της οδικής κυκλοφορίας σε αστικές κυρίως περιοχές.
2. Ενίσχυση και προώθηση της τεχνολογίας για την ενεργητική οδική ασφάλεια, όπως συστήματα υποβοήθησης οδηγού, (έξυπνες) συσκευές μείωσης της ταχύτητας, δυνατότητα κλήσης έκτακτης ανάγκης επί του οχήματος (eCall), κατάλληλη αξιοποίηση και διασύνδεση του αριθμού έκτακτης ανάγκης (112), συνεργατικά συστήματα και διεπαφές οχήματος - υποδομής.
3. Εγκατάσταση νέου (μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης) ή βελτίωση του υπάρχοντος φωτισμού σε ισόπεδες διασταυρώσεις αστικών περιοχών.
4. Βελτίωση της σήμανσης και σηματοδότησης του αστικού οδικού δικτύου και ιδιαίτερα απομάκρυνση των παράνομων πινακίδων που αποσπούν την προσοχή των οδηγών.
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών.
6. Παραγωγή εγχειριδίων για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και εισαγωγή μαθήματος της οδικής κυκλοφοριακής αγωγής στα σχολεία.
7. Στοχευμένες ενέργειες δημοσιότητας για πληροφόρηση του κοινού σχετικά με την οδική ασφάλεια.
8. Δημιουργία υποδομής για τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, και ενημέρωση των ενδιαφερομένων σχετικά με παραβάσεις και παραβάτες.
9. Δημιουργία υποδομών για τη συστηματική καταγραφή και ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων με συνδυασμό δεδομένων που προέρχονται τόσο από την τροχαία όσο και από άλλους φορείς όπως Υπουργεία, νοσοκομεία, ΚΤΕΟ και κέντρα αποκατάστασης τραυματιών, για τον υπολογισμό και μελλοντική αποτροπή των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στα θύματα αλλά στην κοινωνία γενικότερα.
10. Ενίσχυση ασφαλείας αποθήκευσης των φορτίων στους λιμένες (ιδιαίτερα των επικίνδυνων προϊόντων).
11. Ενίσχυση της προστασίας της αεροπορικής μεταφοράς (φορτίου) από έκνομες ενέργειες.
12. Πιστοποίηση ασφαλείας σύμφωνα με την οδηγία 2004/49 στον κλάδο των σιδηροδρομικών μεταφορών.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις από τις προβλεπόμενες παρεμβάσεις βελτίωσης ασφαλείας οδικών και άλλων μεταφορών.	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**Τομείς Δράσεων**

1. Προώθηση της χρήσης μεταφορικών μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (π.χ. οχήματα με κινητήρες φυσικού αερίου και δίκτυα εφοδιασμού).
2. Ενίσχυση υποδομών για υποστήριξη ηλεκτρικών οχημάτων και ηλεκτροκίνησης στις αστικές και υπεραστικές μεταφορές.
3. Προώθηση ενεργειών προστασίας του περιβάλλοντος στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών (πλοία νέου τύπου, εναλλακτικά καύσιμα).

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Δεν αναμένονται μεταβολές από τις προβλεπόμενες δράσεις για τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον	Δεν απαιτούνται.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ**Τομείς Δράσεων**

1. Εξασφάλιση πλήρους προσβασιμότητας/προσπελασιμότητας στα δίκτυα ΜΜΜ . (σταθμοί χερσαίων μεταφορών, στάσεις αστικών συγκοινωνιών, χερσαίες ζώνες λιμένων, περιφερειακά αεροδρόμια, τροχαίο υλικό κλπ).
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων, προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό.
3. Εξασφάλιση ελεύθερης όδευσης πεζών με την απελευθέρωση των πεζοδρομίων από τα κάθε είδους εμπόδια στην κίνηση των πεζών και των αμαξιδίων.
4. Κατασκευή διαδρομών με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.

Περιβαλλοντικοί Στόχοι	Αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις	Μέτρα για τη μείωση των αρνητικών και την αύξηση των θετικών επιπτώσεων
	Συνοπτική περιγραφή	
➤ Διατήρηση ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Αποφυγή ζημιών)	Δεν αναμένονται μεταβολές από τις προβλεπόμενες δράσεις για τη βελτίωση της προσπελασιμότητας	Δεν απαιτούνται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Αξιολόγηση προτεινόμενων Δράσεων ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο και Θεματικό Άξονα

1. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιόικηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	-, >> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις γραμμικού χαρακτήρα από την ολοκλήρωση υποδομών, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων σε πράσινες περιοχές. Τα περιβάλλοντα οικοσυστήματα πιθανώς θα διαταραχθούν, από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών και η βιοποικιλότητα επηρεασθεί τοπικά.	Σε περίπτωση που οι αναβαθμιζόμενες επιδομές και υποδομές διέρχονται μέσα από ευαίσθητες περιοχές , είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			Σε περίπτωση που οι αναβαθμιζόμενες επιδομές και υποδομές διέρχονται μέσα από χώρους πρασίνου , είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροφικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.	-, >> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα από την κατασκευή των κέντρων, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων σε πράσινες περιοχές.	Αποφυγή εγκατάστασης μέσα σε βιότοπους ή προστατευόμενες περιοχές. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές και κυρίως εξασφάλιση εναλλακτικών λύσεων εφαρμογής και ελάχιστες μεταβολές.
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δυσμενείς βραχυπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις, με γραμμική διάσπαση βιοτόπων και πιθανή απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα, μπορούν να υπάρξουν εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση ή διέλευση σε ή μέσα από βιότοπους ή προστατευόμενες περιοχές. Η εκτεταμένη χρήση σηράγγων σε ορεινές διαδρομές θα συντελέσει στο να αποφευχθεί ο κατακερματισμός φυσικών περιοχών.			
Προτάσεις Να αποφευχθούν αν είναι δυνατόν βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές, αν υπάρχουν διελεύσεις να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις επιμέρους ΜΠΕ των έργων και να καταγράφονται είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας που μπορεί να απειλούνται. Επιπρόσθετα, να μειώνονται οι ταχύτητες διέλευσης μέσα από τέτοιες περιοχές.			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	-, >> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις γραμμικού χαρακτήρα από την ολοκλήρωση βασικών οδικών αξόνων / κατασκευή του νέου δικτύου αλλά και αναβάθμιση συνδέσεων/παρακάμψεων σε πράσινες περιοχές. Τα περιβάλλοντα οικοσυστήματα θα διαταραχθούν, αφού από τη χρήση και συντήρηση των υποδομών η ακεραιότητα του οικοσυστήματος πιθανώς επηρεασθεί και η βιοποικιλότητα θα δεχθεί τοπική/γραμμική διατάραξη.	Διερεύνηση εναλλακτικής λύσης μη διέλευσης μέσα από βιότοπους ή προστατευόμενες περιοχές. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές, ενώ η χρήση σηράγγων είναι αποδεκτή λύση.
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών και ειδικά στα νησιά			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δυσμενείς, βραχυπρόθεσμες και τοπικού χαρακτήρα επιπτώσεις, γραμμική διάσπαση βιοτόπων και πιθανή απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση των συγκεκριμένων δράσεων, μπορούν να υπάρξουν εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση / διέλευση σε / μέσα από βιότοπους / προστατευόμενες περιοχές. Η χρήση σηράγγων σε ορεινό περιβάλλον θα συντελέσει στο να αποφευχθεί ο κατακερματισμός φυσικών περιοχών.			
Προτάσεις Να αποφευχθούν κατά το δυνατόν βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές, αν υπάρχουν διελεύσεις να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ επιμέρους έργων και να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν, ενώ παράλληλα θα μειώνονται οι ταχύτητες διέλευσης μέσα από τέτοιες περιοχές.			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση του δικτύου των λιμενικών υποδομών ανάλογα με την περιοχή που πρόκειται να γίνουν οι εγκαταστάσεις. Πρόβλημα πρόκειται να προκληθεί από τη διασύνδεση των λιμανιών με τα λοιπά Διευρωπαϊκά δίκτυα, εφόσον υλοποιηθούν εντός φυσικών περιοχών με απαιτήσεις προστασίας.	Πλήρης χαρτογράφηση των θιγομένων οικότπων και εξασφάλιση εναλλακτικής λύσης του πυρήνα προστασίας.
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)		Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή νέων λιμανιών και αναβάθμιση υπαρχόντων με μεγαλύτερο πρόβλημα αυτό των προσβάσεων.	
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων		Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από την υλοποίηση των υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων ανάλογα με την περιοχή που πρόκειται να γίνουν οι εγκαταστάσεις.	
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMIS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).	+,> (θετική, βραχυπρόθεσμη)	Θετικές επιπτώσεις από τη δυνατότητα άμεσης επέμβασης με μέτρα αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης και ελαχιστοποίηση των μεταβολών των οικοτόπων.	
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δυσμενείς επιπτώσεις, πιθανή διάσπαση βιοτόπων και απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση του θεματικού τομέα, μπορούν να υπάρξουν εφόσον επιτραπεί εγκατάσταση ή διέλευση σε ή μέσα από πράσινες περιοχές. Συνολικά μικτές επιπτώσεις			
Προτάσεις Να αποφευχθούν αν είναι δυνατόν βιότοποι και προστατευόμενες περιοχές με εξέταση εναλλακτικής λύσης. Αν υπάρχει εγκατάσταση σε τέτοιες περιοχές, να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ και να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν.			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από την ανάπτυξη και βελτίωση αεροδρομίων ανάλογα με την περιοχή που πρόκειται να γίνουν οι εγκαταστάσεις. Πρόβλημα πρόκειται να προκληθεί από τυχόν επέκταση των προσβάσεων προς τα αεροδρόμια και την αύξηση της εναέριας και επίγειας κυκλοφορίας	Σε περιπτώσεις όπου θίγονται ευαίσθητες περιοχές, απαραίτητη κρίνεται η χρήση περιμετρικών λωρίδων χαμηλού πρασίνου και διόδων ελεύθερης διέλευσης πανίδας και η λήψη μέτρων προστασίας αεροσκαφών και πτηνοπανίδας
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Πιθανώς δυσμενείς επιπτώσεις και απώλεια βιοποικιλότητας από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα, μπορούν να υπάρξουν εφόσον επιτραπεί ή διέλευση σε ή μέσα από πράσινες περιοχές			
Προτάσεις Αν υπάρχει βελτίωση σε τέτοιες προστατευόμενες περιοχές, να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεων στις ΜΠΕ και να προσδιορίζεται ποια είδη τοπικής, εθνικής ή διεθνούς σημασίας μπορεί να κινδυνεύσουν, ενώ παράλληλα θα λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων με την πτηνοπανίδα.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	0 (ουδέτερη)	Δεν είναι πιθανό να υπάρξουν διελεύσεις μέσα από βιότοπους και προστατευόμενες περιοχές λόγω του μέσου και της περιοχής στην οποία αναπτύσσεται	
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις Να γίνει κατάλληλος σχεδιασμός ώστε να αποφευχθούν στην πορεία του τραμ στην Αττική, ακόμα και αν είναι μικρού μήκους, διελεύσεις από ευαίσθητες και πράσινες περιοχές.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	0 (ουδέτερη)	Δεν είναι πιθανό να υπάρξουν διελεύσεις μέσα από βιότοπους και προστατευόμενες περιοχές λόγω του μέσου και της περιοχής στην οποία αναπτύσσεται	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Φυσιολογικά δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα από την κατασκευή των κέντρων, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων σε πράσινες περιοχές	Εάν οι αναβαθμιζόμενες επιδομές και υποδομές διέρχονται μέσα από ευαίσθητες περιοχές, είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις μικρής έκτασης και κλίμακας			
Προτάσεις			
Να αποφευχθούν διελεύσεις και εγκαταστάσεις από και σε βιότοπους και προστατευόμενες περιοχές, ακόμη και μικρής σημασίας.			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) ουδέτερη	Από την υλοποίηση των δράσεων αυτών δεν αναμένονται επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1. 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) ουδέτερη	Από την υλοποίηση των δράσεων αυτών δεν αναμένονται επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις Φυσιολογικά δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις Να αποφευχθούν διελεύσεις και εγκαταστάσεις από και σε βιότοπους και προστατευόμενες περιοχές, ακόμη και μικρής σημασίας.			

2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	+ / >> (πληθυσμός-προσβασιμότητα θετικές, μόνιμες)	Αναμένονται πιθανές θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας σχετικά με τον πληθυσμό. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις από την ηλεκτροκίνηση και αρνητικές από την αύξηση των ταχυτήτων και της κίνησης στις περιοχές διέλευσης	Να χρησιμοποιηθεί ειδικό τροχαίο υλικό και τρόπος σύνδεσης σιδηροτροχιών. Με τη βοήθεια των πράσινων υποδομών θα μειωθεί ο θόρυβος
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.	- , > (θόρυβος αρνητικές, βραχυπρόθεσμες)		
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροφικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.		Όσον αφορά τον πληθυσμό, αναμένονται πιθανές θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας. Θετικές επιπτώσεις σε ότι αφορά την πρόσβαση σε αγορές. Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από το θόρυβο τρένων και αυξημένης οδικής κυκλοφορίας.	Απαραίτητη η ανάπτυξη διατροφικών πλατφορμών επικοινωνίας μεταξύ μέσων. Μείωση των επιπτώσεων με πράσινες υποδομές
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό, μικτές επιπτώσεις με μικρή αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ αν υλοποιηθούν όλα τα μέτρα του άξονα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προσπελασιμότητα είναι ισχυρά θετικές. Αύξηση ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.			
Προτάσεις Είναι απαραίτητη για την αποτελεσματικότητα του μέσου η ανάπτυξη διατροφικών πλατφορμών μεταξύ μέσων που θα ενισχύουν την ελκυστικότητα χρησιμοποίησης των σιδηροδρόμων ως βασικού μεταφορικού μέσου.			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	+ / >> (πληθυσμός- προσβασιμότητα θετικές, μόνιμες) 0 (θόρυβος ουδέτερες)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις τοπικά με δυνατότητα αύξησης του πληθυσμού αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας. Αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις από το θόρυβο λόγω της αυξημένης οδικής κυκλοφορίας. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις από τη βελτίωση της προσβασιμότητας. Αύξηση ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.	Μείωση επιπτώσεων με πράσινες υποδομές κατασκευή ηχοπετασμάτων όπου σημειακά κριθεί από περιβαλλοντικούς όρους των ΜΠΕ των έργων.
2.Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθετών αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4, Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωσησυνδέσεωνδυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Αναμένονται θετικές επιπτώσεις. Αν υλοποιηθούν όλα τα μέτρα του τομέα οι επιπτώσεις στη βιώσιμη προσπελασιμότητα είναι θετικές.			
Προτάσεις			
Οι πιθανές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν σημειακά με κατασκευή ηχοπετασμάτων. Κρίνεται σκόπιμη η διενέργεια μετρήσεων θορύβου σε μεμονωμένες θέσεις ευαίσθητων δεκτών. Οι επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν με χρήση ειδικού τροχαίου υλικού και σιδηροτροχιών χαμηλού θορύβου.			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	+,>> (πληθυσμός- προσβασιμότητα θετικές, μόνιμες) -,> (θόρυβος αρνητικές, βραχυπρόθεσμες)	Εκτιμάται πιθανή τοπική αύξηση πληθυσμού. Αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις σε επίπεδο χώρας. Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις λόγω αύξησης των δραστηριοτήτων και της κυκλοφορίας. Αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά την προσβασιμότητα.	Λήψη μέτρων ενίσχυσης της προσπελασιμότητας των λιμανιών από ΜΜΜ.
3.Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).	0 (ουδέτερες)		Δεν αναμένονται επιπτώσεις
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες και σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό, αρνητικές επιπτώσεις στη γειτονία του λιμένα λόγω προσελεύσεων με αύξηση του θορύβου τοπικά.			
Προτάσεις Οι επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν με κατασκευή ηχοπετασμάτων και μετρήσεις θορύβου σε θέσεις ευαίσθητων δεκτών. Είναι απαραίτητο για τη βελτίωση της προσπελασιμότητας των λιμανιών να ενισχυθεί η πρόσβαση των ΜΜΜ σε αυτά.			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1.Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	+, >> (προσβασιμότητα- θετικές, μόνιμες) -, > (θόρυβος, αρνητικές, βραχυπρόθεσμες)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις για τον πληθυσμό. Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις λόγω αύξησης του αερομεταφορικού έργου και της τοπικής κίνησης Πιθανές θετικές επιπτώσεις από τη βελτίωση σε πρόσβαση σε αγορές	Να ενισχυθεί η προσπελασιμότητα των αεροδρομίων από MMM
Για τις δράσεις 2 και 3, δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις με αύξηση του θορύβου τοπικά			
Προτάσεις			
Είναι απαραίτητο για τη βελτίωση της προσπελασιμότητας στο αεροπορικό μέσο να ενισχυθεί η πρόσβαση των MMM στα αεροδρόμια			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1.Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	+,>> (πληθυσμός, προσβασιμότητα-θετικές, μόνιμες)	Αναμένεται αύξηση πληθυσμού στις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από το δίκτυο ΜΕΤΡΟ και του Τραμ. Αναμένεται τοπική γραμμική αύξηση θορύβου αλλά συνολικά η επίπτωση θα είναι θετική αν αυξηθεί η χρήση ΜΜΜ. Θα αυξηθεί η ελκυστικότητα των κέντρων περιοχών της Αττικής.	Να χρησιμοποιηθούν γραμμές χαμηλού θορύβου και ηχοπετάσματα, ή/και να δοθούν κίνητρα για εγκατάσταση διπλών υαλοπινάκων από τους περίοικους, με παράλληλη ωφέλεια από την εξοικονόμηση ενέργειας
2.Επέκταση Τραμ	-, > (θόρυβος, αρνητικές, βραχυπρόθεσμες)		
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό, κάποιες αρνητικές επιπτώσεις με αύξηση του θορύβου τοπικά, ενώ οι συνολικές επιπτώσεις στις ευρύτερες αστικές και περιαστικές περιοχές εκτιμάται ότι θα είναι μικτές. Αύξηση ελκυστικότητας κέντρων περιοχών της Αττικής καθώς και των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	+,>> (πληθυσμός, προσβασιμότητα-θετικές, μόνιμες) 0 (θόρυβος, ουδέτερες)	Αναμένεται αύξηση πληθυσμού στις περιοχές που θα εξυπηρετηθούν από το δίκτυο ΜΕΤΡΟ. Αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις ως προς το θόρυβο. Θα αυξηθεί η ελκυστικότητα των κέντρων των περιοχών της Θεσσαλονίκης	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας, ενώ οι συνολικές επιπτώσεις στις ευρύτερες αστικές και περιαστικές περιοχές εκτιμάται ότι θα είναι θετικές.			
Προτάσεις Απαραίτητη προϋπόθεση θετικών επιπτώσεων από τη στάθμη του θορύβου είναι η επίτευξη του στόχου αύξησης της χρήσης ΜΜΜ			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	+,>> (πληθυσμός, προσβασιμότητα-θετικές, μόνιμες) -, > (θόρυβος, αρνητικές, βραχυπρόθεσμες)	Όσον αφορά τον πληθυσμό, αναμένονται πιθανές θετικές επιπτώσεις σε τοπικό επίπεδο αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας. Θετικές επιπτώσεις σε ότι αφορά την πρόσβαση σε αγορές. Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από το θόρυβο τρένων, όπου υπάρχει αμεσότητα διέλευσης με αστικό ιστό.	Απαραίτητη η ανάπτυξη διατροφικών πλατφορμών επικοινωνίας μεταξύ μέσων. Μείωση των επιπτώσεων με πράσινες υποδομές
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις τοπικά αλλά ουδέτερες σε επίπεδο χώρας όσον αφορά τον πληθυσμό, μικτές επιπτώσεις με μικρή αύξηση του θορύβου τοπικά. Αύξηση ελκυστικότητας των νέων εξυπηρετούμενων περιοχών.			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5.Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	0 (ουδέτερες)	Δεν υπάρχουν επιπτώσεις	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1,2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρέτησεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(+,>>) (προσβασιμότητα-θετικές, μόνιμες)	Οι δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας θα είναι θετικές αφού ταυτίζονται με τους τιθέμενους περιβαλλοντικούς στόχους αυτής της παραμέτρου.	Η υλοποίηση των δράσεων είναι από μόνης της ευεργετική για την επίτευξη των στόχων αυτής της παραμέτρου.
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις Αναμένονται θετικές επιπτώσεις όσον αφορά τη βιώσιμη προσπελασιμότητα.			
Προτάσεις			

3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	+, >> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
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			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων. Επίσης αυξάνεται ο βαθμός εξυπηρέτησης της μετακίνησης καθώς και η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών στους κατοίκους πόλεων και οικισμών.	
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωσησυνδέσεωνδυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας λόγω της μείωσης των ατυχημάτων και της μείωσης της αέριας ρύπανσης και των εκπομπών θορύβου που συνδέονται με την προώθησή τους.			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων. Αύξηση εξυπηρέτησης της διακίνησης των κατοίκων, ειδικότερα σε περιοχές με μειωμένη συχνότητα προσέλευσης των πλοίων.	
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας λόγω της μείωσης των ατυχημάτων και της μείωσης της αέριας ρύπανσης που συνδέονται με την προώθησή τους.			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από τη σχετική μείωση των ατυχημάτων λόγω αύξησης της εξυπηρέτησης με το μέσο αυτό καθώς οι αεροπορικές μεταφορές έχουν μικρότερη συχνότητα ατυχημάτων σε σχέση με άλλα μεταφορικά μέσα. Οι προτεινόμενες δράσεις αεροναυτιλίας και συστημάτων των αερομεταφορών μπορούν να συνεισφέρουν στη μείωση των πιθανοτήτων σε ατυχήματα. Ο εκσυγχρονισμός των υφιστάμενων υποδομών θα έχει θετική επίπτωση στον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων και θορύβου από τη λειτουργία των αεροδρομίων	Προσοχή πρέπει να δοθεί στην τοπική αύξηση κυκλοφορίας στις προσβάσεις των αεροδρομίων.
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι προτεινόμενες δράσεις 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			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω ταχείας εξυπηρέτησης των κατοίκων και μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων	
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας εξ αιτίας της καλύτερης και ταχείας εξυπηρέτησης της μείωσης των ατυχημάτων και της μείωσης της αέριας ρύπανσης.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	+, >> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω καλύτερης εξυπηρέτησης των κατοίκων, μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
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			
ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	+, >> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις λόγω εξυπηρέτησης των κατοίκων, μείωσης της αέριας ρύπανσης, μείωσης των εκπομπών θορύβου και της μείωσης των ατυχημάτων	
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι προτεινόμενες δράσεις αναμένεται να έχουν θετικές επιπτώσεις στον τομέα της ανθρώπινης υγείας			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	+ , >> (θετική, μόνιμη)	Η βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας αναμένεται να μειώσει τα ατυχήματα και συνεπώς θα έχει θετική επίπτωση στην ανθρώπινη υγεία	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	0 (ουδέτερη)	Δε θα υπάρξουν επιπτώσεις	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης.			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι επιπτώσεις από τις οριζόντιες δράσεις για τη βελτίωση της ασφάλειας θα είναι θετικές.			
Προτάσεις			

4. ΕΔΑΦΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ				
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους				
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια	
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή		
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	0 (ουδέτερη)	Πιθανές ουδέτερες επιπτώσεις από την υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων.	Λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.				
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.	— (αρνητική)	Περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις από την ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού και προστασιακού δικτύου, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων.		
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις				
Σωρευτικές επιπτώσεις Κατάληψη χρήσιμης γης μπορεί να προκύψει από την υλοποίηση του θεματικού τομέα				
Προτάσεις Αν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι συγκεκριμένες επιπτώσεις, να γίνει βελτίωση της κατάστασης με την κατασκευή πράσινων υποδομών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο έδαφος και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.				

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	– (αρνητική)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από κατάληψη εδαφών και επιβάρυνση της ποιότητας από υγρά και στερεά απόβλητα. Μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Απαιτείται προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να μην επιβάρυνονται περιοχές χαλαρών εδαφών και εδαφών που έχουν επισημανθεί φαινόμενα ερημοποίησης και διάβρωσης. Απαιτείται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Κατάληψη χρήσιμης γης και επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Να γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο έδαφος και να προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων. 3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών) 4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων 5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).	(αρνητική)	Αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις από την κατάληψη εδαφών και από πιθανή ρύπανση από στερεά και υγρά απόβλητα. Μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Απαιτείται σωστή διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Κατάληψη χρήσιμης γης και επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Να γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο έδαφος και να προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
2. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	0 (ουδέτερη)	Οι προτεινόμενες δράσεις δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστικές επιπτώσεις, καθώς πρόκειται να υλοποιηθούν σε ήδη υφιστάμενες υποδομές,	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Κατάληψη χρήσιμης γης για τη βελτίωση προσβασιμότητας μπορεί να προκύψει από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	- (αρνητική)	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στους χώρους διάθεσης των προϊόντων εκσκαφής. Οι προτεινόμενες δράσεις επέκτασης ΤΡΑΜ θα υλοποιηθούν ως επί το πλείστον επί ήδη διαταραγμένων εδαφών εντός αστικών περιοχών.	Κατασκευή πράσινων υποδομών και αποκατάσταση αυτών που καθαιρέθηκαν για να γίνουν επεκτάσεις. Η χρήση υπέργειων διαβάσεων, γεφυρών, σηράγγων, τεχνητών λοφίσκων, και η υπογειοποίηση είναι κάποιες πιθανές βελτιώσεις. Αποκατάστασης χώρων διάθεσης προϊόντων εκσκαφής.
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους μπορεί να προκύψει από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα στους χώρους διάθεσης των προϊόντων εκσκαφής.			
Προτάσεις			
Να γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο έδαφος και να προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	0 (ουδέτερη)	Αναμένονται περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις στους χώρους διάθεσης των προϊόντων εκσκαφής.	Αποκαταστάσεις χώρων διάθεσης προϊόντων εκσκαφής.
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Επιβάρυνση της ποιότητας του εδάφους μπορεί να προκύψει από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Να γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο έδαφος και να προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	- (αρνητική)	Περιορισμένες αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα από την κατασκευή των κέντρων αφού καταλαμβάνονται νέα εδάφη ή εδάφη πιθανώς επιβαρυνμένα, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων. Μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις αναμένεται να υπάρξουν λόγω αστικοποίησης πράγμα που θα επηρεάσει και τις χρήσεις γης.	Λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις.	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις.	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις			

5. ΥΔΑΤΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	0 (ουδέτερη)	Οι δράσεις δεν αναμένεται να έχουν σημαντική συνεισφορά στην αύξηση του ρυπαντικού φορτίου που θα καταλήγει στο υδατικό περιβάλλον. Το ίδιο ισχύει για την έκταση της επίδρασης στο υδρογραφικό δίκτυο.	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των νέων έργων (ΠΑΘΕ/Π και προαστιακός σιδηρόδρομος) που θα υλοποιηθούν. Σε ειδικές περιπτώσεις που θα διατέμνεται το υδρογραφικό δίκτυο, με περιβαλλοντικούς όρους θα επιβάλλονται μέτρα στα πλαίσια της έγκρισης της ΜΠΕ.
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Από τα προαναφερόμενα προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι το σύνολο σχεδόν των δράσεων του θεματικού τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις - Να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων. - Αποφυγή παρεμπόδισης υδατορευμάτων και αποκατάσταση κοιτών όπου αυτό απαιτείται.			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ). 2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού. 3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη. 4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά	0 (ουδέτερη)	Οι δράσεις δεν αναμένεται να έχουν σημαντική συνεισφορά στην αύξηση του ρυπαντικού φορτίου που θα καταλήγει στο υδατικό περιβάλλον. Το ίδιο ισχύει για την έκταση της επίδρασης στο υδρογραφικό δίκτυο.	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των νέων έργων που θα υλοποιηθούν με έμφαση στην εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων στα πλαίσια της έγκρισης της ΜΠΕ του κάθε έργου.
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Από τα προαναφερόμενα προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι το σύνολο σχεδόν των δράσεων του θεματικού τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	(-,>>) (αρνητική, μόνιμη)	Οι δράσεις αναμένεται να έχουν αρνητική επίπτωση στο υδατικό περιβάλλον, κυρίως λόγω της αύξησης του μεταφορικού έργου και σε περιοχές που θα δημιουργηθούν νέες υποδομές θαλάσσιων μεταφορών.	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των παρεμβάσεων και των νέων έργων που θα υλοποιηθούν με ιδιαίτερη προσοχή στην εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων της ΜΠΕ του έργου.
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5. Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του θεματικού τομέα αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	0 (ουδέτερη)	Οι δράσεις δεν αναμένεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του πλαισίου δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις Να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων στα αεροδρόμια. Αποφυγή παρεμπόδισης υδατορευμάτων και αποκατάσταση κοιτών όπου αυτό απαιτείται.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	(0) (ουδέτερη)	Οι δράσεις δεν αναμένεται να έχουν σημαντική συνεισφορά στην αύξηση του ρυπαντικού φορτίου που θα καταλήγει στο υδατικό περιβάλλον	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των δράσεων που θα υλοποιηθούν
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του θεματικού τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις Να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων αμαξοστασίων. Αποφυγή παρεμπόδισης υδατορευμάτων και αποκατάσταση κοιτών όπου αυτό απαιτείται.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1.Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	(0) (ουδέτερη)	Οι δράσεις δεν αναμένεται να έχουν σημαντική συνεισφορά στην αύξηση του ρυπαντικού φορτίου που θα καταλήγει στο υδατικό περιβάλλον	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του πλαισίου δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις Να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων αμαξοστασίων. Αποφυγή παρεμπόδισης υδατορευμάτων και αποκατάσταση κοιτών όπου αυτό απαιτείται. Συντήρηση υποδομών.			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	0 (ουδέτερη)	Οι δράσεις αναμένεται να έχουν περιορισμένη συνεισφορά στην αύξηση του ρυπαντικού φορτίου που θα καταλήγει στο υδατικό περιβάλλον και στην έκταση της επίδρασης στο υδρογραφικό δίκτυο.	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των νέων έργων που θα υλοποιηθούν
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του θεματικού τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσει ουσιαστικά τις παραμέτρους του υδατικού περιβάλλοντος.			
Προτάσεις - Να ληφθούν μέτρα για την κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων. - Αποφυγή παρεμπόδισης υδατορευμάτων και αποκατάσταση κοιτών όπου αυτό απαιτείται.			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5.Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1,2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι επιπτώσεις θα είναι ουδέτερης επίδρασης.			
Προτάσεις			

6. ΑΕΡΑΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	+,>> (θετική, μόνιμη)	Οι δράσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε εκτροπή μεταφορικού όγκου από τις οδικές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Με δεδομένη την μειωμένη συνεισφορά των σιδηροδρομικών μεταφορών σε αέριους ρύπους και σωματίδια εκτιμάται ότι θα υπάρξει θετική επίπτωση στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροφικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι παραπάνω δράσεις αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις Ενημέρωση κοινού για τη χρήση σιδηροδρομικών μεταφορών			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	-,>> (πιθανόν αρνητική, μόνιμη)	Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις εφόσον αυξηθεί το οδικό μεταφορικό έργο ως ποσοστό του συνολικού μεταφορικού έργου κίνησης	
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωσησυνδέσεωνδυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι δράσεις που προτείνονται πρόκειται να δράσουν σωρευτικά προς την αρνητική κατεύθυνση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	0 (ουδέτερη)	Αναμένονται ουδέτερες επιπτώσεις καθώς δεν αναμένεται σημαντική μεταβολή του μεταφορικού έργου.	
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι παραπάνω δράσεις δεν αναμένεται να έχουν ουσιαστική επίδραση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	0 (ουδέτερη)	Οι δράσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε περιορισμένης έκτασης αύξηση του μεταφορικού έργου των αεροπορικών μεταφορών και ως εκ τούτου των αέριων εκπομπών. Λόγω όμως της μικρής συνεισφοράς των αεροπορικών μεταφορών αλλά και των υδροπλάνων στις αέριες εκπομπές εκτιμάται ότι η συνεισφορά στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου θα είναι ουδέτερη	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι προτεινόμενες δράσεις θα επιφέρουν περιορισμένου μεγέθους αυξήσεις των αέριων εκπομπών.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	++, >> (ισχυρά θετική, μόνιμη)	Οι δράσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε εκτροπή μεταφορικού έργου εντός αστικών κέντρων από τα ΙΧ προς το Μετρό και το τραμ κάτι που αναμένεται να συνεισφέρει πολύ θετικά στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου	Πρέπει να υπάρχει καμπάνια ενημέρωσης και προώθησης της χρήσης του Μετρό του τραμ από τους πολίτες.
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι δράσεις αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	++ (ισχυρά θετική, μόνιμη)	Οι δράσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε εκτροπή μεταφορικού έργου εντός αστικών κέντρων από τα ΙΧ προς το Μετρό κάτι που αναμένεται να συνεισφέρει πολύ θετικά στην επίτευξη του τιθέμενου στόχου	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι δράσεις αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	+, >> (θετική, μόνιμη)	Οι δράσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε εκτροπή μεταφορικού έργου από τις οδικές προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Με δεδομένη την μειωμένη συνεισφορά των σιδηροδρομικών μεταφορών σε αέριους ρύπους και σωματίδια εκτιμάται ότι θα υπάρξει θετική επίπτωση στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης	
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Από τα προαναφερόμενα προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι παραπάνω δράσεις αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των αέριων εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών.			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
5.Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			

ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 αναμένονται θετικές επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση του θεματικού τομέα στην ατμοσφαιρική ρύπανση αναμένεται να είναι θετική με τις οριζόντιες δράσεις.			
Προτάσεις			

7. ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	+,>> (θετική, μόνιμη)	Οι σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν μικρή συνεισφορά των αέριων εκπομπών από τις σιδηροδρομικές μεταφορές στο σύνολο των εκπομπών από μεταφορές, ενώ οι ρύποι CO ₂ και CH ₄ , με διαρκώς μειούμενη τάση. Εξοικονόμηση ενέργειας και χρήση ΑΠΕ με την ηλεκτροδότηση του σιδηροδρομικού δικτύου	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση του θεματικού τομέα είναι ιδιαίτερα θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	-, >> (αρνητική, μόνιμη)	Αναμένεται πιθανή αύξηση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου καθώς η αναβάθμιση του υπάρχοντος δικτύου αλλά και η ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων, διασυνοριακών συνδέσεων, και περιφερειακών συνδέσεων θα αυξήσει τις μετακινήσεις αρκετά, αλλά παράλληλα θα μειωθούν οι χρονοαποστάσεις.	
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωσησυνδέσεωνδυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις από την αναβάθμιση/ολοκλήρωση του οδικού άξονα.			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	(0) (ουδέτερη)	Όσον αφορά στη συνεισφορά του προγράμματος στους στόχους της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ευρύτερα των κλιματικών αλλαγών, η επίδραση του προγράμματος να είναι ουδέτερη, αφού το ΣΠΕΜ δεν αναμένεται να αυξήσει ουσιαστικά το μεταφορικό έργο των θαλάσσιων μεταφορών.	
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών).			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	(0) (ουδέτερη)	Η συνεισφορά των αεροπορικών μεταφορών και των υδροπλάνων στις αέριες εκπομπές από τις μεταφορές είναι ιδιαίτερα μικρή.	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Η επίδραση του θεματικού τομέα στις κλιματικές αλλαγές είναι ουδέτερη αφού δεν προβλέπεται κατασκευή νέων αεροδρομίων παρά μόνο βελτίωση/αναβάθμιση υφιστάμενων.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	++, >> (ισχυρά θετική, μόνιμη)	Η χρήση των μέσων σταθερής τροχιάς (Τραμ, Μετρό) τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα έχει παρουσιάσει σημαντικές τάσεις αύξησης. Αυτό έχει ως συνεπακόλουθο τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου.	
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση του θεματικού τομέα είναι ισχυρά θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	++, >> (ισχυρά θετική, μόνιμη)	Η χρήση του Μετρό θα έχει ιδιαίτερα ευεργετική θετική επίδραση στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου, αφού θα έχει ως συνεπακόλουθο τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση του πλαισίου είναι ισχυρά θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης.	+, >> (θετική, μόνιμη)	Η προώθηση συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο αλλά και θάλασσα θα επιφέρει μείωση των απαιτήσεων για μεταφορικό έργο, άρα και μείωση των εκπομπών	
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση των δράσεων αυτού του θεματικού τομέα θα είναι θετική.			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1,2 και 3 αναμένονται θετικές επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Η επίδραση του θεματικού τομέα στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου θα είναι θετική ιδιαίτερα από τη συμβολή της δεύτερης κατηγορίας δράσεων για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.			
Προτάσεις			

8. ΥΛΙΚΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	+/-,>> (μικτή, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης. Θα υπάρξει πιθανή επιβάρυνση ιδιοκτησιών της άμεσης γειτονίας με θόρυβο και κραδασμούς.	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροπικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να έχουν μικρή επίδραση για την επίτευξη των στόχων.			
Προτάσεις			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης	
2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώτ			
Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης, λόγω της κατασκευής νέων λιμένων και λιμενικών υποδομών (υποδοχή κρουαζιερόπλοιων) που θα επιφέρει αύξηση της τουριστικής και εμπορικής κίνησης.	
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMIS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι δράσεις του θεματικού άξονα αναμένεται να έχουν θετική επίδραση για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί για την παράμετρο αυτή.			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι προτεινόμενες δράσεις του ΣΠΕΜ δεν αναμένεται να έχουν σημαντική επίπτωση στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην ευρύτερη περιοχή των παρεμβάσεων.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης. Κάποιες πολύ μικρής έκτασης αρνητικές επιπτώσεις μπορεί να υπάρξουν από εκπομπές θορύβου ή κραδασμούς από το τραμ, αλλά δεν πρόκειται να αλλάξουν το γενικά θετικό χαρακτήρα της επίδρασης.	
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένονται θετικές επιπτώσεις στην αξία των υλικών περιουσιακών στοιχείων στην περιοχή παρέμβασης λόγω της αύξησης της ελκυστικότητας και προσβασιμότητας.	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να δράσουν σωρευτικά προς τη θετική κατεύθυνση για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	+,>> (θετική, μόνιμη)	Αναμένεται να αυξηθεί η ελκυστικότητα των περιοχών αυτών άρα και η αξία γης για πιθανές επιπρόσθετες εμπορευματικές δραστηριότητες.	
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Η επίδραση του θεματικού τομέα θα είναι θετική για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) (ουδέτερη)	Η επίδραση του θεματικού τομέα στα υλικά περιουσιακά στοιχεία αναμένεται να είναι ουδέτερη.	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) (ουδέτερη)	Η επίδραση του θεματικού τομέα στα υλικά περιουσιακά στοιχεία αναμένεται να είναι ουδέτερη.	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις			

9. ΤΟΠΙΟ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις γραμμικού χαρακτήρα από τις υποδομές και επιδομές μέσα από αγροτικά τοπία, διάσπαση αστικού ιστού κλπ. Για νέες χαράξεις που αντικαθιστούν υφιστάμενες σε κάποια σιδηροδρομικά τμήματα (Λιανοκλάδι-Δομοκός) αναμένεται να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις μικρής κλίμακας.	
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροφικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα από την κατασκευή των κέντρων, μετακινήσεις εργαζομένων και μεταφορές φορτίων.	
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Επιπτώσεις στο αγροτικό τοπίο και τον αστικό ιστό, μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Αν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι συγκεκριμένες επιπτώσεις, να γίνει βελτίωση της κατάστασης με την κατασκευή πράσινων υποδομών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στο τοπίο και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Πιθανές αρνητικές επιπτώσεις μεγάλης έκτασης από την υλοποίηση παρεμβάσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου.	Σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των όποιων επιπτώσεων θα παίξει ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση των προτεινόμενων παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν. Έμφαση να δίνεται στην εφαρμογή των περιβαλλοντικών όρων της ΜΠΕ των έργων κατά περίπτωση.
2. Αναβάθμιση των διασυννοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένεται να έχουν σωρευτικά αρνητικές επιπτώσεις για την επίτευξη του στόχου της προστασίας του τοπίου στις περιοχές δράσεων.			
Προτάσεις			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις από την υλοποίηση παρεμβάσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των δράσεων έχουν ήδη υλοποιηθεί και οι δράσεις έχουν ενσωματωθεί στο τοπίο της κάθε περιοχής. Οι μόνες αρνητικές επιπτώσεις ως προς το τοπίο θα προκύψουν σε μεμονωμένες περιπτώσεις κατασκευής νέων λιμένων, αλλά δεν πρόκειται να επηρεάσουν τον ουδέτερο χαρακτήρα της επίπτωσης.	
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι δράσεις του θεματικού τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσουν ουσιαστικά τις παραμέτρους για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.			
Προτάσεις			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	0 (ουδέτερη)	Αναμένεται ότι η επίδραση του θεματικού τομέα θα είναι ουδέτερη καθώς τα προς υλοποίηση έργα στους τομείς των αεροπορικών μεταφορών είναι περιορισμένης έκτασης και αφορούν ως επί το πλείστον αναβάθμιση υπαρχουσών υποδομών.	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Οι επιπτώσεις από τις δράσεις που μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα δεν αναμένεται να έχουν σωρευτική επίπτωση.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις από την υλοποίηση παρεμβάσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των δράσεων έχουν ήδη ενσωματωθεί στο τοπίο του αστικού ιστού.	
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Από τα προαναφερόμενα προκύπτει ότι οι δράσεις αυτού του τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσουν ουσιαστικά το τοπίο.			
Προτάσεις			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	0 (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται ουσιαστικές επιπτώσεις από την υλοποίηση παρεμβάσεων στο φυσικό, αισθητικό και πολιτιστικό χαρακτήρα του τοπίου. Επισημαίνεται ότι στις θέσεις σταθμών και εργοταξίων θα υπάρχει μια μικρή, προσωρινή διατάραξη του μακροτοπίου.	
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Από τα προαναφερόμενα προκύπτει ότι οι δράσεις αυτού του τομέα δεν αναμένεται να επηρεάσουν ουσιαστικά το τοπίο, εκτός σημειακών προσωρινών επιπτώσεων.			
Προτάσεις			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	-,>> (αρνητική, μόνιμη)	Επειδή οι όποιες παρεμβάσεις για κατασκευή είναι συνδεδεμένες με το σιδηρόδρομο, σε περίπτωση που πραγματοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερη φυσική, αισθητική ή ιστορική σημασία μπορεί να έχουν κάποια αρνητική επίπτωση ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων αυτής της παραμέτρου.	
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Οι δράσεις του θεματικού τομέα αναμένονται να έχουν αρνητική επίπτωση ως προς το τοπίο.			
Προτάσεις			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
5.Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) (ουδέτερη)	Δεν αναμένονται επιπτώσεις	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση – οδηγοί τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης			
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.			
Σωρευτικές επιπτώσεις Δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Προτάσεις			

10. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση του κορμού του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας (άξονας ΠΑΘΕ/Π) σε διπλή ηλεκτροκινούμενη γραμμή υψηλών ταχυτήτων με σύγχρονη σηματοδότηση / τηλεδιοίκηση και τηλεπικοινωνίες και κατά το δυνατόν επέκταση λοιπών υποδομών με στόχο την ανάπτυξη «δικτύου».	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού.	Λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου υπάρχουν ενδείξεις ευρημάτων και οργάνωση για ευρεία προβολή αυτών.
2. Ολοκλήρωση / ανάπτυξη προστασιακού σιδηροδρομικού δικτύου και εξυπηρέτησης μητροπολιτικών περιοχών στην Αττική και Θεσσαλονίκη.			
4. Επενδύσεις με στόχο την ενίσχυση της διατροφικότητας με έμφαση στην εμπορευματική μεταφορά και με ορθολογική επέκταση δικτύου σε περιοχές πλησίον των κυρίων αξόνων που σήμερα δεν εξυπηρετούνται (έμφαση στις βιομηχανικές συνδέσεις) και σύνδεση με λιμάνια και αεροδρόμια.			
Για τις δράσεις 3, 5, 6, και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Αν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι συγκεκριμένες επιπτώσεις, να γίνει βελτίωση της κατάστασης με την κατασκευή πράσινων υποδομών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση των βασικών οδικών αξόνων της χώρας που εντάσσονται στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα και κατά προτεραιότητα στο «Βασικό Οδικό Δίκτυο» – (ΒΟΔ).	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πληθσίων περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πληθσίων σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιο θετικές επιπτώσεις.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές. Εκτεταμένες έρευνες και ανασκαφές όπου επισημαίνεται από τους περιβαλλοντικούς όρους της ΜΠΕ η ύπαρξη και προστασία των ευρημάτων.
2. Αναβάθμιση των διασυνοριακών συνδέσεων κυρίως μέσω της ολοκλήρωσης των καθέτων αξόνων της Εγνατίας Οδού.			
3. Αναβάθμιση συγκεκριμένων τμημάτων του «Αναλυτικού Οδικού Δικτύου» (ΑΟΔ) που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην τουριστική και αγροτική ανάπτυξη.			
4. Αναβάθμιση – Υλοποίηση Παρακάμψεων πόλεων / Περιφερειακών οδών με στόχο την αποσυμφόρηση των αστικών ιστών και την ορθή λειτουργία των αυτοκινητοδρόμων. Βελτίωση συνδέσεων δυσπρόσιτων / απομονωμένων περιοχών – ειδικά στα νησιά.			
Για τις δράσεις 5 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις			
Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση έργων υποδομής που απαιτούνται σε βασικά λιμάνια της χώρας, που αποτελούν πύλες της χώρας και περιλαμβάνονται στο Βασικό Θαλάσσιο Δίκτυο (ΒΘΔ) των Διευρωπαϊκών Δικτύων.	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιες θετικές επιπτώσεις.	Έρευνες και ανασκαφές για την εξέρευση και προστασία τυχόν ευρημάτων σε παράκτιες ζώνες και εντός του θαλάσσιου χώρου.
3. Αναβάθμιση λιμανιών ή / και κατασκευή νέων σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλο όγκο επιβατών ή φορτίων (Ανάπτυξη πολυτροπικών εμπορευματικών μεταφορών)			
4. Μελέτη και υλοποίηση κατάλληλων υποδομών για την υποδοχή κρουαζιερόπλοιων			
5 Σε σχέση με τις οριζόντιες δράσεις δίνεται προτεραιότητα σε μέτρα ασφάλειας ναυσιπλοΐας και πρόληψης / αντιμετώπισης ατυχημάτων, αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης, στην ολοκλήρωση VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Systems), στην ολοκλήρωση συστήματος ISPS για αύξηση της ασφάλειας στα λιμάνια και στην προώθηση των υπηρεσιών «e-maritime», σε συστήματα έρευνας / διάσωσης και εποπτείας του θαλάσσιου χώρου (παράνομη μετανάστευση κλπ).			

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Για τη δράση 2 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα.			
Προτάσεις Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ανάπτυξη και βελτίωση των αεροδρομίων διεθνούς σημασίας ικανοποιώντας τα κριτήρια εξασφάλισης περιβαλλοντικά βιώσιμων αερομεταφορών	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού.	Αποφυγή δημιουργίας των επεκτάσεων σε περιοχές που περιλαμβάνουν πολιτιστική κληρονομιά, αυστηρότερη επίβλεψη με επιβολή σε τυχόν παραβάσεις. Δίνεται έμφαση στην ανασκαφή ή προστασία στοιχείων πολιτισμικού ενδιαφέροντος.
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις Αν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι συγκεκριμένες επιπτώσεις, να γίνει βελτίωση της κατάστασης με την κατασκευή πράσινων υποδομών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Η υλοποίηση επεκτάσεων του Μετρό και η ολοκλήρωση της ανακαίνισης της γραμμής του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου (Γραμμή 1 του μετρό).	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιε θετικές επιπτώσεις.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Πρόβλεψη δαπάνης για σωστικές ανασκαφές σε περίπτωση αρχαιολογικών ευρημάτων.
2. Επέκταση Τραμ			
Για τις δράσεις 3, 4, 5, 6 και 7 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις			
Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΝΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
Προτάσεις Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ – ΕΚΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Ολοκλήρωση της βασικής γραμμής του ΜΕΤΡΟ της Θεσσαλονίκης και επέκτασή του	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιες θετικές επιπτώσεις.	Οι κανόνες σχεδιασμού να έχουν πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Πρόβλεψη δαπάνης για σωστικές ανασκαφές σε περίπτωση αρχαιολογικών ευρημάτων.
Για τις δράσεις 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ			
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους			
Μέτρα και επιλέξιμες δράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων		Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή	
1. Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών με σιδηρόδρομο και δια θαλάσσης	? (απροσδιόριστη)	Πιθανές απροσδιόριστες επιπτώσεις από τη διέλευση πλησίον περιοχών πολιτιστικού ενδιαφέροντος και κοντά σε μνημεία πολιτισμού. Από την κατασκευή των έργων αναμένεται να βελτιωθεί η προσβασιμότητα σε περιοχές πλησίον σημεία αρχαιολογικού ενδιαφέροντος άρα θα υπάρξουν κάποιες θετικές επιπτώσεις.	Λήψη μέτρων βελτίωσης με πράσινες υποδομές
Για τις δράσεις 2, 3 και 4 δεν αναμένονται επιπτώσεις			
Σωρευτικές επιπτώσεις Απροσδιόριστες επιπτώσεις στα μνημεία πολιτισμού μπορούν να προκύψουν από την υλοποίηση του συγκεκριμένου θεματικού τομέα			
Προτάσεις Αν δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν οι συγκεκριμένες επιπτώσεις, να γίνει βελτίωση της κατάστασης με την κατασκευή πράσινων υποδομών. Θα γίνονται λεπτομερείς αναφορές στις ΜΠΕ των όποιων επιπτώσεων στα μνημεία πολιτισμού και θα προτείνονται μέτρα αντιμετώπισής τους.			

ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ				
Αναμενόμενες σωρευτικές επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων που έχουν επίπτωση στους περιβαλλοντικούς στόχους				
Μέτρα και επιλέξιμεςδράσεις	Επιμέρους επιπτώσεις των μέτρων και δράσεων			Σχόλια
	Χαρακτήρας Επίπτωσης	Συνοπτική περιγραφή		
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ				
Για τις δράσεις 1, 2, 3, 4, 6 ,7 ,8 ,9 ,10, 11 και 12 δεν αναμένονται επιπτώσεις				
5. Τοπικές βελτιώσεις ορατότητας και άλλων χαρακτηριστικών ισόπεδων οδικών κόμβων αστικών περιοχών	(0) (ουδέτερη)	Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων του θεματικού στόχου στην πολιτιστική κληρονομιά είναι ουδέτερη αφού δεν μπορεί να επηρεάσει κάποια από τις δραστηριότητες αυτές περιοχές ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος ή μνημεία και ιστορικά κτίρια.		
ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ				
Για τις δράσεις 1, 2 και 3 δεν αναμένονται επιπτώσεις				
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ				
Για τις δράσεις 1, 3 και 6 δεν αναμένονται επιπτώσεις				
2. Δημιουργία ραμπών στα κράσπεδα των ισόπεδων διασταυρώσεων προσβάσεων και εξυπηρετήσεων εν γένει σε κτίρια σταθμών και γενικά στις αστικές περιοχές όπου αυτό είναι εφικτό	(0) (ουδέτερη)		Η επίδραση των οριζόντιων δράσεων του θεματικού στόχου στην πολιτιστική κληρονομιά είναι ουδέτερη αφού δεν μπορεί να επηρεάσει κάποια από τις δραστηριότητες αυτές περιοχές ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος ή μνημεία και ιστορικά κτίρια.	
4. Κατασκευή διαδρόμων με κατάλληλη πλακόστρωση- οδηγού τυφλών - για την εύκολη μετακίνηση των ανθρώπων με προβλήματα όρασης				
5. Εγκατάσταση προσβάσιμων συστημάτων σήμανσης και πληροφόρησης σε σταθμούς, λιμένες και τροχαίο υλικό.				
Σωρευτικές επιπτώσεις				
Προτάσεις				

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Μεταφορές–Διάγνωση Υπάρχουσας Κατάστασης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε: ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ – ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

(βάσει του κειμένου του ΣΠΕΜ)

1. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης περιλαμβάνει την περιγραφή (υπό μορφή δεικτών) και την αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του μεταφορικού συστήματος σε σύγκριση με εκείνα άλλων χωρών (κυρίως της ΕΕ και της Μεσογείου), την ποσοτική ανάλυση των επιδόσεων των επί μέρους μεταφορικών συστημάτων, τον εντοπισμό των σχετικών προβλημάτων και αναπτυξιακών κενών (βλ. Παράρτημα ΣΤ), την παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρηματοδοτικών προγραμμάτων προηγούμενων προγραμματικών περιόδων (βλ. Παράρτημα ΣΤ) και τέλος την ανάλυση Ισχυρών Σημείων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Κινδύνων (SWOT Analysis - βλ. Παράρτημα ΣΤ)).

2. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Η Ελλάδα βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό άκρο της Ευρώπης. Η θέση αυτή σε σημαντικό βαθμό καθορίζει τον ρόλο της εντός της ΕΕ ως ένα περιφερειακό άκρο των δικτύων μεταφορών, όμως ταυτόχρονα της δίνει την δυνατότητα να αποτελεί σημαντική πύλη εισόδου στον ευρωπαϊκό χώρο.

Σε διεθνές επίπεδο, η Ελλάδα εξυπηρετεί κινήσεις από/προς: ανατολάς (μέσω Τουρκίας που αντιπροσωπεύει σημαντικό τμήμα της παγκόσμιας οικονομίας), νότο (από την Αφρική και μέσω της διώρυγας του Σουέζ με εμπορεύματα ακόμα και από Αυστραλία), βορρά (από τον Εύξεινο Πόντο, τη Ρωσία, τα Βαλκάνια και μέσω αυτών την κεντρική και ανατολική Ευρώπη) και δυσμάς (κυρίως με χώρες της ΕΕ μέσω των θαλάσσιων διαδρόμων της Αδριατικής).

2.1 Δείκτες Αξιολόγησης

Αποτελεί διαδεδομένη πρακτική να συγκρίνονται οι επιδόσεις του τομέα των μεταφορών με τις αντίστοιχες της Ευρώπης των είκοσι επτά χωρών (ΕΕ27) και με εκείνες άλλων χωρών που είτε εφαρμόζουν καλές πρακτικές και αποτελούν παραδείγματα είτε είναι απλώς συγκρίσιμες.

Προκειμένου να καταστεί εφικτή η παραπάνω σύγκριση συνηθίζεται η χρήση δεικτών οι οποίοι περιγράφουν την οικονομική, κοινωνική, τεχνική, περιβαλλοντική και θεσμική διάσταση των μεταφορών. Οι κύριοι και διεθνώς καθιερωμένοι τέτοιοι δείκτες - οι οποίοι και χρησιμοποιούνται στην ανάλυση που ακολουθεί - είναι οι παρακάτω:

- Μεταφορικό Έργο ανά μεταφορικό μέσο. Τυπικές μονάδες μέτρησης των δεικτών αυτών είναι τα επιβατο-χιλιόμετρα, τα τονο-χιλιόμετρα (στην περίπτωση των εμπορευματικών μεταφορών) και τα οχηματο-χιλιόμετρα.
- Κατανομή έργου στα μέσα μεταφοράς (modal split - modal shares) για φορτία και επιβάτες (συνήθως σε ποσοστά επί τοις εκατό).
- Μήκος δικτύων (συνήθως σε χλμ.) και πυκνότητα (συνήθως σε χλμ. ανά χλμ.²) ανά μεταφορικό μέσο.
- Μέση απόσταση (σε χλμ.) και μέσος χρόνος μετακίνησης (σε κατάλληλη μονάδα μέτρησης) ανά μέσο μεταφοράς.
- Εκπομπές αερίων, εξωτερικό κόστος εκπομπών, κόστος συμφόρησης.
- Ατυχήματα εκφραζόμενα σε αριθμούς νεκρών και τραυματιών ανηγμένα στο μεταφορικό έργο ή στον πληθυσμό (π.χ. ανά 1.000 οχηματο-χιλιόμετρα ή ανά 1.000.000 κατοίκους).
- Ιδιοκτησία ΙΧ (σε μονάδες ανά 1.000 κατοίκους).

- Ποσοστό σιδηροδρομικών γραμμών που είναι ηλεκτροδοτούμενες.
- Πληρότητα οχημάτων σε επιβάτες και φορτία.

Στη συνέχεια αυτής της ενότητας παρατίθενται για σύγκριση στατιστικά στοιχεία του τομέα των Μεταφορών από επιλεγμένες χώρες της ΕΕ και της Ελλάδας.

2.2 Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Σιδηροδρομικό Δίκτυο

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

	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

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά Ελληνικού Σιδηροδρομικού Δικτύου (χλμ.), (Eurostat, 2013)

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.

Σιδηροδρομικό Μεταφορικό Έργο

Στη συνέχεια παρατίθεται συγκριτικός πίνακας εθνικών σιδηροδρομικών δικτύων (και σχετικού μεταφορικού έργου) του 2011 (Πίνακας 2).

	Αυστρία	Ελλάδα	Γερμανία	Πορτογαλία	Ισπανία	ΕΕ27
Έκταση (χιλ. χλμ ²)	84	132	357	92	505	4.381
Πληθ. (εκατ. κατ.)	8,4	11,3	81,8	10,5	45,2	504
Πυκνότητα (κατ/χλμ ²)	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

**Πίνακας 2: Σύγκριση Σιδηροδρομικών Δεικτών Επιλεγμένων Χωρών ΕΕ,
(Διεθνής Ένωση Σιδηροδρόμων, 2013)**

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 των χωρών αυτών. 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 Πίνακες 3 και 4 που ακολουθούν.

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 του παρόντος κεφαλαίου με επιλογή χωρών οι οποίες προσφέρονται για σύγκριση με τα ελληνικά δεδομένα).

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	% Μεταβολή 2010/2011
EE27	400,7	350,5	370,7	377,1	404,2	407,1	0,7
BE	6,5	6,8	7,7	9,2	10,4	10,4	0,1
BG	7,8	4,7	3,5	2,4	2,1	2,1	-1,5
CZ	13,3	8,0	7,3	6,7	6,6	6,7	1,9
DK	5,1	4,9	5,5	6,0	6,3	6,6	4,1
DE	61,0	71,0	75,4	74,9	83,0	85,0	2,3
EE	1,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	-1,8
IE	1,2	1,3	1,4	1,8	1,7	1,6	-2,4
EL	2,0	1,6	1,9	1,9	1,3	1,0	-28,3
ES	15,5	16,6	20,1	21,6	22,4	22,8	1,8
FR	63,7	55,6	69,9	76,2	85,9	89,0	3,6
IT	44,7	46,7	49,6	50,5	47,3	43,3	-8,3

**Πίνακας 3: Σιδηροδρομικές Μεταφορές επιβατών (δix επιβατο-χλμ)
(Eurostat, 2013)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	% Μεταβολή 2010/2011
EE27	526,3	386,1	403,7	413,2	391,2	420,0	7,3
BE	8,4	7,3	7,7	8,1	7,5	7,6	1,6
BG	14,1	8,6	5,5	5,2	3,1	3,3	7,4

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	% Μεταβολή 2010/2011
CZ	-	22,6	17,5	14,9	13,8	14,3	4,0
DK	1,7	2,0	2,0	2,0	2,2	2,6	16,8
DE	101,7	70,5	82,7	95,4	107,3	113,3	5,6
EE	7,0	3,8	8,1	10,6	6,6	6,3	-5,5
IE	0,6	0,6	0,5	0,3	0,1	0,1	14,1
EL	0,6	0,3	0,4	0,6	0,6	0,4	-42,7
ES	11,2	11,0	11,6	11,6	9,2	9,7	5,8
FR	52,2	48,3	57,7	40,7	30,0	34,2	14,1
IT	19,4	21,7	22,8	22,8	18,6	19,8	6,3

Πίνακας 4: Σιδηροδρομικές Εμπορευματικές Μεταφορές (δισ τόνο-χλμ)

(Eurostat, 2013)

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**).

Οιαπαιτήσεις πιστοποίησης ασφαλείας 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**).

2.3 Οδικές Μεταφορές

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) (Πίνακας 5).

Συγκριτικά Στοιχεία της ΕΕ Οδικό Δίκτυο	Ελλάδα			ΕΕ	
	χλμ.	Θέση στην ΕΕ			
		ΕΕ15	ΕΕ27	ΕΕ15	ΕΕ27
Μήκος Αυτοκινητοδρόμων					
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 ² 2010	9	13	17	19	16
Μήκος Συνολικού Οδικού Δικτύου - 2010					
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
.Ανά 1.000.000 κατοίκους 2010					
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
Ανά 1.000 km ² 2010					
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

Πίνακας 5: Συγκριτικά Στοιχεία Ελληνικού Οδικού Δικτύου
(Eurostat, 2013)

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.

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 6 και 7 .

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
EE27	-	1.088,8	1.229,3	1.168,2	-0,7
BG	-	3,1	5,0	6,5	6,5
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
EL	20,0	24,5	27,5	16,8	-33,4
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: Εμπορευματικές Οδικές Μεταφορές (δισ τονο-χλμ)

(Eurostat, 2013)

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
EE27	3.929,8	4.371,6	4.630,4	4.822,1	-0,2
BG	25,0	26,9	35,1	48,1	2,5
CZ	54,5	63,9	68,6	65,5	1,3
DE	815,3	831,3	856,9	898,5	2,8
EE	5,1	6,7	9,9	10,4	2,8
IE	31,6	38,4	43,4	45,9	-0,3
EL	44,0	63,00	85,0	98,3	-1,3

	1995	2000	2005	2011	% Μεταβολή 2010-2011
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

Πίνακας 7: Οδικές Επιβατικές Μεταφορές (δισ επιβατο-χλμ)

(Eurostat, 2013)

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 8 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).

% επιβατο-χιλιόμετρα	ΙΧ	Λεωφορείο	Σιδηρόδρομος	Τραμ και Μετρό
EE27	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
EL	80,5	17,1	1,1	1,4
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

Πίνακας 8: Προτίμηση Μέσου Χερσαίων Επιβατικών Μεταφορών (2010)

(Eurostat, 2013)

2.4 Θαλάσσιες Μεταφορές - Λιμάνια

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.

Θαλάσσιο Μεταφορικό Έργο

Όπως είναι διεθνώς αποδεδειγμένο, φαίνεται (Πίνακας 9) ότι και εντός της ΕΕ το ισχυρό σημείο των θαλασσίων μεταφορών, είναι η μεταφορά εμπορευμάτων.

	Οδικές Εμπορευματικές (δισ. τόνοι)	Θαλάσσιες Εμπορευματικές (δισ. τόνοι)	Οδικές Επιβατικές (δισ. χλμ)	Θαλάσσιες Επιβατικές (δισ. χλμ)
2008	1.881	1.498	4.789	41
2011	1.734	1.408	4.822	37

Πίνακας 9: Σύγκριση Οδικών / Θαλάσσιων Μεταφορών - ΕΕ

(Eurostat, 2013)

Σε εθνικό επίπεδο, η επιβατική κίνηση παρουσιάζει μείωση τα τελευταία τρία χρόνια (Πίνακας 10).

	2010	2011	2012
Επιβάτες	18.000.000	17.500.000	15.900.000

Πίνακας 10: Κίνηση στα Ελληνικά Λιμάνια (Επιβάτες)

(ΕΛΣΤΑΤ)

Σε επίπεδο χώρας, η Ελλάδα και η Ιταλία κατέχουν τις πρώτες θέσεις σε αριθμό τουριστών από ξένες χώρες το 2011 (Πίνακας 11).

	Επιβάτες (σε χιλιάδες)
Δανία	20.562
Ιταλία	38.566
Ελλάδα	39.307
Γερμανία	14.187
Γαλλία	12.539

Πίνακας 11: Ροή Επιβατών σε Λιμάνια (από ξένες χώρες), (Eurostat, 2013)

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 8^η θέση με 9,6 εκ. επιβάτες και η Ηγουμενίτσα κατέχει την 29^η θέση με 2,7 εκ. επιβάτες.

Όσο αφορά στην κίνηση φορτίων, ο Πειραιάς ήταν στη 18^η 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 11^η θέση. Στις πρώτες θέσεις είναι τα λιμάνια του Ρότερνταμ με 14.730.000 TEU, της Αντβέρπης 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 12, 1 = ελάχιστη– 10 = μέγιστη). Είναι εμφανή τα σημαντικά περιθώρια βελτίωσης για τα λιμάνια της χώρας.

	Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών
Βουλγαρία	3,68
Ελλάδα	4,28
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

Πίνακας 12: Δείκτης Αποδοτικότητας Λιμανιών (2002), (Μελέτη ECORYS)

2.5 Αερομεταφορές

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.

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 7^η 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 24^η 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 13,14). Η εμπορευματική κίνηση έχει μειωθεί σημαντικά στην Ελλάδα, ενώ στη Δανία, στη Γερμανία και στην Ιρλανδία παρουσιάζονται σημαντικές αυξήσεις.

	2004	2008	2012
EE27	-	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
EL	111.600	108.628	70.045
ES	520.503	539.803	593.523
FR	1.485.506	1.668.136	1.810.203

	2004	2008	2012
IT	783.934	814.995	790.493

Πίνακας 13: Αερομεταφορές Εμπορευμάτων (τόνοι), (Eurostat, 2013)

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.

	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

Πίνακας 14: Επιβατικές Αερομεταφορές (επιβάτες), (Eurostat, 2013)

Αεροδρόμια

Στον τομέα των αεροδρομίων το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» κατέχει την 24^η 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 «CharlesdeGaulle» με 60,4 εκατομμύρια επιβάτες και τρίτο το αεροδρόμιο της Φρανκφούρτης με 56,3 εκατομμύρια επιβάτες. (Eurostat, 2013)

2.6 Απασχόληση στις Μεταφορές

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 15).

	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
BE	217,0	62,1	12,5	4,5	1,7	4,3	91,0	40,1
BG	155,6	44,4	35,9	14,6	2,9	2,6	33,8	20,3
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

Πίνακας 15: Απασχόληση ανά Μέσο Μεταφοράς (χιλιάδες εργαζόμενοι, 2010)
(Eurostat, 2013)

2.7 Εκπομπές / Κατανάλωση Ενέργειας

Οι μεταφορές απαιτούν ένα σημαντικό ποσοστό της ενέργειας που καταναλώνεται συνολικά σε καθημερινή βάση. Ενδεικτικά, οι μεταφορές καταναλώνουν το 33%, η βιομηχανία το 26%, τα νοικοκυριά και οι υπηρεσίες το 39% και η γεωργία περίπου 2%.

Εκτός από την σημαντική κατανάλωση ενέργειας από τις μεταφορές, ένας άλλος παράγοντας που οδηγεί πλέον τις κυβερνήσεις και την τεχνολογία προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι και οι βλαβερές εκπομπές ρύπων των μεταφορών οι οποίες στην Ελλάδα είχαν φτάσει το 2010 περίπου τους 34 εκατομμύρια τόνους. Αντίστοιχα σε χώρες που προωθούνται εναλλακτικές μορφές ενέργειας (π.χ. ηλεκτρική), οι εκπομπές, το 2010, ήταν (σε συγκρίσιμα μεγέθη) περίπου 20 εκατομμύρια τόνοι. Υπάρχουν επομένως σημαντικά περιθώρια περιβαλλοντικών βελτιώσεων στον τομέα των μεταφορών.

Οι μεταφορές ευθύνονται για το ένα τέταρτο περίπου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου εντός της ΕΕ. Από τις θαλάσσιες μεταφορές παράγεται το 13,5% εκπομπών του τομέα των μεταφορών, από τις σιδηροδρομικές μεταφορές το 0,7 %,

από την εσωτερική ναυσιπλοΐα 1,8 % και από τις οδικές μεταφορές το 71,3 % (2008) (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος).

Στόχος της ΕΕ είναι μέχρι το 2050 να μειώσει τις εκπομπές που προέρχονται από τον τομέα των μεταφορών κατά 60% (και κατά 80-95% συνολικά) σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, με σκοπό να περιοριστεί σε μόνο 2°C η άνοδος της θερμοκρασίας του πλανήτη. Δεν είναι όμως όλες οι χώρες το ίδιο υπεύθυνες για τον όγκο εκπομπών, γιατί κάποιες έχουν κάνει μεγάλα βήματα προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. Δανία) ενώ κάποιες άλλες ακόμη υστερούν (Πίνακας 16).

	1990	2000	2005	2008	2009	2010
EE27	958,5	1.164,2	1.263,4	1.282,5	1.228,6	1.215,6
BE	36,9	45,4	54,8	62,9	53,5	49,5
BG	7,8	6,2	8,6	9,6	9,4	8,8
CZ	8,3	13,0	19,0	20,3	19,6	18,5
DK	15,6	19,0	18,3	19,6	17,2	17,8
DE	184,8	209,8	193,1	190,1	187,7	188,5
EE	3,2	2,1	2,7	3,2	3,0	3,1
IE	6,3	13,0	15,9	16,8	15,1	14,4
EL	26,1	34,3	34,3	36,3	37,2	34,0
ES	72,5	113,9	138,0	143,2	135,1	131,5
FR	137,8	163,7	166,2	157,7	154,7	156,2
IT	111,7	134,9	143,6	142,5	135,7	135,4

Πίνακας 16: Εκπομπές Αερίων Ρύπων – Τομέας Μεταφορών (εκατ. τόνοι CO₂)
(Eurostat, 2013)

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις μεταφορές αυξήθηκαν κατά περίπου 34 % στην περίοδο μεταξύ 1990 και 2008. Την ίδια περίοδο, οι ενεργοβόρες βιομηχανίες μείωσαν τις εκπομπές τους κατά περίπου 9% (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος).

Οι καταναλωτές υποστηρίζουν ότι είναι πρόθυμοι να κάνουν αλλαγές για να μειωθούν οι εκπομπές. Πιο αναλυτικά, η πλειοψηφία των χρηστών του αυτοκινήτου (66%) δηλώνουν ότι θα έκαναν υποχωρήσεις ως προς το μέγεθος του αυτοκινήτου, προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές και το 62% θα μείωνε τη χρήση του. Τέλος, περισσότεροι από τους μισούς (60%) θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο για το αυτοκίνητό τους, αν αυτό βοηθούσε στη μείωση των εκπομπών (Έρευνα του Ευρωβαρομέτρου για το μέλλον των μεταφορών).

Τα σύγχρονα μεταφορικά μέσα καταναλώνουν λιγότερα καύσιμα. Ο μέσος κινητήρας αυτοκινήτου εκπέμπει σήμερα 28 φορές λιγότερο μονοξείδιο του άνθρακα σε σύγκριση με την προ εικοσαετίας σχετική τεχνολογία. Αντίστοιχα υπάρχει βελτίωση κατά 15% εντός της τελευταίας δεκαετίας (Monitoring the CO emissions from new passenger cars in the EU).

Παράλληλα, οι νέοι κινητήρες αεροσκαφών πρόκειται σύντομα να μειώσουν σημαντικά τις εκπομπές τους. Η νέα γενιά των κινητήρων που θα υπάρχουν στην αγορά το 2020 θα μειώσει τις εκπομπές των αεροσκαφών κατά 10-15 %. Οι μειώσεις των εκπομπών προβλέπεται να φτάσουν έως και 40 % την περίοδο 2025-2030 (Περιβαλλοντική Έκθεση, 2010).

εν τούτοις ο κλάδος των μεταφορών εξακολουθεί να καλύπτει το 96% των ενεργειακών αναγκών του από το πετρέλαιο (Πίνακας 17).

	Συνολική Κατανάλωση Πετρελαίου (χιλιάδες τόνοι)
EE27	283.580
BE	8.662
BG	2.089
CZ	5.328
DK	4.041
DE	48.721
EE	744
IE	3.509
EL	5.912
ES	28.038
FR	39.597
IT	32.998

Πίνακας 17: Συνολική Κατανάλωση Πετρελαίου (Ντίζελ) και Βιοαερίου (Eurostat, 2013)

Η Ευρώπη εισάγει περίπου το 84% του αργού πετρελαίου της από το εξωτερικό. Το 2010, η αξία του πετρελαίου που καταναλώθηκε στην ΕΕ (από εισαγωγές) ήταν περίπου € 210 δισεκατομμύρια (Eurostat, 2013).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το πετρέλαιο θα είναι όλο και περισσότερο δυσεύρετο τις επόμενες δεκαετίες, ενώ θα πρέπει να συνυπολογιστεί ότι προέρχεται από όλο και περισσότερο ασταθέστερες περιοχές του κόσμου. Μέχρι το 2050, η τιμή του πετρελαίου προβλέπεται να υπερδιπλασιαστεί σε σύγκριση με το 2005.

2.8 Ατυχήματα

Το πρόβλημα της οδικής ασφάλειας χαρακτηρίζεται διαχρονικά σημαντικό. Έχουν μετρηθεί τρεις δείκτες για τις χώρες της ΕΕ που αφορούν στα θανατηφόρα οδικά ατυχήματα. Οι επιδόσεις της Ελλάδας, όσον αφορά και στους τρεις δείκτες, βρίσκονται κάτω από το μέσο όρο και στις τελευταίες θέσεις (Πίνακας 18).

θανατηφόρα ατυχήματα (2011)	ΕΕ27	Ελλάδα	Κατάταξη (ΕΕ27)
ανά εκατομμύρια κατοίκους	60	101	26
ανά 10 δισεκ. Επιβάτες / χλμ.	61	109	18
ανά εκατομμύρια επιβάτες	126	219	22

Πίνακας 18: Θανατηφόρα Ατυχήματα Ελλάδα / ΕΕ, (Eurostat, 2013)

Στην Ελλάδα και όσον αφορά στις οδικές μεταφορές, υπήρξε σημαντική μείωση στους θανάτους σε τροχαία ατυχήματα μετά από μια σημαντική άνοδο κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '90. Το 1998 οι νεκροί ανήλθαν σε 2.182, ενώ το 2003 μειώθηκαν σε 1.605 (μείωση 26%) παρόλη την αύξηση του μεταφορικού έργου (οχηματο-χιλιόμετρα). Το γεγονός αυτό αποδίδεται κατά κύριο λόγο στην βελτίωση του οδικού δικτύου και στην αύξηση των δαπανών πρόληψης.

Ο αριθμός των θανάτων στην ΕΕ από τροχαία ατυχήματα μειώθηκε στο μισό μεταξύ 1992 – 2010 (από 70.000 σε 31.000). Αντίστοιχος στόχος πολιτικής της ΕΕ για την οδική ασφάλεια είναι να μειωθεί ο αριθμός αυτός κατά 50% επιπλέον μέχρι το 2020. Ο Πίνακας 19 καταδεικνύει ότι το βασικότερο πρόβλημα μεταφορικής ασφάλειας εντοπίζεται στις μεταφορές με αυτοκίνητο, μηχανή και ποδήλατο καθώς και στην πεζή κινητικότητα.

Την τελευταία δεκαετία (2004-2013) παρατηρήθηκε περαιτέρω μείωση των θανατηφόρων οδικών ατυχημάτων σε ποσοστό 48% από 1.670 σε 874 νεκρούς. Το γεγονός αυτό αποδίδεται κατά κύριο λόγο στην βελτίωση του οδικού δικτύου και στην αύξηση των δαπανών πρόληψης. Σημειώνεται ότι σημαντική μείωση των οδικών ατυχημάτων παρατηρείται την τελευταία πενταετία (2009-2013) σε ποσοστό 40% λόγω των συνεπειών της οικονομικής κρίσης στη κυκλοφορία (μείωση αριθμού οχηματοχιλιομέτρων, του αριθμού μετακινήσεων και των ταχυτήτων).

Οι αλλαγές στο ΣΠΕΜ έχουν μικρής έκτασης επίπτωση και συγκεκριμένα στο κεφάλαιο 7 και στα παραρτήματα Β, Γ και Δ και είναι οι ακόλουθες

	Ατυχήματα με νεκρούς
Αεροπορικές	0,0
Σιδηροδρομικές	0,4
Λεωφορεία	0,3
ΙΧ	2,8
Μηχανές	113,0
Ποδήλατα	39,0

	Ατυχήματα με νεκρούς
Πεζοί	52,0

Πίνακας 19: Ατυχήματα με Νεκρούς κατά Μέσο (ανά δις Επιβατο-χλμ), (Road Casualties Great Britain, 2004)

Ειδικά για τον τομέα της οδικής ασφάλειας όπου εντοπίζονται σύμφωνα με τα προηγούμενα και τα βασικότερα προβλήματα αναφέρεται ότι, σύμφωνα με το Statistical Pocketbook 2013 σε επίπεδο ΕΕ27, τα σχετικά ατυχήματα το 2000 ήταν της τάξεως των 1.400.000 περιστατικών με έστω ένα τραυματισμό χωρίς ιδιαίτερες τάσεις μείωσης. Την ίδια χρονική περίοδο ο αριθμός ατυχημάτων στην Ελλάδα ήταν επίσης υψηλός, της τάξεως των 22.000. Το 2011 καταγράφηκαν στην ΕΕ 1.115.406 ατυχήματα και στην Ελλάδα 13.849. Στον επόμενο Πίνακα 20 φαίνονται οι θάνατοι σε οδικά ατυχήματα ανά χώρα και στο σύνολο της ΕΕ.

	2004	2008	2012
ΕΕ27	53.342	45.346	34.500
BE	1.306	1.089	955
BG	959	957	901
CZ	1431	1.286	901
DK	463	331	303
DE	6.842	5.361	4.152
EE	223	170	100
IE	376	400	240
EL	1.634	1.658	1.453
ES	5.347	4.442	2.605
FR	7.655	5.318	4.273
IT	6.739	5.818	4.050

Πίνακας 20: Θάνατοι σε Οδικά Ατυχήματα, (Eurostat, 2013)

Όσο αφορά στα σιδηροδρομικά ατυχήματα στην ΕΕ, εκδίδεται σχετική ετήσια έκθεση από τον ERA (European Railway Agency – Ευρωπαϊκός Οργανισμός Σιδηροδρόμων).

Από την πρόσφατη έκθεση του ERA προκύπτουν τα εξής σημαντικά συμπεράσματα:

- 1.256 άτομα έχασαν τη ζωή τους και 1.236 τραυματίστηκαν σοβαρά το 2010 στην ΕΕ. Οι θάνατοι μειώθηκαν από το 2006, ενώ οι σοβαροί τραυματισμοί αυξήθηκαν ελαφρά.

- Το κύριο μέρος των θανάτων (60 %) αποτελείται από ατυχήματα με ένα νεκρό, όπως άτομα που χτυπήθηκαν από κινούμενο σιδηροδρομικό όχημα ή ατυχήματα σε ισόπεδη διάβαση.
- Συγκρούσεις τρένων, εκτροχιασμοί και φωτιές προκαλούν θανάτους, των οποίων το ποσοστό είναι μικρότερο του 3% του συνολικού αριθμού.
- Τα ατυχήματα σε ισόπεδες διαβάσεις αποτελούν το 25% όλων των σιδηροδρομικών ατυχημάτων αλλά ο ετήσιος αριθμός τους μειώνεται σταθερά από το 2006 (359 χρήστες ισόπεδων διαβάσεων σκοτώθηκαν και 327 τραυματίστηκαν σοβαρά σε 619 ατυχήματα που συνέβησαν σε ισόπεδες διαβάσεις στην ΕΕ των οποίων ο αριθμός ξεπερνά τις 120.000). Αξίζει να σημειωθεί, ότι γίνεται μεγάλη προσπάθεια σε πολλές χώρες να βελτιωθούν οι συνθήκες ασφάλειας στις ισόπεδες διαβάσεις, όπου είναι εφικτό, με την τοποθέτηση κατάλληλου εξοπλισμού ασφαλείας.
- Το 2010 συνέβησαν 54 ατυχήματα με επικίνδυνα φορτία.

2.9 Προσβασιμότητα στα άτομα με αναπηρία

Η προσβασιμότητα στα άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα αποτελεί ακόμη και σήμερα ένα σημείο που απαιτεί ιδιαίτερη μέριμνα. Αν και τα νέα ή/και εκσυγχρονισμένα αστικά συστήματα σταθερής τροχιάς (METRO, ΗΣΑΠ, TRAM) αντιμετωπίζουν εν γένει ικανοποιητικά την προσβασιμότητα στα άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα, εν τούτοις ο σιδηρόδρομος απέχει από το να χαρακτηριστεί προσβάσιμος, όπως επίσης και οι υπεραστικές συγκοινωνίες (ΚΤΕΛ) με την χώρα να μη διαθέτει γενικά υπεραστικά λεωφορεία προσβάσιμα στα άτομα αυτά.

Η προσβασιμότητα των μεγαλύτερων αεροδρομίων επίσης βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, ενώ προσοχή απαιτείται στις λιμενικές επιβατικές υποδομές, ιδιαίτερα κρίσιμες για μια χώρα νησιωτική όπως η Ελλάδα.

Τέλος τα μεγάλα οδικά έργα απαιτούν βελτίωση των υποδομών εξυπηρέτησης κοινού με προτεραιότητα τις υποδομές διαφυγής εκτάκτων αναγκών από σήραγγες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

Αποτελέσματα Προηγούμενων Χρηματοδοτικών Περιοδών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ

(βάσει του κειμένου του ΣΠΕΜ)

1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ

Τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων στον τομέα των μεταφορών κατά τις προηγούμενες χρηματοδοτικές περιόδους έχουν συνοπτικά ως εξής:

Σιδηρόδρομος

Μέσω των δράσεων που εντάχθηκαν στο Α' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ) υλοποιήθηκε μέρος του προγράμματος αναβάθμισης του σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π (Πειραιάς – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ειδομένη / Προμαχώνας) σε μήκος 147 χλμ. με αύξηση της χωρητικότητας της μονής γραμμής στα ορεινά τμήματα και μείωση βραδυποριών.

Κύριες παρεμβάσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) «Σιδηρόδρομοι 1994 - 1999» που χρηματοδοτήθηκε από το Β' ΚΠΣ, ήταν η συνέχιση της αναβάθμισης του σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π σε άξονα υψηλών ταχυτήτων, καθώς και βελτιώσεις στο υπόλοιπο δίκτυο της χώρας και η προμήθεια τροχαίου υλικού.

Το ΕΠ «Σιδηρόδρομοι Αεροδρόμια και Αστικές Συγκοινωνίες» στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ για την περίοδο 2000 - 2006 εμπεριείχε επενδύσεις και στον τομέα των σιδηροδρόμων. Οι παρεμβάσεις που είχαν ολοκληρωθεί στο τέλος της περιόδου στους βασικούς σιδηροδρομικούς άξονες ήταν οι ακόλουθες:

- Παρεμβάσεις για αύξηση ταχυτήτων στο σιδηροδρομικό άξονα ΠΑΘΕ/Π (τμήματα ΣΚΑ – Οινόη, Οινόη – Λάρισα, Λάρισα - Θεσσαλονίκη κλπ).
- Όσον αφορά στον Προαστιακό Σιδηρόδρομο, ολοκληρώθηκαν οι εργασίες κατασκευής της υποδομής και επιδομής της γραμμής ΣΚΑ – Α/Δ Σπάτων (32 χλμ.) και εννέα (9) νέων σταθμών.

Παράλληλα πραγματοποιήθηκαν επενδύσεις στον άξονα ΠΑΘΕ/Π που δεν κατέληξαν όμως σε κάποιο ολοκληρωμένο τμήμα γραμμής. Οι παρεμβάσεις που συγχρηματοδοτήθηκαν από το Ταμείο Συνοχής (χωρίς αυτές να ολοκληρωθούν) στην ίδια περίοδο ήταν:

- Η κατασκευή του τμήματος «Κακιάς σκάλας» της νέας διπλής Σιδηροδρομικής Γραμμής Υψηλών Ταχυτήτων (ΣΓΥΤ): Θριάσιο Πεδίο – Ελευσίνα – Κόρινθος και η κατασκευή διπλής ΣΓΥΤ στο τμήμα Ευαγγελισμός - Λεπτοκαρυά.
- Η κατασκευή συγκροτήματος εγκαταστάσεων στο Θριάσιο Πεδίο και η κατασκευή νέας σιδηροδρομικής σύνδεσης με τον Λιμένα Ικονίου.
- Η ηλεκτροκίνηση της διπλής σιδηροδρομικής γραμμής Αθήνα (Σ.Κ.Α.) – Θεσσαλονίκη (Β' Φάση) και του κλάδου Οινόη - Χαλκίδα.
- Η κατασκευή νέας διπλής ΣΓΥΤ Αθήνα – Πάτρα, στο τμήμα Κιάτο – Ροδοδάφνη.

Εκτιμάται ότι, ως το τέλος του ΕΣΠΑ δηλαδή της Δ' προγραμματικής περιόδου 2007-13 (31/12/2015), θα έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή 604 χιλιομέτρων διπλής ηλεκτρο-

κινούμενης και 67 χιλιομέτρων μονής ηλεκτρο-κινούμενης σιδηροδρομικής γραμμής εντός TEN-T

Συγκεκριμένα θα έχει ολοκληρωθεί περίπου το 70% του μήκους του κύριου σιδηροδρομικού άξονα Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ειδομένη / Προμαχώνας (ΠΑΘΕ/Π) σε υποδομές και επιδομή. Το υπόλοιπο (30%) θα παρουσιάζει ελλείποντες συνδέσμους και σε επιμέρους τμήματα θα παραμένει είτε εκτός λειτουργίας (Κιάτο – Πάτρα) ή με χαμηλά γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά (Πολύκαστρο-Ειδομένη και Θεσσαλονίκη-Προμαχώνας). Επίσης στο σύνολό του θα παραμένει ανεπαρκές σε τεχνολογία συστημάτων ελέγχου και διαχείρισης της κυκλοφορίας.

Οδικά Έργα

Οδικός άξονας ΠΑΘΕ

Ο οδικός αυτός άξονας είχε, πριν την εφαρμογή των Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης υλοποιημένα και σε λειτουργία μόνο 40 χλμ. αυτοκινητοδρόμου, ενώ μετά την εφαρμογή του Α' ΚΠΣ ολοκληρώθηκαν 57 επιπλέον χλμ. Κατά τη διάρκεια του Β' ΚΠΣ και με τη συνεισφορά διάφορων χρηματοδοτικών πηγών ολοκληρώθηκαν και αποδόθηκαν σε κυκλοφορία 260 χλμ. Στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ ολοκληρώθηκαν και αποδόθηκαν σε χρήση άλλα 244 χλμ. αυτοκινητόδρομου.

Από το εναπομείναν μήκος του άξονα, τμήματα μήκους 153,5 χλμ. υλοποιούνται στα πλαίσια συμβάσεων παραχώρησης, τα υπόλοιπα 34 χλμ. (πέταλο Μαλιακού) υλοποιούνται ως δημόσια έργα με χρηματοδότηση από το ΕΤΠΑ στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ. Ο άξονας προγραμματίζεται να έχει ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του ΕΣΠΑ.

ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ

Το σύνολο του άξονα (670 χλμ.) ολοκληρώθηκε στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ.

Λοιποί Οδικοί Άξονες

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:

- Οι συμβάσεις παραχώρησης των Οδικών Αξόνων Τρίπολη-Καλαμάτα με κλάδο Λεύκτρο-Σπάρτη, Ιόνια Οδός, Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδος, Αστικά Έργα Αττικής. Εντός της Δ' ΠΠ:
 - ο Στον άξονα Τρίπολη-Καλαμάτα ολοκληρώνονται 100 χλμ. με τα οποία συμπληρώνεται το συνολικό μήκος του άξονα (205 χλμ).
 - ο Στον άξονα της Ιόνιας Οδού (196 χλμ.) υλοποιήθηκαν (μέχρι το Γ' ΚΠΣ) συνολικά 37 χλμ. αυτοκινητοδρόμου.
 - ο Στον αυτοκινητόδρομο Κεντρικής Ελλάδας (174 χλμ.) υλοποιήθηκε, από τη σύμβαση παραχώρησης, το 16% του αντικειμένου χωρίς τη λειτουργική ολοκλήρωση κάποιου τμήματος.
- Ο Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΒΟΑΚ) συνολικού μήκους 305 χλμ.. Στις αρχές της περιόδου 2007-2013 είχαν ολοκληρωθεί 97 χλμ. του οδικού άξονα με σύγχρονες προδιαγραφές αυτοκινητόδρομου. Επίσης με πόρους του ΕΣΠΑ αναμένεται να ολοκληρωθούν οι συνδέσεις του ΒΟΑΚ με τον ΝΟΑΚ στο τμήμα Αγ. Βαρβάρα - Αγ. Δέκα του κάθετου οδικού άξονα Ηράκλειο – Μεσσαρά.

- Οι Κάθετοι Άξονες της Εγνατίας Οδού:
 - ο Σιάτιστα - Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, μήκους 72χλμ. προβλέπεται να ολοκληρωθεί έως το 2015.
 - ο Κοζάνη-Φλώρινα-Νίκη, μήκους 86,5χλμ. προβλέπεται να ολοκληρωθεί έως το 2015.
 - ο Κομοτηνή-Νυμφαία-Ελληνο-Βουλγαρικά Σύνορα, μήκους 23 χλμ. προβλέπεται να ολοκληρωθεί έως το 2014.
 - ο Αρδάνιο – Ορμένιο, μήκους 110 χλμ. προβλέπεται να ολοκληρωθεί έως το 2014.
- Λεωφόρος Κηφισού στην Αττική η οποία έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ.
- Ο Περιφερειακός Δακτύλιος Αττικής και διάφορα άλλα έργα βελτίωσης των αστικών και περιαστικών οδικών υποδομών της Αττικής, που αφορούν κυρίως σε νέα οδικά έργα σύνδεσης του Περιφερειακού Δακτυλίου Αττικής με περιοχές του Νομού Αττικής, τα οποία έχουν ολοκληρωθεί στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ.

Το σύνολο του βασικού (core) διευρωπαϊκού δικτύου οδικών υποδομών της χώρας, μήκους 1.767 χλμ., θα έχει ολοκληρωθεί ως αυτοκινητόδρομος έως το τέλος της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013, με την εξαίρεση του διασυνοριακού άξονα σύνδεσης της Εγνατίας Οδού με την Αλβανία, μήκους περίπου 68 χλμ.

Επίσης, έως το τέλος της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013, θα έχουν ολοκληρωθεί με προδιαγραφές αυτοκινητόδρομου (motorway) ή δρόμου ταχείας κυκλοφορίας (express road) σημαντικά τμήματα του αναλυτικού οδικού δικτύου, μήκους 698 χλμ., εκ των οποίων:

- το 40% περίπου είναι κάθετοι άξονες της Εγνατίας οδού (Σιάτιστα - Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή, Κοζάνη – Φλώρινα - Νίκη, Κομοτηνή – Νυμφαία - Ελληνο-Βουλγαρικά Σύνορα, Αρδάνιο – Ορμένιο) και αποτελούν πρόσθετες διασυνοριακές συνδέσεις του βασικού (core) οδικό δίκτυο με τα προς βορρά όμορα κράτη (Αλβανία, FYROM, Βουλγαρία) για βελτίωση της συνδεσιμότητας των διασυνοριακών περιοχών – περιφερειών, επιπλέον των τριών διασυνοριακών συνδέσεων του βασικού (core) δικτύου.
- το 52% περίπου αποτελούν σημαντικές διασυνδέσεις του βασικού (core) οδικού δικτύου με διάφορες περιοχές της ηπειρωτικής χώρας (αυτοκινητόδρομος Κόρινθος – Τρίπολη – Καλαμάτα/Σπάρτη, κεντρικό τμήμα του αυτοκινητόδρομου Ε65, οδικός άξονας σύνδεσης του Ακτίου με την Ιόνια Οδό) με στόχο τη σταδιακή βελτίωση της συνδεσιμότητας όλων των περιφερειών της ηπειρωτικής χώρας και προοπτική μελλοντικής αναβάθμισης όλων των κρίσιμων αξόνων και συνδέσεων του αναλυτικού δικτύου με το βασικό δίκτυο.
- το 8% περίπου αποτελούν τμήματα του αναλυτικού ΔΟΔ της νησιωτικής Περιφέρειας Κρήτης (κυρίως παρακάμψεις μεγάλων πόλεων και επιμέρους τμήματα του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης και του Νότιου Οδικού Άξονα Κρήτης) με προοπτική μελλοντικής αναβάθμισης του υπόλοιπου αναλυτικού δικτύου της Κρήτης.

Στο λοιπό αναλυτικό ΔΕΔ που δεν έχει μέχρι σήμερα αναβαθμιστεί σε οδό ταχείας κυκλοφορίας (express road) ή αυτοκινητόδρομο (motorway) περιλαμβάνονται

τμήματα με φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά ή/και μειωμένη ασφάλεια τα οποία χρήζουν τοπικών βελτιώσεων και εστιασμένων παρεμβάσεων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας.

Με την ολοκλήρωση ΕΣΠΑ και των ήδη προγραμματισμένων παρεμβάσεων θα έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή 2.465 χιλιομέτρων αυτοκινητοδρόμων διπλού κλάδου εντός TEN-T.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Με πόρους των διαρθρωτικών ταμείων μέχρι και το Γ' ΚΠΣ υλοποιήθηκαν παρεμβάσεις στους λιμένες Λαυρίου, Ηγουμενίτσας, Πάτρας (1ο και 2ο τμήμα), Καβάλας, Βόλου, Αλεξανδρούπολης, Σούδας, Μυκόνου, Ρόδου, Χίου, και άλλες παρεμβάσεις σε λιμένες που είναι διεθνείς πύλες της χώρας ή εξυπηρετούν σημαντικό επιβατικό και εμπορευματικό έργο ακτοπλοΐας.

Στις πραγματοποιηθείσες εργασίες περιλαμβάνονται έργα επιχώσεων χερσαίων χώρων, εκβαθύνσεων λιμενολεκανών, κατασκευή προβλητών, κυματοθραυστών, κρηπιδωμάτων, κτιρίων, δικτύων, οδικών προσβάσεων, διευθετήσεων ρεμάτων, προμήθειας Η/Μ εξοπλισμού κλπ.

Παράλληλα, υλοποιήθηκαν παρεμβάσεις με στόχο την ενίσχυση της ασφάλειας και της λειτουργίας των λιμένων και γενικότερα της ναυσιπλοΐας, καθώς και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος (επέκταση του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Κυκλοφορίας Πλοίων (VTMIS) για κάλυψη τμήματος του Αιγαίου πελάγους – συνέχεια των παρεμβάσεων που ολοκληρώθηκαν στην περιοχή Πειραιά (με χρηματοδότηση του ΕΠ-ΠΟΑ του Β' ΚΠΣ) και στα Ιόνια Νησιά (με χρηματοδότηση από το INTERREG), προμήθεια περιπολικού σκάφους ή ελικοπτερου πολλαπλών ρόλων, ταχείας επέμβασης με όλες τις καιρικές συνθήκες, για την έρευνα και διάσωση στη θάλασσα, προμήθεια πυροσβεστικών πλοίων, υδροφόρων πυροσβεστικών οχημάτων και εξοπλισμού του Πυροσβεστικού Σώματος, για την ασφάλεια των λιμένων, προμήθεια σύγχρονου πλοίου καταπολέμησης της θαλάσσιας ρύπανσης, καθώς και εξοπλισμού σταθμών πρόληψης και καταπολέμησης της ρύπανσης, κατασκευή ελικοδρομίων και έργων υποδομής (υπόστεγων, γραφείων, δαπέδων στάθμευσης κλπ.) για την εξυπηρέτηση ελικοπτερόων)

Στο πλαίσιο ΕΣΠΑ έως το τέλος της προγραμματικής περιόδου 2007-2013, θα έχουν γίνει παρεμβάσεις βελτίωσης υποδομής και λειτουργικότητας σε λιμάνια του βασικού (core) (Πειραιάς - Ικόνιο, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηγουμενίτσα) και του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ (π.χ. Καβάλα, Βόλος, Λαύριο, Ραφήνα, Μύκονος, Ρόδος, Μυτιλήνη, Πυθαγόρειο, Κέρκυρα, Σούδα, Καλαμάτα), καθώς και σε λοιπά λιμάνια (π.χ. Αλεξανδρούπολη, Ναύπλιο, Χάλκη, Μεστά Χίου και άλλα περιφερειακού και νησιωτικού χαρακτήρα).

Εντούτοις, δεν θα έχουν ολοκληρωθεί οι συνολικές παρεμβάσεις που προβλέπονται στα master plan των λιμένων. Επίσης, δεν θα έχουν διασφαλισθεί πλήρως οι ενδεικνυόμενες διασυνδέσεις (σιδηροδρομικές και οδικές) επιλεγμένων ηπειρωτικών λιμένων με τα χερσαία δίκτυα των ΔΕΔ-Μ.

Σε σχέση με την ασφάλεια ναυσιπλοΐας θα έχουν γίνει εστιασμένες παρεμβάσεις που καλύπτουν την εγκατάσταση συστήματος ελέγχου της θαλάσσιας κυκλοφορίας (VTMIS) στη θαλάσσια περιοχή Σαρωνικού, Ελευσίνας, Ν. Ευβοϊκού, Πατραϊκού και τμήματος του Ιονίου πελάγους, την υλοποίηση σταθμών πρόληψης/καταπολέμησης της θαλάσσιας ρύπανσης, την προμήθεια αεροσκαφών και πυροσβεστικών σκαφών

έρευνας και διάσωσης καθώς και υποδομών υποστήριξης. Δεν θα έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες παρεμβάσεις για την ενίσχυση της ασφάλειας της ναυσιπλοΐας και της ασφάλειας των λιμένων (επέκταση συστήματος VTMISS και εγκατάσταση συστήματος φύλαξης λιμένων ISPS).

Αεροπορικές Μεταφορές

Στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ συμπεριελήφθησαν τα παρακάτω έργα:

- Αναβάθμιση αεροδρομίου Θεσσαλονίκης «Μακεδονία»
- Αναβάθμιση αεροδρομίου Ηρακλείου «Ν. Καζαντζάκης»
- Έργα αναβάθμισης επιλεγμένων περιφερειακών αεροδρομίων (Καστοριάς, Χανίων, Ακτίου, Σάμου, Ζακύνθου, Ρόδου, Αγχιάλου, Ικαρίας, Σητείας)

Έως το τέλος της προγραμματικής περιόδου 2007-2013 θα έχουν γίνει παρεμβάσεις σε Α/Δ του βασικού (core) ΔΕΔ-Μ (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ηράκλειο), και σε Α/Δ του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ που εξυπηρετούν κυρίως την συνδεσιμότητα νησιωτικών περιφερειών (π.χ. Χανιά, Σητεία, Ρόδος, Κάρπαθος, Σάμος, Ικαρία, Κως, Λήμνος, Σκιάθος, Ζάκυνθος), καθώς και σε άλλα επιλεγμένα Α/Δ του εθνικού συστήματος αερομεταφορών στην ηπειρωτική χώρα (Ν. Αγχιάλος, Καστοριά, Άκτιο).

Δεν θα έχουν ολοκληρωθεί οι παρεμβάσεις αναβάθμισης/επέκτασης στα Α/Δ Θεσσαλονίκης και Χανίων και πρόσθετες αναγκαίες παρεμβάσεις σε νησιωτικά Α/Δ (Ρόδος, Κέρκυρα, Κως, Μυτιλήνη, Σαντορίνη, Μύκονος, Σκιάθος, Πάρος, Κεφαλληνία, Χίος, Ζάκυνθος, Ικαρία, Αστυπάλαια και Κάλυμνος).

Σε σχέση με την ασφάλεια αεροναυτιλίας έχουν γίνει εστιασμένες παρεμβάσεις προμήθειας μετεωρολογικού ραντάρ στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών, προμήθειας αεροσκαφών ελέγχου ραδιοναυτιλιακών βοηθημάτων, ακτινοσκοπικών συσκευών ελέγχου αποσκευών σε 23 Α/Δ του ΔΕΔ-Μ (Θεσσαλονίκη, Ρόδος, Ηράκλειο, Κέρκυρα, Κως, Λήμνος, Χανιά, Ζάκυνθος, Σάμος, Καβάλα, Χίος, Μύκονος, Σκιάθος, Κάρπαθος, Σαντορίνη, Μήλος, Ν. Αγχιάλος, Άκτιο, Αστυπάλαια, Κάλυμνος, Άραξος, Κάσος και Καστελόριζο) και λογισμικού εισαγωγής στοιχείων.

Αστικές Μεταφορές

Στο Β' ΚΠΣ δεν υπήρχε ολοκληρωμένη παρέμβαση «Αστικές Συγκοινωνίες». Κύρια δράση που αφορούσε στις αστικές συγκοινωνίες και χρηματοδοτήθηκε από το Β' ΚΠΣ ήταν η κατασκευή των δύο νέων γραμμών μετρό της Αθήνας.

Στο ίδιο χρονικό διάστημα πραγματοποιήθηκαν περιορισμένες χρηματοδοτήσεις για τα έργα τηλεματικής του ΗΛΠΑΠ, η προμήθεια 300 λεωφορείων φυσικού αερίου και το δίκτυο τηλεματικής του ΟΑΣΑ.

Στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ περιλήφθηκε η κατασκευή νέων γραμμών μετρό (επέκταση των γραμμών 2 και 3) συνολικού μήκους 12,56 χλμ., 9 νέων σταθμών, 4 σταθμών μετεπιβίβασης και ενός αμαξοστασίου, προμήθεια και θέση σε λειτουργία 17 συρμών, καθώς και ηλεκτρομηχανολογικά έργα και έργα προσαρμογής με το δίκτυο του προαστιακού. Στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ χρηματοδοτούνται οι επεκτάσεις προς Ανθούπολη, Ιερά Οδό και Πειραιά.

Παράλληλα πραγματοποιήθηκαν και οι ακόλουθες συμπληρωματικές παρεμβάσεις:

- Εκσυγχρονισμός του Ομίλου ΟΑΣΑ και εφαρμογή Επιχειρησιακού του Σχεδίου, με την ανανέωση του στόλου των Λεωφορείων και Τρόλεϊ με παράλληλη

αντικατάσταση παλαιών οχημάτων. Μέχρι τα τέλη 2006 είχαν αποκτηθεί 404 νέα λεωφορεία και 141 τρόλεϊ ενώ στο πλαίσιο της παρούσας περιόδου και συγκεκριμένα στα τέλη του 2011, ολοκληρώθηκε η προμήθεια και η θέση σε λειτουργία 320 λεωφορείων με κινητήρα diesel και 200 λεωφορείων φυσικού αερίου. Κατά την ίδια περίοδο (2007-2013) ολοκληρώθηκε επίσης η κατασκευή του αμαξοστασίου της Ανθούσας για τη στάθμευση 200 περίπου αστικών λεωφορείων με κινητήρα συμπιεσμένου φυσικού αερίου.

- Εκπόνηση και εφαρμογή επιχειρησιακών σχεδίων των εταιρειών του Ομίλου ΟΑΣΑ (ΕΘΕΛ, ΗΛΠΑΠ, ΗΣΑΠ), που περιλαμβάνουν την κατασκευή αμαξοστασίου των ΗΛΠΑΠ (που ολοκληρώθηκε το 2008) και την εκπόνηση μελετών στα πλαίσια του Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης του Συστήματος Αστικών Συγκοινωνιών της Αττικής (που ολοκληρώθηκε το 2008) και κατασκευή αμαξοστασίου των ΗΛΠΑΠ (που ολοκληρώθηκε το 2008).
- Εκσυγχρονισμός ΗΣΑΠ, με τα έργα ανάπλασης 23 σταθμών (έχουν ολοκληρωθεί), τον εκσυγχρονισμό του Κέντρου Ελέγχου Λειτουργίας (που ολοκληρώθηκε στο πλαίσιο του ΕΠ ΣΑΑΣ) και έργα αναβάθμισης της γραμμής του ΗΣΑΠ (ανακαίνιση της υποδομής και επιδομής των γραμμών ΗΣΑΠ και ενίσχυση της σήραγγας από Ομόνοια έως Μοναστηράκι που ολοκληρώθηκε στην περίοδο 2007-2013).
- Σύγχρονος Τροχιόδρομος (Τραμ) στη Μείζονα Περιοχή της Αθήνας: Το κυρίως έργο (γραμμή μήκους 26 χλμ., 46 στάσεις, γραμμή σύνδεσης με αμαξοστάσιο) έχει παραδοθεί. Η επέκταση προς Πειραιά βρίσκεται σε εξέλιξη και προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί εντός της περιόδου 2007-2013.

Όσον αφορά στις αστικές συγκοινωνίες στην Θεσσαλονίκη, το 2001 ολοκληρώθηκε η Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης. Στο πλαίσιο αυτό και εντός του ΕΣΠΑ (ΠΕΠ Μακεδονίας - Θράκης) χρηματοδοτείται η κατασκευή 9,6 χλμ. κεντρικής γραμμής, 13 σταθμών και 1 αμαξοστασίου. Το έργο δεν αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός της προγραμματικής περιόδου 2007-2013,

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ, ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΚΕΝΑ

Όπως προαναφέρθηκε, η Ελλάδα απέχει αρκετά από τα κέντρα βάρους της ΕΕ και διαθέτει μεγάλη ακτογραμμή. Το έντονο ανάγλυφο περιορίζει τις δυνατότητες ανάπτυξης των μεταφορικών δικτύων και ιδιαίτερα του σιδηροδρόμου.

Από όσα αναφέρθηκαν στα προηγούμενα αλλά και συνεκτιμώντας τα ευρήματα σχετικών μελετών και προγραμμάτων προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα, τα οποία είναι χρήσιμα για την διαμόρφωση της Στρατηγικής των Μεταφορών στη Ελλάδα:

- Απαιτείται στροφή σε φιλικά προς το περιβάλλον μέσα μεταφοράς και εφαρμογή νέων τεχνολογιών στις μεταφορές
- Το βασικό σιδηροδρομικό δίκτυο είναι αναγκαίο να ολοκληρωθεί το γρηγορότερο δυνατό. Κρίνεται απαραίτητη η άμεση συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που προκύπτουν από την Ευρωπαϊκή Οδηγία διαλειτουργικότητας (2008/57) στις σιδηροδρομικές μεταφορές
- Απαιτείται ανάπτυξη των μέσων μαζικής μεταφοράς (ειδικά εντός των αστικών κέντρων) ώστε να μειωθεί η χρήση του ΙΧ
- Χρειάζεται άρση εμποδίων τεχνικών, διοικητικών, θεσμικών, κλπ. και πλήρης απελευθέρωση μεταφορών
- Απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια στον τομέα της οδικής ασφάλειας

- Απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια στον τομέα της προσβασιμότητας στα άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα.
- Είναι αναγκαία η προώθηση της διαλειτουργικότητας και των νέων τεχνολογιών σε όλα τα μέσα μεταφορών.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται, κατά μεταφορικό δίκτυο και σύστημα, τα σχετικά προβλήματα και τα κυριότερα αναπτυξιακά κενά.

2.1 Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Βασικό πρόβλημα και σχετικό αναπτυξιακό κενό αποτελεί η ολοκλήρωση της αναβάθμισης του βασικού σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π. Επιπρόσθετα, όπως έχει προαναφερθεί, η πυκνότητα του σιδηροδρομικού δικτύου είναι χαμηλή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Δυτική Ελλάδα, η οποία δεν διαθέτει σιδηρόδρομο.

Κενό παρατηρείται και στον τομέα προώθησης της ηλεκτροκίνησης και της διαλειτουργικότητας. Παράλληλα, υπάρχουν ακόμη στο σιδηροδρομικό δίκτυο πολλές ισόπεδες διαβάσεις που όπως παρουσιάστηκε ήδη δημιουργούν θέματα ασφαλείας. Χαρακτηριστικά, υπάρχουν ισόπεδες διαβάσεις εντός του δικτύου της Αθήνας.

Το σιδηροδρομικό έργο, στις εμπορευματικές μεταφορές, είναι εξαιρετικά περιορισμένο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι δεν λειτουργούν ακόμη εμπορευματικά κέντρα συνδεδεμένα με το σιδηροδρομικό δίκτυο. Ακόμα, δεν υπάρχει σύνδεση με τα κύρια λιμάνια και τα αεροδρόμια, εκτός της σύνδεσης με τον Πειραιά που ολοκληρώθηκε πρόσφατα.

Βασικό ανασταλτικό παράγοντα ανάπτυξης του τομέα, σύμφωνα με την διεθνή εμπειρία, αποτελεί η ανυπαρξία ανταγωνισμού. Υπάρχει μόνο ένας πάροχος σιδηροδρομικών υπηρεσιών, η ΤΡΑΙΝΟΣΕ για την οποία εξελίσσεται σχετικός διαγωνισμός για την ιδιωτικοποίηση της.

Έργα για τη βελτιστοποίηση της διαλειτουργικότητας και της λειτουργίας του σιδηροδρομικού δικτύου δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί, όμως έχουν γίνει βήματα στην θεσμική και οργανωτική πλευρά για εναρμόνιση προς την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και ίδρυση των απαραίτητων οργάνων.

2.2 Οδικές Μεταφορές

Κάθε χρόνο σημειώνεται μεγάλος αριθμός οδικών τροχαίων ατυχημάτων με πολλούς νεκρούς και τραυματίες, παρόλο που όπως αναφέρθηκε υπήρξε μείωση τα τελευταία χρόνια.

Επιπρόσθετα, θεωρείται σημαντική η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου συστήματος αυτοκινητοδρόμων. Το φαινόμενο επιτείνεται από τις παρατηρούμενες καθυστερήσεις στην υλοποίηση των αυτοκινητοδρόμων που υλοποιούνται με το σύστημα της παραχώρησης. Παράλληλα, παρατηρούνται αρκετές ασυνέχειες του οδικού δικτύου στα δίκτυα μικρότερης σημασίας και στις δευτερογενείς και τριτογενείς συνδέσεις.

Επιπλέον, σημαντικό θέμα θεωρείται η έλλειψη διαλειτουργικότητας στα διόδια στους αυτοκινητοδρόμους παραχώρησης. Έτσι ο χρήστης δεν τους αντιλαμβάνεται ως ενιαία υποδομή και δυσχεραίνεται με αυτό τον τρόπο η μετακίνησή του.

Τέλος, η ιδιοκτησία και η χρήση του ΙΧ, η οποία αυξήθηκε σημαντικά το 2008, επιβραδύνθηκε στη συνέχεια λόγω οικονομικής κρίσης, γεγονός που έχει μερικά ανακουφίσει την κυκλοφοριακή συμφόρηση, που έφθασε στο υψηλότερο σημείο της το 2008. Παρόλα αυτά, παρατηρείται συμφόρηση, έστω και μειωμένη, στα αστικά

κέντρα. Το γεγονός αυτό είναι αποτέλεσμα της έλλειψης επαρκών παρεμβάσεων κυκλοφοριακής οργάνωσης και έλλειψης ελέγχου στάθμευσης. Ειδικότερα στην Αθήνα παρατηρείται έλλειψη επαρκών εγκαταστάσεων για στάθμευση σε περιφερειακούς σταθμούς μετρό για μετεπιβίβαση.

2.3 Θαλάσσιες Μεταφορές

Απαιτούνται νέες λιμενικές υποδομές σε αρκετές περιπτώσεις, αφού οι υπάρχουσες κρίνονται σε πολλές περιπτώσεις ανεπαρκείς ή/και ευάλωτες στους ανέμους που κυριαρχούν. Επιπλέον, παρατηρούνται ελλείψεις σε χερσαίους χώρους, σε εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης για επιβάτες και εμπορεύματα και στην επάρκεια οδικών προσβάσεων.

Σε αρκετές περιπτώσεις νησιά δεν εξυπηρετούνται επαρκώς, ιδιαίτερα την περίοδο εκτός καλοκαιριού, διότι οι ναυτιλιακές εταιρείες μειώνουν τις συχνότητες και τις συνδέσεις τους εκτός περιόδου αιχμής. Για παράδειγμα, σημαντικά νησιά, όπως η Σάμος, υπο-εξυπηρετούνται τον χειμώνα. Επιπλέον, οι άγονες γραμμές δεν κρίνονται επαρκείς σε κάποιες περιπτώσεις.

Τα λιμάνια είναι οργανωμένα είτε ως ανώνυμες εταιρείες είτε ως λιμενικά ταμεία. Κάποια έχουν επιλεγεί προς ιδιωτικοποίηση μέσω ΤΑΙΠΕΔ. Μέχρι σήμερα μόνο στον Οργανισμό Λιμένος Πειραιώς έχει παραχωρηθεί μια δραστηριότητα, η οποία αφορά τον τερματικό σταθμό εμπορευματοκιβωτίων (Ε/Κ), στην εταιρεία COSCO, με θετικά μέχρι στιγμής αποτελέσματα.

Παρατηρείται έλλειψη ακτοπλοϊκών συνδέσεων του Πειραιά ή της Θεσσαλονίκης με την Τουρκία (π.χ. Σμύρνη), παρ' όλο που υπάρχει αύξηση τουρισμού από την Τουρκία και ευκολότερη έκδοση visa. Ειδικά το λιμάνι της Αλεξανδρούπολης έχει την δυνατότητα να αναδειχθεί ως βασική πύλη εισόδου/ εξόδου προς τη Βαλκανική και ανατολικοευρωπαϊκή ενδοχώρα αλλά και γενικότερα την ενδοχώρα της Ευρώπης, λειτουργώντας ως ελκυστικός εναλλακτικός δίαυλος παράκαμψης των στενών των Δαρδανελίων.

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο των σιδηροδρομικών μεταφορών, το ελληνικό σύστημα μεταφορών δεν χαρακτηρίζεται από αναπτυγμένη πολυτροπικότητα. Παρατηρείται έλλειψη συνδέσεων των σιδηροδρομικών και οδικών δικτύων με τις λιμενικές και αεροδρομικές υποδομές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το λιμάνι του Λαυρίου το οποίο προορίζεται να φιλοξενήσει μέρος των ακτοπλοϊκών συνδέσεων, αλλά δεν φθάνει σε αυτό ούτε αυτοκινητόδρομος, ούτε προαστιακός σιδηρόδρομος.

Παράλληλα στο σύστημα των θαλασσιών μεταφορών παρατηρούνται έντονα φαινόμενα εποχικότητας με αποτέλεσμα να εκδηλώνεται περίσσια υποδομών τους χειμερινούς μήνες και αντίστοιχη έλλειψή τους κατά τους θερινούς.

2.4 Αερομεταφορές

Όπως προαναφέρθηκε, υπάρχουν πολλά αεροδρόμια συγκριτικά με το μέγεθος και τον πληθυσμό της χώρας. Ακόμη και σήμερα απουσιάζει η ύπαρξη εγκεκριμένου εθνικού σχεδίου (Masterplan) αεροδρομίων. Τα πέντε μεγαλύτερα αεροδρόμια εξυπηρετούν παραπάνω από τα τρία τέταρτα της συνολικής ζήτησης.

Το αεροδρόμιο της Αθήνας, λόγω υψηλού κόστους και μειωμένης ζήτησης αεροπορικών μεταφορών από τους κατοίκους της χώρας (εξαιτίας της οικονομικής κρίσης), έχει χάσει την ευκαιρία να γίνει ενδιάμεσος σταθμός των ταξιδιών (hubs) και οι απευθείας συνδέσεις με άλλες πόλεις του εξωτερικού έχουν σημαντικά μειωθεί.

Το αεροδρόμιο του Ηρακλείου, που είναι δεύτερο σε επιβατική κίνηση μετά τον «Ελ. Βενιζέλος», αντιμετωπίζει προβλήματα χωρητικότητας στην περίοδο αιχμής, δηλαδή

τους καλοκαιρινούς μήνες. Γενικότερα, όπως και στην περίπτωση των θαλάσσιων μεταφορών παρατηρούνται έντονα φαινόμενα εποχικότητας,

Το αεροδρόμιο «Μακεδονία» της Θεσσαλονίκης αποτελεί αποδέκτη σημαντικών επενδύσεων οι οποίες όμως δεν έχουν ακόμη φθάσει σε στάδιο λειτουργίας και απόδοσης. Τέλος, βασική έλλειψη αποτελεί η απουσία δικτύων υδατοδρομίων και ελικοδρομίων, τα οποία ενισχύουν την προσπελασιμότητα απομακρυσμένων νησιών και περιοχών.

2.5 Αστικές Συγκοινωνίες

Αθήνα

Στον οργανωτικό τομέα, τον Ιούνιο του 2011 συγχωνεύτηκαν οι εταιρείες ΕΘΕΛ και ΗΛΠΑΠ και αποτέλεσαν νέα εταιρεία υπό την ονομασία Οδικές Συγκοινωνίες ΑΕ (ΟΣΥ). Ταυτόχρονα συστάθηκε η εταιρεία ΣΤΑΣΥ, η οποία προέρχεται από τη συγχώνευση των εταιρειών Αττικό Μετρό Εταιρεία Λειτουργίας ΑΕ (ΑΜΕΛ), Ηλεκτρικοί Σιδηρόδρομοι Αθηνών Πειραιώς ΑΕ (ΗΣΑΠ), και ΤΡΑΜ ΑΕ. Οι μετοχές των δύο εταιρειών ανήκουν στον ΟΑΣΑ. Σύμφωνα με το Ν.3920/2011 ο ΟΑΣΑ είναι υπεύθυνος για το στρατηγικό, επιχειρησιακό σχεδιασμό, συντονισμό και έλεγχο του συγκοινωνιακού έργου που εκτελείται από τα ΜΜΜ στα όρια της Περιφέρειας Αττικής, καθώς και για τον έλεγχο και την επίβλεψη των εταιρειών παροχής συγκοινωνιακού έργου.

Στις προαστιακές συγκοινωνίες δραστηριοποιείται ο ΟΣΕ (με τον προαστιακό σιδηρόδρομο) και το ΚΤΕΛ Αττικής ενώ τα έργα κατασκευής του μετρό προωθεί η Αττικό Μετρό ΑΕ.

Το Μετρό της Αθήνας είναι ένα από τα πιο σύγχρονα και προσβάσιμα στον κόσμο και εξυπηρετεί ικανοποιητικά τις περιοχές που καλύπτει. Όπως έχει τεκμηριωθεί στα πλαίσια της Μελέτης Ανάπτυξης του Μετρό, υπάρχει ανάγκη και ζήτηση και για άλλες επεκτάσεις με κυριότερη εκείνη της Γραμμής 4 (Γαλάτσι, Κυψέλη, Κέντρο, Κηφισίας). Στις αρχές της δεκαετίας του 2000 εξετάσθηκε η δυνατότητα ΣΔΙΤ για μετρό και τραμ, αλλά η προσπάθεια δεν καρποφόρησε.

Τα οδικά μέσα της ΟΣΥ (λεωφορεία, τρόλεϊ) παρεμποδίζονται στην ομαλή λειτουργία τους από την κίνηση υπόλοιπων οχημάτων παρά την ύπαρξη αποκλειστικών λωρίδων για οχήματα ΜΜΜ. Το τραμ δεν αναμειγνύεται αρκετά αποτελεσματικά με την υπόλοιπη κυκλοφορία και δεν διαθέτει ακόμη εκτεταμένο δίκτυο.

Θεσσαλονίκη

Στη Θεσσαλονίκη παρατηρούνται παρόμοια προβλήματα με προεξάρχον τη σημαντική καθυστέρηση υλοποίησης του έργου του μετρό και την περιορισμένη προαστιακή / περιφερειακή σιδηροδρομική εξυπηρέτηση.

Στις υπόλοιπες επαρχιακές πόλεις η αστικές συγκοινωνίες αφορούν αποκλειστικά σε λεωφορειακά δίκτυα αστικών ΚΤΕΛ. Έχει διαπιστωθεί στο παρελθόν η ανάγκη υλοποίησης συστημάτων τραμ σε ορισμένα αστικά συγκροτήματα (π.χ. Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Καλαμάτα, Ιωάννινα) και έχουν μελετηθεί σε διαφορετικούς βαθμούς λεπτομέρειας τέτοια συστήματα αλλά μέχρι σήμερα δεν έχει προχωρήσει οποιαδήποτε σχετική υλοποίηση.

2.6 Οριζόντια Θέματα

Παρατηρούνται σημαντικά προβλήματα οδικής ασφάλειας και προσβασιμότητας σε άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα ειδικά στο δευτερεύον και επαρχιακό οδικό δίκτυο (βλ. ανάλυση στα προηγούμενα: 2.1.8, 2.1.9).

Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών δεν έχει προχωρήσει αρκετά. Χαρακτηριστικά, παρά τις ενέργειες που έχουν προηγηθεί, δεν έχουν υλοποιηθεί επαρκώς η εγκατάσταση

των συστημάτων ERTMS στις σιδηροδρομικές μεταφορές, και των συστημάτων VTMS, ISPS στις θαλάσσιες μεταφορές (e-maritimeservices). Στην Αθήνα αναμένεται στο επόμενο χρονικό διάστημα η έναρξη υλοποίησης του Συστήματος Τηλεματικής, ενώ όσον αφορά το ηλεκτρονικό εισιτήριο έχει ανακηρυχθεί ο προσωρινός ανάδοχος. Στην Θεσσαλονίκη η ιδιωτική κοινοπραξία αστικών λεωφορείων έχει προ καιρού εφαρμόσει σύστημα τηλεματικής.

Ειδικά στον τομέα των αερομεταφορών παρατηρούνται κενά στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος (θόρυβος, ρύποι).

Τέλος παρατηρούνται κενά στη στελέχωση και την αποτελεσματική κατάρτιση των στελεχών των φορέων υλοποίησης.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Η Ανάλυση SWOT είναι γενικά αποδεκτή ως τεχνική ανάλυσης μεταφορικών συστημάτων και κατανόησης των Πλεονεκτημάτων και Αδυναμιών και εντοπισμού των Ευκαιριών και των Απειλών που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται η ανάλυση SWOT του Ελληνικού μεταφορικού συστήματος το οποίο συνοψίζει όσα παρουσιάστηκαν σε προηγούμενες ενότητες του παρόντος κεφαλαίου.

ΙΣΧΥΡΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
ΓΕΝΙΚΑ • Προνομιακή γεωγραφική θέση σαν σημείο εισόδου/εξόδου ΕΕ και Βαλκανικής Χερσονήσου και εγγύτητα στην διώρυγα Σουέζ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Σύνδεση λιμανιού Πειραιά και Αεροδρομίου Ελευθέριος Βενιζέλος • Σχετικά σύγχρονο τροχαίο υλικό ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Ολοκλήρωση σε σημαντικό βαθμό αξόνων ΠΑΘΕ, Εγνατίας • Εκτεταμένο επαρχιακό οδικό δίκτυο • Λειτουργία στην Αθήνα της Αττικής Οδού ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ • Μετρό Αθήνας και εκτεταμένο δίκτυο λοιπών μέσων (τραμ, λεωφορεία, τρόλεϊ) ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ / ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Εκτεταμένο δίκτυο λιμανιών και αεροδρομίων • Ισχυρή τουριστική βιομηχανία και	ΓΕΝΙΚΑ • Πολύ υψηλή εξάρτηση από οδικές μεταφορές (97% Ι.Χ και λεωφορεία) • Υπερ-ρυθμισμένη αγορά (τιμές/κόμιστρο) από το Κράτος χωρίς πλήρη εφαρμογή των κοινοτικών οδηγιών και πολιτικών • Ανεπαρκής σχεδιασμός των μεταφορών - έλλειψη συστηματικής συλλογής στατιστικών στοιχείων • Ανεπαρκείς υποδομές και εξυπηρετήσεις για δίκτυα συνδυασμένων πολυτροπικών μεταφορών • Κατακερματισμός της διαδικασίας σχεδιασμού • Καθυστερήσεις στους χρόνους υλοποίησης των επενδύσεων • Ανεπαρκής προσβασιμότητα στα άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Γεωμορφολογία χώρας μη ευνοϊκή για την ανάπτυξη του σιδ/κου δικτύου • Χαμηλή ζήτηση - συνεχώς μειούμενο μερίδιο σιδ/μων • Ημιτελές βασικό δίκτυο και ανεπαρκής αξιοποίησή του • Πεπαλαιωμένο δίκτυο και σταθμοί – ιδιαίτερα σταθμού Αθήνας • Έλλειψη εμπορευματικών κέντρων, έλλειψη σύνδεσης λιμανιών και αεροδρομίων

ζήτηση • Αυξανόμενη ζήτηση κρουαζιέρας ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΘΕΜΑΤΑ • Εμπειρία σε έργα παραχώρησης στον τομέα μεταφορών • Ανεπτυγμένες συνδυασμένες μεταφορές μέσω Ιταλίας	• Ανεπαρκείς σιδ/κες συνδέσεις με βιομηχανικές περιοχές • Πληθώρα ισόπεδων διαβάσεων ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Υψηλοί δείκτες ατυχημάτων, προβληματική διαμόρφωση ισόπεδων κόμβων, έλλειψη σήμανσης, έλλειψη κυκλοφοριακής οργάνωσης • Σημαντικοί αυτ/μοι και ΒΟΑΚ παραμένουν ημιτελείς. Σχετικά μικρό μήκος των αυτ/μων • Ανυπαρξία διαλειτουργικότητας διοδίων • Ανεπαρκής συντήρηση – κυρίως οδοστρωμάτων • Υποεκτίμηση κόστους χρήσης οδικής υποδομής (εξωτερικό κόστος, φθορά, νέες επενδύσεις) • Ανεπαρκής έλεγχος οδικών εμπορευματικών μεταφορών • Ελλείψεις οδικών παρακάμψεων αστικών συγκροτημάτων ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ • Έλλειψη μετρό Θεσσαλονίκης • Ελλιπής διαχείριση στάθμευσης στα αστικά κέντρα • Υστέρηση χρήσης τεχνολογίας στην Αθήνα (ηλεκτρονικό εισιτήριο, συστήματα διαχείρισης στόλου και πληροφόρησης επιβατών) ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ / ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ • Ανεπαρκείς λιμενικές υποδομές και έλλειψη ορθολογικού σχεδιασμού ακτοπλοϊκού συστήματος • Χαμηλή αποδοτικότητα λιμανιών • Εποχικότητα ζήτησης σε τουριστικά αεροδρόμια και λιμένες. Ανεπάρκεια στην κάλυψη σε περιόδους αιχμής • Ανεπαρκείς υποδομές κρουαζιέρας ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΘΕΜΑΤΑ • Αυξανόμενες εκπομπές αέριων ρύπων από οδικά μέσα • Μη αποτελεσματική λειτουργία παρόχων υπηρεσιών μεταφορών • Ανεπαρκής παιδεία οδηγών και χρηστών οδικού δικτύου • Απουσία ολοκληρωμένου δικτύου μεταφορών χώρας • Έλλειψη χωροταξικής ολοκλήρωσης λόγω απομακρυσμένων νησιών και ορεινών περιοχών χωρίς καλή εξυπηρέτηση από δίκτυα μεταφορών

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΚΙΝΔΥΝΟΙ
• Προοπτική ένταξης Σερβίας, ΠΓΔΜ και Αλβανίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση • Κορεσμός των στενών του Βοσπόρου και ανάπτυξη εναλλακτικού διαύλου στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης. • Η Ελλάδα πύλη εμπορευμάτων για τις χώρες χωρίς ακτές, όπως ΠΓΔΜ και χώρα διέλευσης για τη Βόρεια και Κεντρική Ευρώπη σε σύνδεση με Αφρική και Ασία • Η ανάπτυξη του τουρισμού • Αύξηση της κινητικότητας του πληθυσμού • Πολιτική ΕΕ που προωθεί ολοκλήρωση ΔΕΔ-Μ, ανάπτυξη πολυτροπικών μεταφορών, περιβαλλοντικά φιλικά μέσα μεταφοράς και ασφάλεια μεταφορών • Νέες τεχνολογικές εφαρμογές επιτρέπουν νέες βελτιωμένες υπηρεσίες • Παραχωρήσεις και ΣΔΙΤ για αυτοκινητοδρόμους, λιμάνια και αεροδρόμια • Είσοδος ιδιωτών στον σιδηροδρομικό τομέα • Ύπαρξη πόρων Ε' ΠΠ για επενδύσεις στις μεταφορές. • Συμφόρηση σε σημεία του υπεραστικού οδικού δικτύου και στις πόλεις προσφέρουν ευκαιρίες σε ΜΜΜ	• Αδυναμία ολοκλήρωσης συνεκτικού μεταφορικού δικτύου όσο διαρκεί συγχρηματοδότηση ΕΕ • Οικονομική κρίση, αδυναμία τραπεζών να χρηματοδοτήσουν συγχρηματοδοτούμενα, με αποτέλεσμα μεγάλες καθυστερήσεις • Έλλειψη συνεργιών μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων • Έλλειψη πολιτικής συνέχειας για πλήρη απελευθέρωση και ορθολογισμό των μεταφορών • Θεσμικό πλαίσιο δημοσίων έργων που δυσκολεύει την υλοποίηση επενδυτικών προγραμμάτων και την απορρόφηση πόρων • Ισχυρός ανταγωνισμός από λιμάνια στην Βόρεια Ευρώπη και την Μεσόγειο • Έλλειψη πόρων για δημόσιες επενδύσεις στις λιμενικές και αεροπορικές υποδομές στα πλαίσια της Ε' ΠΠ • Ελλείψεις σε εγκαταστάσεις διατροπικότητας • Αδυναμία επαρκούς χρηματοδότησης ανανέωσης τροχαίου υλικού και άλλων επενδυτικών έργων στον σιδηρόδρομο και στις αστικές συγκοινωνίες

Πίνακας 1: Ανάλυση SWOT

Στη συνέχεια συνοψίζονται τα κυριότερα ειδικά συμπεράσματα από την ανάλυση SWOT.

Σιδηροδρομικές Μεταφορές

Θετική προοπτική δημιουργεί η συνέχιση της χρηματοδότησης από τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ. Ανάλογη θετική προοπτική αποτελεί η πρόσβαση στη θάλασσα, με σιδηροδρομική σύνδεση των λιμανιών, ως σημείων εισόδου για τις εμπορευματικές μεταφορές.

Οι ευκαιρίες του τομέα των σιδηροδρόμων στην Ελλάδα είναι αυτές που σχετίζονται με την ενδεχόμενη αύξηση του μεριδίου του εντός του συνόλου των χερσαίων επιχειρήσεων μεταφορών μέσω της βελτίωσης των υποδομών και παρεμβάσεων στον τομέα της οργάνωσης και λειτουργίας.

Άνοδος των μεριδίων σιδηροδρομικού μεταφορικού έργου θα έχει σαν αποτέλεσμα θετικές επιπτώσεις στους τομείς εκπομπών θορύβου και αερίων του θερμοκηπίου.

Οδικές Μεταφορές

Λόγω της γεωστρατηγικής της θέσης, η Ελλάδα διαθέτει πλεονεκτήματα που έχουν ληφθεί υπόψη στη διαδικασία καθορισμού των διεθνών και διευρωπαϊκών διαδρόμων κυκλοφορίας.

Με το αναπτυσσόμενο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων η χώρα θα συμβαδίσει με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα όσον αφορά τις διεθνείς οδικές συνδέσεις της. Το εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο παρουσιάζουν ελλείψεις συντήρησης και σήμανσης λόγω ανεπάρκειας σχετικής χρηματοδότησης. Απαιτούνται βελτιώσεις στον τομέα της οδικής ασφάλειας και της προσβασιμότητας στα άτομα με αναπηρία και με μειωμένη κινητικότητα.

Θαλάσσιες Μεταφορές

Η Ελλάδα έχει μακρά ναυτική παράδοση και ο ναυτιλιακός τομέας ανέκαθεν έπαιζε σημαντικό ρόλο στην οικονομική, εμπορική και κοινωνική ανάπτυξη της χώρας.

Για τη βελτιστοποίηση της ικανότητας και της απόδοσης των υφιστάμενων και νέων υποδομών κρίνεται απαραίτητη η προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών και η βελτίωση της ασφάλειας, προσβασιμότητας και της αξιοπιστίας του δικτύου, με τη δημιουργία και τη βελτίωση των τερματικών, των υποδομών πρόσβασης και εκτενέστερη χρήση τεχνολογίας ειδικά στον τομέα διαχείρισης της θαλάσσιας κυκλοφορίας.

Αεροπορικές Μεταφορές

Ο υποτομέας των αεροπορικών μεταφορών είναι σημαντικός για την εξυπηρέτηση των μετακινήσεων μεγαλύτερων αποστάσεων - ιδιαίτερα για τα επαγγελματικά ταξίδια, του τουρισμού, των νησιών και της οικονομίας γενικότερα. Εποχιακά λόγω αυξημένου τουρισμού, δημιουργούνται σημεία συμφόρησης, ιδίως στα αεροδρόμια που βρίσκονται σε περιοχές με έντονο τουριστικό ενδιαφέρον.

Απαιτούνται σημαντικές παρεμβάσεις σχετικές με θέματα άρσης αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις αερομεταφορές.