



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ Ε.Τ.Π.Α. και Τ.Σ.



**ΕΠ - ΥΜΕΠΕΡΑΑ**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
Υποδομές Μεταφορών,  
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη

**«Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για το  
Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027»  
Μη Τεχνική Περίληψη**

Ιούνιος 2022



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής  
Ένωσης



---

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|  |    |
|--|----|
| <b>1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....  | 3  |
| 1.1 Γενικά Στοιχεία .....  | 3  |
| 1.2 Εισαγωγή .....   | 3  |
| 1.2.1 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης .....   | 3  |
| 1.2.2 Περιοχή μελέτης .....  | 3  |
| 1.3 Σκοπιμότητα και Στόχοι του Τομεακού Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 .....                                     | 4  |
| 1.4 Παρουσίαση του Τομεακού Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 .....   | 9  |
| 1.5 Περιγραφή Εναλλακτικών Σεναρίων .....  | 13 |
| 1.6 Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης Περιβάλλοντος .....   | 14 |
| 1.6.1 Φυσικό Περιβάλλον (βιοποικιλότητα - χλωρίδα - πανίδα - προστατευόμενες περιοχές) .....                       | 14 |
| 1.6.2 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον .....  | 15 |
| 1.6.3. Ακουστικό Περιβάλλον .....  | 15 |
| 1.6.4 Υδατικό Περιβάλλον (υδάτινοι πόροι) .....  | 16 |
| 1.6.5 Τοπιολογικά Χαρακτηριστικά .....   | 16 |
| 1.6.7 Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία .....  | 17 |
| 1.6.8 Χρήσεις Γης / Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία .....   | 17 |
| 1.6.9 Μεταφορές .....  | 18 |
| 1.6.10 Πολιτιστικό Περιβάλλον (πολιτιστική κληρονομιά) .....   | 20 |
| 1.6.11 Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον .....  | 21 |
| 1.6.12 Περιβαλλοντικά Χαρακτηριστικά που Ενδέχεται να Επηρεαστούν Σημαντικά .....                                  | 22 |
| 1.7 Εκτίμηση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον .....   | 23 |
| 1.8 Προτάσεις για την Πρόληψη, τον Περιορισμό και την Αντιμετώπιση των Δυσμενών<br>Επιπτώσεων στο Περιβάλλον ..... | 27 |
| 1.9 Σύστημα Παρακολούθησης των Σημαντικών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων .....   | 29 |

---

## 1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### 1.1 Γενικά Στοιχεία

Το Τομεακό Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 αποτελεί το Τομεακό Πρόγραμμα του ΕΣΠΑ για την υλοποίηση του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού των αρμοδίων Υπουργείων Πολιτικής (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής), με στόχο την υλοποίηση της αναπτυξιακής στρατηγικής στον Τομέα των Υποδομών Μεταφορών για την ΠΠ 2021-2027.

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποτελεί τη Μη Τεχνική Περίληψη της εκπονηθείσας «Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» (ΣΜΠΕ) του εν λόγω Τομεακού Προγράμματος η οποία έχει συνταχθεί με σκοπό την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του από την εφαρμογή του.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος, διερευνώνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των στρατηγικών στόχων, Προτεραιοτήτων και δράσεων που περιέχονται σε αυτό καθώς και η ανάδειξη της βέλτιστης επιλογής ανάμεσα στις προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις σχεδιασμού του.

Αρχή Σχεδιασμού του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 είναι η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ».

### 1.2 Εισαγωγή

#### 1.2.1 Διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης

Η διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) είναι μια διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, η οποία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία της περιβαλλοντικής πολιτικής σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στόχος της είναι η προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και η βιώσιμη προοπτική της ανάπτυξης μέσω της εκτίμησης της περιβαλλοντικής διάστασης στο στάδιο σχεδιασμού στρατηγικών σχεδίων και προγραμμάτων.

Στην Ελλάδα θεσμοθετήθηκε με την ΚΥΑ 107017/28.08.2006 (ΦΕΚ 1225/Β/5.9.2006) στο πλαίσιο εναρμόνισης της Οδηγίας 2001/42/ΕΕ και τροποποιήθηκε με την ΥΑ οικ. 40238/2017 (ΦΕΚ 3759/Β/25.10.2017).

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

Η εκπόνηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) αποτελεί τον πυρήνα της διαδικασίας ΣΠΕ.

#### 1.2.2 Περιοχή μελέτης

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

---

### 1.3 Σκοπιμότητα και Στόχοι του Τομεακού Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027

Το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 αποτελεί το Τομεακό Πρόγραμμα του ΕΣΠΑ για την υλοποίηση μέρους του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού των αρμοδίων Υπουργείων Πολιτικής (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών, Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής) με στόχο την υλοποίηση της αναπτυξιακής στρατηγικής στον Τομέα των Μεταφορών για την Προγραμματική Περίοδο (ΠΠ) 2021-2027.

Για τον σχεδιασμό του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 ελήφθησαν υπόψη οι υφιστάμενες ανισότητες, οι ανεπάρκειες της αγοράς, οι επενδυτικές ανάγκες συναρτήσει της χωρητικότητας, της ζήτησης, των κοινωνικοοικονομικών/ περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των χωρικών ζητημάτων των μεταφορών, οι μορφές στήριξης και η συμπληρωματικότητά τους, οι ισχύουσες προκλήσεις, τα διδάγματα που έχουν αντληθεί, καθώς και άλλες στρατηγικές σε ευρωπαϊκό, μακρο-περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

#### 1.3.1. Οικονομικές, κοινωνικές, εδαφικές ανισότητες

Σε εθνικό επίπεδο παρατηρούνται σημαντικές περιφερειακές ανισότητες που σχετίζονται με δομικά στοιχεία ανάπτυξης της οικονομίας, όπως η ύπαρξη ενός ισχυρού μητροπολιτικού κέντρου (Αττική) έναντι των υπολοίπων Περιφερειών, η περιορισμένη ανάπτυξη των παραμεθόριων περιοχών, η ανάπτυξη των κύριων αξόνων του δικτύου μεταφορών έναντι των συνδέσεων των απομακρυσμένων περιοχών, καθώς και η ανάπτυξη των αστικών κέντρων έναντι των αγροτικών περιοχών.

#### 1.3.2. Ανεπάρκειες της αγοράς, κοινές επενδυτικές ανάγκες

Το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Μεταφορών (ΕΣΣΜ) αφορά σε όλα τα μέσα μεταφοράς (αστικές, σιδηροδρομικές, οδικές, θαλάσσιες, εναέριας και πολυτροπικές μεταφορές). Αποτελεί τη βάση για τη βιώσιμη ανάπτυξη των υποδομών και υπηρεσιών μεταφορών στην Ελλάδα και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του τομέα, σε μεσοπρόθεσμο (2027) και μακροπρόθεσμο ορίζοντα (2037).

Σε αυτό καταγράφεται ότι, αν και με τις μέχρι σήμερα επενδυτικές προσπάθειες έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος στην ανάπτυξη μεταφορικών υποδομών στη χώρα (ιδιαίτερα των οδικών και σε μικρότερο βαθμό των σιδηροδρομικών), υπάρχουν επιμέρους ελλείψεις και ανεπάρκειες. Συγκεκριμένα:

- Για την προώθηση του οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμου τομέα μεταφορών καταγράφονται ανάγκες για “πρασίνισμα” (greening), περαιτέρω ανάπτυξη και μεγαλύτερη χρήση μέσων φιλικών προς το περιβάλλον (σιδηρόδρομο, μέσα σταθερής τροχιάς), χρήση καθαρών καυσίμων και εφαρμογή φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων λειτουργίας του συνόλου των μεταφορικών συστημάτων (ηλεκτροκίνηση, ευφυείς υποδομές, σταθμοί φόρτισης, καθαρά καύσιμα) λαμβάνοντας υπόψη τα μέτρα που περιγράφονται στο ΕΣΕΚ
- Τα σημερινά συστήματα αστικών δημόσιων συγκοινωνιών (ΔΣ) πρέπει να βελτιωθούν περαιτέρω όσον αφορά στον προγραμματισμό, τη λειτουργία, τις εγκαταστάσεις και τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Ο σιδηρόδρομος παραμένει λιγότερο ανταγωνιστικός από οικονομική άποψη (υψηλό λειτουργικό κόστος, μη αποδοτική μετακίνηση σε όρους χρονοαπόστασης, μειωμένη πολυτροπικότητα και υψηλό ναύλο). Είναι αναγκαία η ολοκλήρωση του κεντρικού σιδηροδρομικού δικτύου, ο εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου δικτύου (π.χ. ηλεκτροκίνηση των γραμμών) και των διασυνδέσεων του με έμφαση σε ελλείπουσες συνδέσεις.
- Παραμένει ελλιπής η ανάπτυξη του προαστιακού σιδηροδρόμου στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας.

- 
- Η διαλειτουργικότητα του δικτύου των μέσων μεταφοράς χαρακτηρίζεται χαμηλή. Ειδικά για τον σιδηροδρομικό τομέα η πλήρης ανάπτυξη του ERTMS θα αποτελέσει ένα σημαντικό βήμα για να φτάσει η χώρα στο ίδιο επίπεδο με την υπόλοιπη ΕΕ.
  - Οι οδικές μεταφορές αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος των επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών καθώς η μέχρι σήμερα ανάπτυξη του τομέα δεν ενθαρρύνει επαρκώς τους χρήστες ώστε να στραφούν σε πιο φιλικούς τρόπους μεταφοράς. Ωστόσο, μεγάλη υστέρηση παρατηρείται στην ανάπτυξη του αναλυτικού ΔΟΔ δικτύου στην Κρήτη καθώς και των οδικών συνδέσεων (εντός και εκτός ΔΟΔ) με σημαντικά περιφερειακά κέντρα της ηπειρωτικής χώρας.
  - Η διέλευση των συνόρων μεταξύ της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών διεξάγεται με αργούς ρυθμούς για διάφορους λόγους (τεχνικούς, λειτουργικούς, διοικητικούς και οργανωτικούς) μειώνοντας έτσι την ανταγωνιστικότητα της χώρας. Ως εκ τούτου, έμφαση πρέπει να δοθεί στην αναβάθμιση και ολοκλήρωση των σιδηροδρομικών αλλά και κάποιων οδικών προσβάσεων προς τα σύνορα, με έμφαση στην άρση εμποδίων.
  - Η πολυτροπικότητα χαρακτηρίζεται ως ανεπαρκής. Ειδικά στις σιδηροδρομικές μεταφορές υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης, όπως οι συνδέσεις του σιδηροδρομικού δικτύου με τα λιμάνια της χώρας, η εξυπηρέτηση των σιδηροδρομικών σταθμών (park-and-ride, υπεραστικά, περιφερειακά και αστικά λεωφορεία). Επίσης, επιμέρους οδικές συνδέσεις με λιμάνια κρίνονται αναγκαίες.
  - Υπάρχει ανάγκη περαιτέρω ενίσχυσης των διαπεριφερειακών συγκοινωνιακών συνδέσεων τόσο στην ηπειρωτική όσο και στην νησιωτική χώρα.
  - Στο επίπεδο της οδικής ασφάλειας, με εξαίρεση τους αυτοκινητόδρομους του ΔΕΔ-Μ, το λοιπό εθνικό οδικό δίκτυο είναι μάλλον ετερογενές από άποψη γεωμετρικών χαρακτηριστικών με αποτέλεσμα την ύπαρξη «μελανών σημείων» οδικής ασφάλειας.
  - Στις λιμενικές υποδομές, απαιτείται η αναβάθμιση αυτών που δεν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές των εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης πλοίων και – κατά περίπτωση - συμφόρησης (κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες), ιδιαίτερα στη νησιωτική χώρα (εντός και εκτός ΔΕΔ-Μ). Παράλληλα καταγράφονται ανάγκες για προώθηση της χρήσης καθαρών καυσίμων, εγκατάσταση πληροφοριακών συστημάτων για την περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση των λιμένων, καθώς και τη λειτουργική διαχείριση των υπηρεσιών τους.
  - Κρίσιμη είναι επίσης η διασφάλιση της ενδονησιωτικής συνδεσιμότητας καθώς και της βέλτιστης δυνατής σύνδεσής των νησιών με την ηπειρωτική χώρα.
  - Στο επίπεδο της ασφάλειας ναυσιπλοΐας απαιτούνται συμπληρωματικές παρεμβάσεις για τη βελτίωση της επιχειρησιακής ικανότητας.
  - Στις αεροπορικές μεταφορές, απαιτούνται παρεμβάσεις περαιτέρω βελτίωσης της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, βάσει των απαιτήσεων του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού.
  - Τέλος, ως οριζόντια ανεπάρκεια καταγράφεται η έλλειψη ευφύων συστημάτων μεταφορών καθώς και ολοκληρωμένων και επικαιροποιημένων βάσεων δεδομένων του τομέα μεταφορών, τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, γεγονός που επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη και αποδοτικότητά του.

### 1.3.3. Προκλήσεις

Οι προαναφερόμενες ελλείψεις και ανεπάρκειες της αγοράς δημιουργούν συγκεκριμένες επενδυτικές ανάγκες στον τομέα των Μεταφορών κατά την ΠΠ 2021-2027, οι οποίες συνδέονται με την Πολιτική Συνοχής της χώρας καθώς και με τους εξής 5 Εθνικούς Στρατηγικούς Στόχους (Σ.Σ.) του ΕΣΣΜ :

1. Οικονομική Ανάπτυξη και Αποδοτικότητα στην ανάπτυξη και λειτουργία του συστήματος μεταφορών, σε Περιφερειακό και Εθνικό επίπεδο, όπως εκτιμώνται μέσω του χρόνου μετακίνησης, της αξιοπιστίας και της οικονομικής αποδοτικότητας,
2. Ενίσχυση της Συνδεσιμότητας των Μεταφορών, η οποία περιλαμβάνει τη συνδεσιμότητα με τα νησιά και μεταξύ συμπληρωματικών μέσων μεταφοράς, τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων, την εδαφική συνοχή και τη διασυνοριακή σύνδεση με χώρες εντός/ εκτός ΕΕ,
3. Εξασφάλιση ενός Περιβαλλοντικά Βιώσιμου τομέα μεταφορών,
4. Παροχή Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης σε σχέση με την απασχόληση, την εκπαίδευση και τις κοινωνικές υπηρεσίες για τον πληθυσμό, και
5. Διατήρηση Ασφάλειας και Προστασίας του συστήματος μεταφορών.

Για την εκπλήρωση των 5 Σ.Σ. έχουν προσδιορισθεί στο ΕΣΣΜ οι εξής 8 Πυλώνες/ Προκλήσεις:

- Ενίσχυση Ασφάλειας, Βιωσιμότητας, Αποδοτικότητας & Ανταγωνιστικότητας Μεταφορών
- Βελτίωση Αποδοτικότητας και Πολυτροπικότητας του ΠΑΘΕ
- Ενίσχυση Διεθνούς Χερσαίας Συνδεσιμότητας
- Υποστήριξη του Τομέα Τουρισμού
- Ενίσχυση Συνδεσιμότητας των Ελληνικών Νησιών
- Βελτίωση Αποδοτικότητας του Τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Ανάπτυξη Αποδοτικού Συστήματος Αστικών και Προαστιακών Δημόσιων Συγκοινωνιών σε συνάρτηση με το Εθνικό Σύστημα Μεταφορών
- Προώθηση Περιφερειακής Κινητικότητας και Ανάπτυξης

Κάθε πυλώνας περιλαμβάνει δέσμη προτεινόμενων παρεμβάσεων, που βελτιώνουν τις επιδόσεις του τομέα Μεταφορών εντός του ορίζοντα του ΕΣΣΜ (μεσοπρόθεσμα έως το 2027 και μακροπρόθεσμα έως το 2037).

Κατά την ΠΠ 2021-2027, με την αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων χρηματοδοτικών μέσων, συμπεριλαμβανομένου του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027, θα υλοποιηθούν οι ώριμες παρεμβάσεις του μεσοπρόθεσμου ορίζοντα του ΕΣΣΜ, εστιάζοντας σε απαιτήσεις για :

- Βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του συστήματος Μεταφορών της χώρας
- Αύξηση της αποδοτικότητας του
- Ενίσχυση της συνδεσιμότητάς και της ασφάλειάς του,

με παράλληλη επιδίωξη τη συμβολή στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας και τη μείωση των ανισοτήτων μεταξύ των Περιφερειών.

Πιο συγκεκριμένα και με στόχο τη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του τομέα Μεταφορών θα γίνουν επενδύσεις για την ενίσχυση της χρήσης ενός φιλο-περιβαλλοντικού ηλεκτροκινούμενου σιδηροδρομικού δικτύου (υπεραστικού και προαστιακού) και την περαιτέρω ανάπτυξη των βιώσιμων αστικών μεταφορών (ανάπτυξη νέων γραμμών μέσων σταθερής τροχιάς, αναβάθμιση των υφιστάμενων, ανάπτυξη στόλων μηδενικών εκπομπών) κυρίως στα δύο μητροπολιτικά κέντρα της χώρας.

Οι βασικές επιδιώξεις αφορούν σε:

(α) μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας και ειδικότερα των υγρών καυσίμων, λόγω της μέχρι σήμερα έντονης εξάρτησης από το πετρέλαιο για τις μεταφορές,

---

(β) αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και μείωση της συνεχιζόμενης εξάρτησης από τα ιδιωτικής χρήσης οχήματα,

(γ) ανάπτυξη ενός αποδοτικού συστήματος αστικών και προαστιακών Δημόσιων Συγκοινωνιών.

Με στόχους την αύξηση της αποδοτικότητας του συστήματος Μεταφορών, την ενίσχυση της συνδεσιμότητάς και της ασφάλειάς του, θα γίνουν επενδύσεις για :

(α) ολοκλήρωση του κεντρικού σιδηροδρομικού ΔΕΔ-Μ και βελτίωση της διαλειτουργικότητας του

(β) ολοκλήρωση του κεντρικού ΔΟΔ, στοχευμένη περαιτέρω ανάπτυξη και διασύνδεση του αναλυτικού ΔΟΔ

(γ) αναβάθμιση/ολοκλήρωση των σιδηροδρομικών και οδικών διασυνοριακών προσβάσεων

(δ) ενίσχυση του επιπέδου πολυτροπικότητας του συστήματος

(ε) ενίσχυση της περιφερειακής ηπειρωτικής και νησιωτικής συνδεσιμότητας

(στ) βελτίωση της ασφάλειας των χερσαίων, θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών

(ζ) ανάπτυξη ευφών συστημάτων μεταφορών (ITS).

### **1.3.4 Αιτιολόγηση των επιλεγμένων στόχων πολιτικής, των αντίστοιχων προτεραιοτήτων, των ειδικών στόχων και των μορφών στήριξης**

Το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 έχει διαμορφωθεί λαμβάνοντας υπόψη το εγκεκριμένο ΕΣΣΜ με την Περιφερειακή Εξειδίκευσή του και την εγκεκριμένη Εθνική Στρατηγική για την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική στο Νησιωτικό Χώρο.

Κατά την υλοποίησή του θα αξιοποιηθούν, όπου απαιτείται, τα υπό εκπόνηση:

(α) Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Οδική Ασφάλεια,

(β) Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα Logistics,

(γ) Εθνική Λιμενική Πολιτική 2020-2030.

Από το Κανονιστικό πλαίσιο της ΕΕ, που διέπει την Πολιτική της Συνοχής για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, οι Στόχοι Πολιτικής (ΣΠ) και οι σχετικοί Ειδικοί Στόχοι (Ε.Σ.) τους οποίους υπηρετεί το Πρόγραμμα είναι:

- **Στόχος Πολιτικής (ΣΠ) 3:** «Μια πιο διασυνδεδεμένη Ευρώπη μέσω της ενίσχυσης της κινητικότητας και των περιφερειακών διασυνδέσεων» που αναλύεται στους Ε.Σ. 3 ii «Ανάπτυξη βιώσιμου, ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς και διατροφικού ΔΕΔ-Μ» και 3 iii «Ανάπτυξη βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης, ασφαλούς και διατροφικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση σε ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα».
- **Στόχος Πολιτικής (ΣΠ) 2:** «Μια πιο πράσινη Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέσω της προώθησης της δίκαιης μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης των κινδύνων» που περιλαμβάνει τον Ε.Σ. 2 viii για την «προώθηση της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, για την μετάβαση σε μία οικονομία μηδενικών ρύπων», στοιχεία που αποτελούν ουσιαστικά συστατικά στοιχεία της πολιτικής των μεταφορών.

Το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 υλοποιεί μέρος του εγκεκριμένου ΕΣΠΑ 2021-2027, αξιοποιώντας τους διατιθέμενους σε αυτό πόρους του Ταμείου Συνοχής για τον ΣΠ2 (644,2 εκ.€ ΚΣ) και τον ΣΠ3 (645,4 εκ.€ ΚΣ) και του ΕΤΠΑ για τον ΣΠ3 (564,7 εκ.€ ΚΣ).

Απαντά σε μέρος των προκλήσεων του τομέα Μεταφορών σύμφωνα με τους κατωτέρω Στρατηγικούς Στόχους του:

---

**Α) Ανάπτυξη – αναβάθμιση των βιώσιμων αστικών μέσων μεταφοράς**, που περιλαμβάνει νέες και επεκτάσεις των υφιστάμενων γραμμών Μετρό, αναδιοργάνωση των αστικών οδικών μεταφορών, σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη καθώς και σε άλλους περιφερειακούς Δήμους, στο πλαίσιο του 3ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.

**Β) Προώθηση της ολοκλήρωσης των υποδομών του κεντρικού ΔΕΔ-Μ και κατασκευή/αναβάθμιση του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ**, που περιλαμβάνει την ολοκλήρωση του κεντρικού σιδηροδρομικού ΠΑΘΕΠ, την ανάπτυξη υπεραστικών και προαστιακών σιδηροδρομικών συνδέσεων, την ολοκλήρωση του κεντρικού ΔΟΔ, τη διασυνδέσεις του αναλυτικού ΔΟΔ στην ηπειρωτική Ελλάδα καθώς και επιλεγμένες στρατηγικές παρεμβάσεις σε μεγάλες νησιωτικές περιφέρειες. Σχετίζεται με τον 1ο και 2ο Εθνικό Στρατηγικό Στόχο.

**Γ) Προώθηση των συνδυασμένων μεταφορών**, που περιλαμβάνει σιδηροδρομικές και οδικές συνδέσεις με λιμάνια, αεροδρόμια και ΒΙΠΕ. Υλοποιείται στο πλαίσιο του 1ου και 2ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.

**Δ) Διασφάλιση της προσβασιμότητάς και ενίσχυση της συνδεσιμότητας των νησιών**, που περιλαμβάνει τη βελτίωση των υποδομών πλέγματος λιμένων νησιωτικών περιφερειών και την ανάπτυξη δικτύου φιλο-περιβαλλοντικών ακτοπλοϊκών συνδέσεων σε άγονες γραμμές. Σχετίζεται με τον 2ο και με τον 4ο Εθνικό Στρατηγικό Στόχο.

**Ε) Βελτίωση της ασφάλειας μεταφορών** με την εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας σε σιδηρόδρομο (ERTMS,) ναυσιπλοΐα (VTMIS), αεροναυτιλία (συμβατά με SESAR) και την υλοποίηση εστιασμένων παρεμβάσεων οδικής ασφάλειας, στο πλαίσιο του 5ου Εθνικού Στρατηγικού Στόχου.

Ο 4ος Εθνικός Στρατηγικός Στόχος «Παροχή Προσβασιμότητας και Κοινωνικής Ένταξης» διέπει όλες τις προτεινόμενες παρεμβάσεις και αποτελεί τον βασικό κορμό σε επίπεδο προδιαγραφών.

Ο Στρατηγικός Στόχος Α υποστηρίζεται από παρεμβάσεις που συγχρηματοδοτούνται αποκλειστικά από πόρους του Ταμείου Συνοχής του ΣΠ2, ύψους 644,2 εκ. € ΚΣ, στο πλαίσιο του Ειδικού Στόχου (Ε.Σ.) (viii) «Προώθηση της βιώσιμης πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, για την μετάβαση σε μία οικονομία μηδενικών ρύπων».

Οι Στρατηγικοί Στόχοι Β, Γ, Δ και Ε υποστηρίζονται από παρεμβάσεις που συγχρηματοδοτούνται αποκλειστικά από πόρους του Ταμείου Συνοχής και του ΕΤΠΑ του ΣΠ 3, ύψους 1210,1 εκ.€ ΚΣ, στο πλαίσιο κυρίως του Ε.Σ. ii «Ανάπτυξη βιώσιμου, ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, έξυπνου, ασφαλούς και διατροφικού ΔΕΔ-Μ» και δευτερευόντως του Ε.Σ. iii «Ανάπτυξη βιώσιμης, ανθεκτικής στην κλιματική αλλαγή, έξυπνης, ασφαλούς και διατροφικής εθνικής, περιφερειακής και τοπικής κινητικότητας, με καλύτερη πρόσβαση σε ΔΕΔ-Μ και διασυνοριακή κινητικότητα».

### **1.3.5 Επιδιωκόμενα αποτελέσματα**

Οι παρεμβάσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 αποτελούν επιλογές πολιτικής, άμεσα συνδεδεμένες με τις προκλήσεις που έχουν τεθεί στο Κεφ. 1.3.3 Η ολοκλήρωσή τους θα συμβάλλει σημαντικά στην ενίσχυση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του τομέα Μεταφορών και στον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των υπηρεσιών του συστήματος. Παράλληλα, θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη ασφαλούς, συνεκτικού, προσβάσιμου σε όλους, πολυτροπικού και διαλειτουργικού συστήματος σιδηροδρομικών, οδικών, θαλασσιών μεταφορών υψηλής ποιότητας, διασυνοριακής κινητικότητας και συνδεσιμότητας με απομακρυσμένες και νησιώτικες περιοχές, στην ενίσχυση των εμπορευματικών μεταφορών, στη βελτίωση της αποδοτικότητας του τομέα Εφοδιαστικής Αλυσίδας και τελικά στην ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα της χώρας.

Ειδικότερα:

Η επιδιωκόμενη ενίσχυση της ελκυστικότητας των φιλοπεριβαλλοντικών αστικών δημόσιων μέσων μεταφοράς και η προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας θα συμβάλλει στην μείωση των



---

εκπομπών αέριων του θερμοκηπίου από τη μεταφορική δραστηριότητα και στην παράλληλη αύξηση της χρήσης των δημόσιων αστικών συγκοινωνιών.

Στις σιδηροδρομικές μεταφορές επιδιώκεται (σε συνέργεια με το CEF II):

(α) μείωση του χρόνου μετακίνησης επιβατών και εμπορευμάτων,

(β) αύξηση του αριθμού των επιβατών,

(γ) αύξηση των εμπορευματικών μεταφορών. Συνολικά, αναμένεται αύξηση του μεριδίου των σιδηροδρομικών μεταφορών με αντίστοιχη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Οι παρεμβάσεις επί του οδικού δικτύου αναμένεται να:

(α) μειώσουν το χρόνο μετακίνησης επιβατών και εμπορευμάτων

(β) αυξήσουν την κινητικότητα ανθρώπων και αγαθών,

(γ) βελτιώσουν τη διασυννοριακή κινητικότητα,

(δ) βελτιώσουν την προσβασιμότητα, (ε) συμβάλλουν στην αποσυμφόρηση των αστικών περιοχών.

Στις θαλάσσιες μεταφορές, επιδιώκεται η βελτίωση της ενδονησιωτικής διασύνδεσης και της διασύνδεσης των νησιωτικών περιφερειών με την ηπειρωτική χώρα, προκειμένου να διατηρηθεί η εδαφική συνοχή σε αυτές και να δημιουργηθούν προϋποθέσεις ανάπτυξης.

Τέλος, επιδιώκεται αύξηση των επιπέδων ασφαλείας και συμμόρφωση με διεθνή και εθνικά πρότυπα σε όλο το σύστημα των μεταφορικών υπηρεσιών.

#### 1.4 Παρουσίαση του Τομεακού Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027

Συνοπτικά το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 διαρθρώνεται σε 11 Προτεραιότητες, εκ των οποίων οι δύο αφορούν Προτεραιότητες Τεχνικής Βοήθειας και 25 Δράσεις, 6 των οποίων επίσης αφορούν Δράσεις Τεχνικής Βοήθειας:

- Π01: Βιώσιμες αστικές μεταφορές σταθερής τροχιάς - ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
- Π02: Βιώσιμες αστικές μεταφορές (εκτός μέσων σταθερής τροχιάς) - ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
- Π03: Ανάπτυξη υπεραστικού/προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου-ΕΤΠΑ
- Π04: Ολοκλήρωση/Αναβάθμιση του κεντρικού σιδηροδρομικού ΔΕΔ-Μ -ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
- Π05 Κατασκευή κρίσιμων ελλειπόντων τμημάτων οδικού ΔΕΔ-Μ – ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
- Π06 Κατασκευή/Αναβάθμιση περιφερειακών τμημάτων αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ και συνδέσεων - Οδική Ασφάλεια-ΕΤΠΑ
- Π07 Πολυτροπικές συνδέσεις μεταφορών - ΕΤΠΑ
- Π08: Συνδεσιμότητα και Προσβασιμότητα των νησιών - ΕΤΠΑ
- Π09: Συστήματα Ασφάλειας ναυσιπλοΐας και αεροναυτιλίας - ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

και επιπρόσθετα 2 Προτεραιότητες που περιλαμβάνουν δράσεις Τεχνικής βοήθειας

- Π10: Τεχνική Βοήθεια-ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ
- Π11: Τεχνική Βοήθεια-ΕΤΠΑ

Στον πίνακα που ακολουθεί, αποτυπώνονται οι Δράσεις του Προγράμματος ανά Προτεραιότητα βάσει του σχετικού Στόχου Πολιτικής.

Προτεινόμενες δράσεις- ανά Προτεραιότητα του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ΣΠ 2</b> | <b>Π01: Βιώσιμες Αστικές Μεταφορές Σταθερής Τροχιάς - ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ</b> |
| 1.1         | Δράση 1.1: Νέες / επεκτάσεις γραμμών Μετρό Αθήνας και Θεσσαλονίκης       |
| 1.2         | Δράση 1.2: Αναβάθμιση στόλου και τροχαίου υλικού                         |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ΣΠ 2</b> | <b>Π02: Βιώσιμες Αστικές Μεταφορές (εκτός Μέσων Σταθερής Τροχιάς) – ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ</b> |
| 2.1         | Δράση 2.1: Αναβάθμιση συστήματος αστικών μεταφορών σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη            |
| 2.2         | Δράση 2.2: Αναβάθμιση συστήματος αστικών μεταφορών σε άλλους ΟΤΑ                       |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π03: Αναπτυξη Υπεραστικού/Προαστιακού Σιδηροδρομικού Δικτύου-ΕΤΠΑ</b> |
| 3.1         | Δράση 3.1: Ανάπτυξη προαστιακού σιδηροδρομικού δικτύου εκτός ΔΕΔ-Μ       |
| 3.2         | Δράση 3.2: Ανάπτυξη υπεραστικού σιδηροδρομικού δικτύου ΔΕΔ-Μ             |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π04: Ολοκλήρωση/Αναβάθμιση του κεντρικού Σιδηροδρομικού ΔΕΔ-Μ -ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ</b>  |
| 4.1         | Δράση 4.1: Ολοκλήρωση σιδηροδρομικού ΠΑΘΕ/Π   |
| 4.2         | Δράση 4.2: Εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων σηματοδότησης, τηλεπικοινωνιών και διαχείρισης στο κεντρικό σιδηροδρομικό ΔΕΔ-Μ |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π05 Κατασκευή Κρίσιμων ελλειπόντων τμημάτων Οδικού Δικτύου ΔΕΔ-Μ</b> |
| 5.1         | Δράση 5.1: Κατασκευή ελλειπόντων τμημάτων του αναλυτικού Οδικού ΔΕΔ-Μ   |
| 5.2         | Δράση 5.2: Κατασκευή ελλειπόντων τμημάτων του κεντρικού Οδικού ΔΕΔ-Μ    |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π06 Κατασκευή/Αναβάθμιση του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ και Συνδέσεων -Οδική Ασφάλεια-ΕΤΠΑ</b> |
| 6.1         | Δράση 6.1: Κατασκευή/Αναβάθμιση αναλυτικού οδικού ΔΕΔ-Μ                                 |
| 6.2         | Δράση 6.2: Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας Αττικής                               |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π06 Κατασκευή/Αναβάθμιση του αναλυτικού ΔΕΔ-Μ και Συνδέσεων -Οδική Ασφάλεια-ΕΤΠΑ</b> |
| 6.3         | Δράση 6.3: Παρεμβάσεις βελτίωσης οδικής ασφάλειας                                       |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π07 Πολυτροπικό Δίκτυο Μεταφορών-ΕΤΠΑ</b>                  |
| 7.1         | Δράση 7.1: Οδικές συνδέσεις με λιμένες                        |
| 7.2         | Δράση 7.2: Σιδηροδρομικές συνδέσεις με λιμένες και αεροδρόμια |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π08: Συνδεσιμότητα και Προσβασιμότητα των νησιών</b>                                      |
| 8.1         | Δράση 8.1: Αναβάθμιση νησιωτικών λιμενικών υποδομών  |
| 8.2         | Δράση 8.2: Βελτίωση προσβασιμότητας των νησιών με ανάπτυξη συστήματος θαλάσσιων συγκοινωνιών |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ΣΠ 3</b> | <b>Π09: Συστήματα Ασφάλειας ναυσιπλοΐας και αεροναυτιλίας-TAMEIO ΣΥΝΟΧΗΣ</b> |
| 9.1         | Δράση 9.1: Συστήματα ναυσιπλοΐας   |
| 9.2         | Δράση 9.2: Συστήματα αεροναυτιλίας   |

|      |   |
|------|---|
|      | <b>Π10: Τεχνική Βοήθεια – Ταμείο Συνοχής</b>  |
| 10.1 | Δράση 10.1: Επιστημονική και τεχνική υποστήριξη των Δικαιούχων του Προγράμματος   |
| 10.2 | Δράση 10.2: Επάρκεια και Υλικοτεχνική υποστήριξη των Δικαιούχων και λοιπών φορέων που σχετίζονται με το Πρόγραμμα   |
| 10.3 | Δράση 10.3: Πληροφόρηση κοινού, φορέων, κοινωνικών εταίρων, δυνητικών δικαιούχων και διάχυση καλών πρακτικών στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της Διαχειριστικής Αρχής. |

|      |  |
|------|--|
|      | <b>Π11: Τεχνική Βοήθεια – ΕΤΠΑ</b>                                       |
| 11.1 | Δράση 11.1: Τεχνική και επιστημονική υποστήριξη της Διαχειριστικής Αρχής |

---

|             |  |
|-------------|--|
|             | <b>Π11: Τεχνική Βοήθεια – ΕΤΠΑ</b>                                     |
| <b>11.2</b> | <b>Δράση 11.2: Υποστήριξη της λειτουργίας της Διαχειριστικής Αρχής</b> |
| <b>11.3</b> | <b>Δράση 11.3: Υποστήριξη λειτουργίας των Επιτελικών Δομών</b>         |

---

## 1.5 Περιγραφή Εναλλακτικών Σεναρίων

Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν για την επιλογή του βέλτιστου σεναρίου του Τομεακού Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 είναι οι εξής:

- Μηδενική Λύση – Σενάριο 1: Βασικό Σενάριο Ελαχίστων Παρεμβάσεων που περιλαμβάνει την ολοκλήρωση μόνο των τμηματοποιημένων έργων του τομέα Μεταφορών του ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ ως ημιτελή στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020.
- Εναλλακτική Λύση - Σενάριο 2: Πλήρες Τομεακό Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 (προτεινόμενη Λύση).
- Εναλλακτική Λύση – Σενάριο 3: Σενάριο Μη Υλοποίησης Σιδηροδρομικών Έργων, όπου δεν υλοποιούνται οι συγκεκριμένες Προτεραιότητες Π03, Π04 και η Δράση 7.2 της Προτεραιότητας Π07. Οι διαθέσιμοι πόροι των εν λόγω Προτεραιοτήτων αξιοποιούνται για την υλοποίηση οδικών παρεμβάσεων στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών σε ότι αφορά το ταμείο Συνοχής και οδικών συνδέσεων με το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών σε ότι αφορά το ΕΤΠΑ με βάση τις σχετικές επιλεξιμότητες των Ταμείων.

Τα δύο εναλλακτικά σενάρια (εκτός της μηδενικής λύσης), στα οποία θα γίνει η συγκριτική αξιολόγηση, ικανοποιούν βασικές παραμέτρους και απαιτήσεις του σχεδιασμού του προγράμματος, αλλά συγχρόνως αντιπροσωπεύουν και διαφορετικές προσεγγίσεις τόσο της πολιτικής, όσο και των επιπέδων επένδυσης. Η αξιολόγηση είναι ποιοτική και ποσοτική και χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν ως κριτήρια οι βασικές παράμετροι του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Από την ανάλυση προέκυψε ότι:

- Κατά την φάση κατασκευής, το Σενάριο 1 εμφανίζει τη μικρότερη βαθμολογία (γεγονός που αναμενόταν λόγω της μεμονωμένης και αποσπασματικής κατασκευής έργων, που επιδεινώνουν την κατάσταση σε πολλές περιβαλλοντικές παραμέτρους), ενώ τα Σενάρια 2 και 3 εμφανίζουν παραπλήσια (αρνητικά) χαρακτηριστικά. Εκτιμάται ότι τα καλύτερα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά αναμένονται από την εφαρμογή του Σεναρίου 2 (προτεινόμενο Σενάριο). Σημειώνεται ότι οι επιπτώσεις από την κατασκευή των έργων έχουν κατά κύριο λόγο βραχυχρόνιο χαρακτήρα και είναι αναστρέψιμες.
- Κατά τη φάση λειτουργίας, το Σενάριο 1 εμφανίζει την μικρότερη και αρνητική βαθμολογία, δεδομένου ότι αφορά, όπως προαναφέρθηκε, σε μεμονωμένη και αποσπασματική κατασκευή έργων και δεν αναδεικνύει τη φιλοπεριβαλλοντική στόχευση του προτεινόμενου σεναρίου του Προγράμματος. Πιο συγκεκριμένα το Σενάριο 2 (προτεινόμενο Σενάριο) συγκεντρώνει υψηλότερη βαθμολογία, δεδομένου ότι συμπεριλαμβάνει Προτεραιότητες σιδηροδρομικών έργων, τα οποία ενισχύουν με την φιλοπεριβαλλοντική διάσταση και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του Προγράμματος. Ως εκ τούτου το Σενάριο 2 είναι το προτεινόμενο διότι με την βαθμολογία που συγκεντρώνει αποδεικνύεται αισθητά περιβαλλοντικά φιλικότερο σε σχέση με τα άλλα.
- Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τόσο την ποιοτική, όσο και την ποσοτική ανάλυση των εναλλακτικών δυνατοτήτων, το Σενάριο 2 αποτελεί (τόσο κατά την κατασκευή, όσο και για την λειτουργία των σχετικών έργων) την αισθητά περιβαλλοντικά φιλικότερη λύση σε σχέση με τα Σενάρια 1 και 3 λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους τους προγράμματος.

Επομένως, η υλοποίηση του προτεινόμενου Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα επιφέρει συνολικά ασθενείς αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατασκευή και σημαντικές θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον κατά τη λειτουργία των παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν. Οι επιπτώσεις κατά την κατασκευή είναι προσωρινές και βελτιώνονται με την λήψη κατάλληλων μέτρων και την εφαρμογή του

---

συστήματος παρακολούθησης. Οι θετικές επιπτώσεις κατά τη λειτουργία, θα είναι μόνιμες και μπορούν να βελτιωθούν περαιτέρω με τη λήψη πρόσθετων μέτρων.

Με την υλοποίηση του προτεινόμενου Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027, πληρούνται οι στρατηγικοί του στόχοι και παράλληλα διασφαλίζεται η βιώσιμη ανάπτυξη με την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος για το σύνολο της χώρας.

## 1.6 Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης Περιβάλλοντος

### 1.6.1 Φυσικό Περιβάλλον (βιοποικιλότητα - χλωρίδα - πανίδα - προστατευόμενες περιοχές)

Στην Ελλάδα, στους οικοτόπους Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος καταγράφηκαν 83 διαφορετικοί τύποι πιέσεων και απειλών. Οι χερσαίοι οικοτόποι αντιμετωπίζουν απειλές χαμηλής έντασης σε αντίθεση με τους θαλάσσιους οικοτόπους που αντιμετωπίζουν απειλές μεσαίας έντασης. Οι κυριότερες απειλές που δέχονται οι χερσαίοι οικοτόποι Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος οφείλονται στις γεωργικές δραστηριότητες, ενώ οι θαλάσσιοι οικοτόποι απειλούνται περισσότερο από τη χρήση των έμβιων πόρων και τη ρύπανση.

Παρά το γεγονός ότι τα φυσικά και ημι-φυσικά οικοσυστήματα καλύπτουν συνολικά μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης της Ελλάδας συγκριτικά με την Ευρώπη, ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των τεχνητών εκτάσεων στην Ελλάδα είναι από τους υψηλότερους, με την χώρα να καταλαμβάνει την τέταρτη θέση στην Ευρωπαϊκή κατάταξη (2006-2012). Αυτές προήλθαν κυρίως από τη μετατροπή εκτάσεων καλλιεργειών, μικτών αγροτικών οικοσυστημάτων, λιβαδικών εκτάσεων και θαμνώνων, με την επέκτασή τους να οφείλεται κατά σειρά προτεραιότητας στα εργοτάξια, στους χώρους εκσκαφής, στις βιομηχανικές περιοχές, στις αστικές περιοχές και στα δίκτυα μεταφοράς.

Τέλος, το μεγαλύτερο μέρος των φυσικών και ημι-φυσικών οικοσυστημάτων της Ελλάδας καλύπτεται από το ιδιαίτερα εκτεταμένο οδικό δίκτυο, κατακερματίζοντας ουσιαστικά το Ελληνικό τοπίο, με μόνο το 24% της χερσαίας έκτασης της Ελλάδας να απέχει πάνω του 1 Km από τον πλησιέστερο δρόμο, ποσοστό ιδιαίτερα μικρό σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο μέσο όρο, το έτος 2013.

Με τον Νόμο-Πλαίσιο για το Περιβάλλον (Ν.1650/86) και τον Ν.3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, το Εθνικό Σύστημα Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες:

- Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης,
- Περιοχές Προστασίας της Φύσης,
- Φυσικά Πάρκα (εθνικά ή περιφερειακά πάρκα),
- Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (ΕΖΔ ή ΖΕΠ ή Καταφύγια Άγριας Ζωής ή συνδυασμός αυτών), και
- Προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου ή προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του έτους 2018 (ΕΚΠΑΑ, 2019), οι εθνικά προστατευόμενες περιοχές στην Ελλάδα, εξαιρουμένων των περιοχών του δικτύου Natura 2000 (ΕΖΔ και ΖΕΠ), και αφαιρουμένων των αλληλοεπικαλύψεων, καταλαμβάνουν συνολική επιφάνεια 26.158 km<sup>2</sup> (χερσαία και θαλάσσια), η οποία έχει παραμείνει αμετάβλητη από το 2012. Το δίκτυο Natura 2000 περιλαμβάνει 419 χερσαίες και θαλάσσιες περιοχές στην Ελλάδα, συνολικής έκτασης 42.946 km<sup>2</sup> και καλύπτει το 27,1% της χερσαίας επιφάνειας της χώρας, ενώ στην Ευρώπη το αντίστοιχο ποσοστό είναι 18,1%.

Η κατάσταση της φύσης και της βιοποικιλότητας της Ελλάδας είναι αρκετά ικανοποιητική σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, με τη χώρα να έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο.

Συγκριτικά, τα χερσαία οικοσυστήματα φαίνεται να είναι σε καλύτερη κατάσταση από τα θαλάσσια, τα οποία πιέζονται κυρίως λόγω υπεραλίευσης και παράνομων πρακτικών αλίευσης. Θετική εξέλιξη

---

αποτελεί η πρόσφατη αύξηση των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000.

Παράλληλα, εξακολουθούν οι απειλές στα δασικά οικοσυστήματα, τα οποία δέχονται την πλειονότητα των πιέσεων από ποικίλες δραστηριότητες, εξορυκτικές, βιομηχανικές, αγροτικές και οικιστικές. Θετική είναι η συνεχιζόμενη πρόοδος στην κατάρτιση των δασικών χαρτών, η οποία με την ολοκλήρωση της θα συμβάλει καθοριστικά στη δυνατότητα παρακολούθησης και προστασίας των ελληνικών δασών.

### 1.6.2 Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον

Σύμφωνα με την έκθεση του Τμήματος Ποιότητας Ατμόσφαιρας (2020), η κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά ρύπο, κατά το έτος 2020, ήταν η εξής:

- Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10, μετά την αφαίρεση της συνεισφοράς σκόνης από τη Σαχάρα στις μετρούμενες συγκεντρώσεις, δεν παρουσιάζουν υπέρβαση της μέσης ετήσιας οριακής τιμής σε κανένα σταθμό. Παρουσιάζονται όμως υπερβάσεις του ορίου που αφορά στη μέση ημερήσια τιμή. Είναι από τους ρύπους που αποτελούν πρόβλημα για τα περισσότερα κράτη μέλη της ΕΕ.
- Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ2,5: Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ2,5, δεν παρουσίασαν υπέρβαση της οριακής τιμής 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 κάποιες θέσεις μέτρησης (σταθμοί κυκλοφορίας), ενώ δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση του ορίου που αφορά στη μέση ωριαία τιμή σε κανένα σταθμό μέτρησης.
- Όζον: Παρατηρήθηκαν υπερβάσεις του ορίου ενημέρωσης και του στόχου για την προστασία της υγείας, κυρίως στους περιφερειακούς σταθμούς μέτρησης, ενώ δεν παρατηρήθηκε υπέρβαση του ορίου συναγερμού. 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 ΕΕ.
- Μονοξείδιο του άνθρακα: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.
- Βενζόλιο: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.
- Βαρέα μέταλλα: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής-στόχου.
- Βενζο(α)πυρένιο: Δεν σημειώθηκε υπέρβαση της τιμής-στόχου.

### 1.6.3 Ακουστικό Περιβάλλον

Σύμφωνα με σχετική έκθεση του ΕΚΠΑΑ (ΕΚΠΑΑ, 2019) ένα σημαντικό τμήμα των κατοίκων εκτίθενται σε υψηλά επίπεδα θορύβου, κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας. Συγκεκριμένα, περίπου ένας στους πέντε κατοίκους διαμένει σε ζώνες θορύβου οδικής κυκλοφορίας  $L_{den}$  άνω του εθνικού ορίου των 70 dB (18% του συνόλου), ενώ ένας στους τέσσερις διαμένει σε ζώνες  $L_{night}$  άνω του εθνικού ορίου των 60 dB (26%).

Ποσοστό μόνο 8% του πληθυσμού κατοικεί σε ζώνες  $L_{den}$  κάτω του ορίου του 7ου Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{den} < 55$  dB) και μόνο το 25% σε ζώνες  $L_{night}$  κάτω του ορίου του 7ου Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{night} < 50$  dB). Το ποσοστό του πληθυσμού σε ζώνες με επίπεδα  $L_{night}$  κάτω των 40 dB

---

εκτιμάται ότι είναι πολύ χαμηλότερο από 5% (μόνο σε 4 πολεοδομικά συγκροτήματα, το σύνολο, εκτιμάται 6% σε ζώνες  $L_{night} < 45$  dB).

Σημειώνεται ότι αν και τα συγκεντρωτικά στοιχεία αναφέρονται στα συνολικά επίπεδα θορύβου για κάθε ΠΣ, ουσιαστικά αφορούν τον οδικό θόρυβο, που σε όλες τις περιπτώσεις ήταν η κύρια πηγή θορύβου. Αυτό συμβαίνει καθώς δεν υπάρχει διαδεδομένο σιδηροδρομικό δίκτυο εντός των πόλεων και εξαιτίας περιορισμένου αριθμού βιομηχανικών μονάδων.

Στον βιομηχανικό θόρυβο περιλαμβάνεται και ο θόρυβος από τους λιμένες. Όμως, ακόμα και στις περιπτώσεις των τριών μεγαλύτερων λιμένων της χώρας (Πειραιάς, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) οι εκτιμήσεις των μελετών συμπίπτουν στο ότι δεν προκαλούν έκθεση των μόνιμων κατοίκων σε επίπεδα θορύβου πάνω από τα ισχύοντα όρια και ότι ακόμα και η έκθεση κατοίκων σε επίπεδα θορύβου πάνω από τα όρια του 7ου Προγράμματος Δράσης της ΕΕ ( $L_{den} > 55$  dB,  $L_{night} > 50$  dB), λόγω του λιμένα, είναι πρακτικά αμελητέα σε επίπεδο πολεοδομικού συγκροτήματος (της τάξης του 0,2% - 0,3% του πληθυσμού).

#### 1.6.4 Υδατικό Περιβάλλον (υδάτινοι πόροι)

Η πλειονότητα των υδατικών συστημάτων ανήκει στις κατηγορίες των ποτάμιων και υπόγειων και ακολουθεί αυτή των παράκτιων, ενώ τα λιμναία, τα μεταβατικά καθώς και τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδάτινα Σώματα (ΙΤΥΣ/ΤΥΣ) αποτελούν τη μειοψηφία.

Τα παράκτια υδατικά συστήματα βρίσκονται, κατά κύριο λόγο, σε υψηλή έως καλή οικολογική κατάσταση, τα ποτάμια σε καλή έως μέτρια κατάσταση, ενώ τα λιμναία και τα μεταβατικά ανήκουν κυρίως σε μέτρια ή/και σε άγνωστη κατάσταση, λόγω ανεπαρκών δεδομένων και έλλειψης σταθμού παρατήρησης.

Όλες οι κατηγορίες των επιφανειακών υδατικών συστημάτων βρίσκονται κατά κύριο λόγο σε καλή χημική κατάσταση και μόνο ένα μικρό ποσοστό βρίσκεται σε άγνωστη κατάσταση ή/και κατώτερη της καλής.

Η συντριπτική πλειοψηφία των υπόγειων υδατικών συστημάτων βρίσκεται σε καλή κατάσταση τόσο ποιοτικά (85%), όσο και ποσοτικά (80%). Η ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδάτων οφείλεται κατά κύριο λόγο αφενός στη νιτρορύπανση ως αποτέλεσμα εντατικής καλλιέργειας και αλόγιστης χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και αφετέρου στην υφαλμύριση (υπέρβαση σε ιόντα χλωρίου) ως αποτέλεσμα υπερεκμετάλλευσης και υπεράντλησης των παράκτιων υπόγειων υδροφορέων.

Σχετικά με την αναγνώριση και αξιολόγηση περιοχών με κινδύνους πλημμύρας, το πρώτο στάδιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι η κατάρτιση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας για κάθε λεκάνη απορροής ποταμών και ο προσδιορισμός των περιοχών με σοβαρή πιθανότητα πλημμύρας (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας).

#### 1.6.5 Τοπιολογικά Χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμβαση για το Τοπίο (ELC) που εγκρίθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2000 στη Φλωρεντία της Ιταλίας και κυρώθηκε με τον Ν. 3827/2010 (ΦΕΚ 30/Α'/2010), «Τοπίο σημαίνει μία περιοχή, όπως γίνεται αντιληπτή από ανθρώπους, της οποίας ο χαρακτήρας είναι το αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών και/ ή ανθρώπινων παραγόντων». Σταθμό στην ενσωμάτωση της διάστασης του τοπίου στο χωρικό σχεδιασμό με άμεσο ή έμμεσο τρόπο αποτελεί η Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για το Τοπίο ή Σύμβαση της Φλωρεντίας (Ν. 3827/2010, ΦΕΚ 30/Α'/2010). Τίθεται ως στόχος η ένταξη του τοπίου στην πολεοδομική και χωροταξική κλίμακα και σε όλες τις τομεακές πολιτικές (περιβαλλοντικές, αγροτικές, δασικές, κοινωνικές, οικονομικές) με άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις στο τοπίο.



---

Τα κύρια χαρακτηριστικά του ελληνικού τοπίου είναι η μοναδικότητα, η ποικιλία και ο πλούτος των ειδών που απαντώνται. 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 (γεφύρια, φράκτες, λαϊκή παραδοσιακή αρχιτεκτονική κ.λπ.), η οποία έχει να επιδείξει ευρύτατο πλούτο όσον αφορά στις φόρμες, στις λειτουργίες και στους συμβολισμούς.

### 1.6.7 Πληθυσμός - Ανθρώπινη Υγεία

Σύμφωνα με την έκθεση «Υπολογιζόμενος Πληθυσμός 01.01.2019» (ΕΛΣΤΑΤ, 2019), ο μόνιμος πληθυσμός της Ελλάδας ανέρχεται σε 10.724.599 άτομα (5.208.293 άνδρες και 5.516.306 γυναίκες), μειωμένος κατά 0,15% σε σχέση με τον αντίστοιχο πληθυσμό της 1ης Ιανουαρίου 2018 που ήταν 10.741.165 άτομα.

Οι περιφέρειες με το μεγαλύτερο πληθυσμό είναι η Αττική και Κεντρική Μακεδονία με 3,7 εκ. και 1,7 εκ. κατοίκους αντίστοιχα και ακολουθούν η Θεσσαλία (718 χιλ.) και η Δυτική Ελλάδα (655 χιλ.). Οι γυναίκες καλύπτουν το 51,4% του συνολικού πληθυσμού, σε αντίθεση με τους άντρες όπου το ποσοστό τους ανέρχεται σε 48,6%.

Σύμφωνα με την έκθεση της ΕΛΣΤΑΤ που αφορά τον υπολογιζόμενο πληθυσμό (ΕΛΣΤΑΤ, 2019), ο πληθυσμός ηλικίας 0-14 ετών ανήλθε στο 14,3% του συνολικού πληθυσμού, έναντι του 63,6% του πληθυσμού 15-64 ετών και του 22,1% του πληθυσμού 65 ετών και άνω.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η κατάσταση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού παρουσιάζει συνεχή βελτίωση. Το προσδόκιμο ζωής, στα 81,4 έτη, είναι λίγο υψηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ28, όμως το προβάδισμά του έναντι του μέσου όρου της ΕΕ28 έχει περιοριστεί την τελευταία δεκαετία.

Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν ανισότητες όσον αφορά την υγεία ανάλογα με το φύλο, καθώς και την κοινωνική θέση (ΕΕ, 2019). Οι θάνατοι από ισχαιμική καρδιοπάθεια και εγκεφαλικό επεισόδιο έχουν μειωθεί, όμως τα ποσοστά ορισμένων μορφών καρκίνου, του διαβήτη και, πιο πρόσφατα, της βρεφικής θνησιμότητας έχουν αυξηθεί. Τα άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω μπορούν να αναμένουν ότι θα ζήσουν περίπου 40% της ζωής τους χωρίς αναπηρίες, ποσοστό που αντιστοιχεί σε δύο λιγότερα έτη υγιούς ζωής από τον μέσο όρο της ΕΕ.

### 1.6.8 Χρήσεις Γης / Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία

Με βάση τα τελευταία απογραφικά στατιστικά στοιχεία (ΕΛΣΤΑΤ, 2000), οι κατηγορίες χρήσεων γης σε επίπεδο χώρας που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό της έκτασης είναι οι γεωργικές με ποσοστό (47,84%) και οι δασικές με ποσοστό 47,34%, ενώ ακολουθούν οι τεχνητές περιοχές σε μικρότερο ποσοστό (ποσοστό 1,95 %), καθώς και οι εκτάσεις που καλύπτονται από νερά (ποσοστό 1,36%).

Σημαντικό στοιχείο για τη ρύθμιση των χρήσεων γης αποτελεί ο χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός. Στο πλαίσιο του Ν. 2508/97 (ΦΕΚ Α' 124) για την εκπόνηση Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΓΠΣ) και Σχεδίων Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) πραγματοποιήθηκε η ρύθμιση των χρήσεων γης σε Δήμους (ή Δημοτικές Ενότητες) της Χώρας. Στα εγκεκριμένα Σχέδια ορίζονται:

- Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ), όπου προτείνονται είτε περιοχές που ήδη υπάγονται σε ίδιο καθεστώς προστασίας, είτε περιοχές στις οποίες απαιτείται να ενταχθούν σε καθεστώς προστασίας σύμφωνα με τα συμπεράσματα της μελέτης του ΓΠΣ / ΣΧΟΟΑΠ.
- Πολεοδομούμενες περιοχές οι οποίες περιλαμβάνουν πολεοδομημένες και νέες προς πολεοδόμηση περιοχές.

- Περιοχές Ελέγχου και Περιορισμού Δόμησης (ΠΕΠΔ), για τον έλεγχο της οικιστικής εξάπλωσης μέσω του περιορισμού της εκτός σχεδίου δόμησης και επιτρέπονται επιλεκτικά ορισμένες από τις χρήσεις της εκτός σχεδίου δόμησης.
- Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων (ΠΟΑΠΔ) για τον καθορισμό υποδοχέων παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Οι κατηγορίες και το περιεχόμενο χρήσεων γης για την εφαρμογή στο χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό ορίζονται στο ΠΔ 59/2018 (ΦΕΚ Α' 114). Πιο συγκεκριμένα, οι χρήσεις γης που ρυθμίζονται από τον ρυθμιστικό σχεδιασμό, καθορίζονται σύμφωνα με τη γενική και ειδική χωρική τους λειτουργία σε «Γενικές και Κατηγορίες Χρήσεων» και σε «Ειδικές Κατηγορίες Χρήσεων». Για τις κατηγορίες αυτές ορίζονται οι επιτρεπόμενες δραστηριότητες.

### 1.6.9 Μεταφορές

#### Οδικές μεταφορές

Το υπάρχον εκτενές δίκτυο αυτοκινητοδρόμων εκτείνεται σε μήκος 2.200 Km (βάση αναφοράς).

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 Ιονία 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 τη σημαντική γεωγραφική ενότητα της χώρας εξυπηρετώντας μεγάλους αριθμούς μετακινήσεων.

Με την ολοκλήρωση των ανωτέρω έξι μεγάλων αυτοκινητοδρόμων της ηπειρωτικής χώρας στις προηγούμενες προγραμματικές περιόδους, καλύπτεται σχεδόν όλο το κεντρικό ΔΟΔ και ικανοποιητικό τμήμα του αναλυτικού στην ηπειρωτική χώρα. Εντούτοις, προκειμένου να βελτιωθούν οι χρόνοι μετακίνησης και η αξιοπιστία του συνολικού ΔΟΔ (αποδοτικότητα), αλλά και να ενισχυθεί η συνδεσιμότητά του, θα πρέπει να επιδιωχθεί (α) η κατασκευή κρίσιμων ελλειπόντων τμημάτων του στη νησιωτική χώρα (π.χ. ΒΟΑΚ) αλλά και στην ηπειρωτική (β) επιλεγμένες παρεμβάσεις για τη βελτίωση της διασυνδεσιμότητας του καθώς και άλλων οδών (εκτός ΔΟΔ) με αυτό, (γ) η αναβάθμιση/κατασκευή κρίσιμων οδικών έργων περιφερειακού χαρακτήρα.

#### Σιδηροδρομικό Δίκτυο

Το συνολικό ενεργό μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας ανέρχεται σε 2.240 Km (ΡΑΣ, 2019) και κατατάσσει τη χώρα στη 19η σχετική θέση εντός της ΕΕ28. Το σιδηροδρομικό δίκτυο ουσιαστικά συνδέει Βορρά και Νότο και ειδικά την Πάτρα, Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Επιπλέον το δίκτυο του Μετρό της Αθήνας, το πρώτο της Χώρας, έχει βελτιώσει σημαντικά τις αστικές μεταφορές. Το Μετρό της Αθήνας επεκτείνεται, με νέους σταθμούς να προστίθενται στο δίκτυό του, διευκολύνοντας έτσι την κινητικότητα του εργατικού δυναμικού σε αυτό το σημαντικό επιχειρηματικό κέντρο.

Το σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας παρουσιάζει σημαντικά περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης, επηρεάζοντας αρνητικά την πολυτροπικότητα των μεταφορών, την κινητικότητα, το κόστος μεταφοράς επιβατών και εμπορευμάτων και τη συνολική ανταγωνιστικότητά του στο διεθνές εμπόριο. Με την ολοκλήρωση του μεγαλύτερου τμήματος του σιδηροδρομικού άξονα ΠΑΘΕ/Π (Πάτρα - Αθήνα - Θεσσαλονίκη, Ειδομένη, Προμαχώνας) και σημαντικού τμήματος των κλάδων του, αναμένεται να επέλθει εκσυγχρονισμός και βελτίωση των υπηρεσιών του συστήματος μεταφορών με εφαρμογή

---

σύγχρονων σιδηροδρομικών συστημάτων έλξης, διαχείρισης και ασφάλειας της κυκλοφορίας (ηλεκτροκίνηση, ERTMS (ETCS & GSM-R) κατά μήκος του κύριου σιδηροδρομικού άξονα, ενίσχυση της πολυτροπικότητας του συστήματος μεταφορών με παρεμβάσεις που συμβάλλουν στη σιδηροδρομική σύνδεση σημαντικών λιμένων και αερολιμένων και βελτίωση της προσβασιμότητας των Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ) σε επιβατικούς σταθμούς του υπεραστικού και μητροπολιτικού σιδηροδρόμου. Επιπλέον, θα πρέπει να ξεκινήσει η αναβάθμιση/κατασκευή τμημάτων του υπόλοιπου κεντρικού σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας. Τέλος, θα πρέπει να εξεταστούν οι διαπεριφερειακές συνδέσεις ως προς τις παρεχόμενες σιδηροδρομικές υπηρεσίες.

Μέχρι και σήμερα, το μερίδιο των επιβατικών και εμπορευματικών σιδηροδρομικών μεταφορών παραμένει χαμηλό, λόγω του αραιού σιδηροδρομικού δικτύου (οφειλόμενου σε μεγάλο βαθμό στο ανάγλυφο της χώρας), της χαμηλής μεταφορικής ικανότητας των σιδηροδρομικών γραμμών, της ανεπαρκούς ανάπτυξης της αγοράς και των ελλείπων συνδέσεων με κύριους εγχώριους και διεθνείς προορισμούς, καθώς και των ελλείψεων διασύνδεσης με μεταφορικούς και εμπορευματικούς κόμβους.

### Θαλάσσιες Μεταφορές - Λιμάνια

Η σημαντικότητα των θαλάσσιων μεταφορών της χώρας προκύπτει από το πυκνό λιμενικό της δίκτυο. Στο βασικό ΔΕΔ-Μ ανήκουν τα λιμάνια του Πειραιά, της Θεσσαλονίκης, της Ηγουμενίτσας, της Πάτρας και του Ηρακλείου, που αποτελούν κύριες πύλες εισόδου και εξόδου της χώρας.

Στο αναλυτικό ΔΕΔ-Μ περιλαμβάνονται είκοσι (20) λιμάνια, καλύπτοντας τη νησιωτική και την ηπειρωτική χώρα. Οι θαλάσσιες μεταφορές έχουν τεράστια σημασία για το ευρωπαϊκό εμπόριο, καθώς σχεδόν το 90% των εξωτερικών και το 40% των εσωτερικών εμπορευματικών μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης διεξάγεται μέσω θαλάσσης. Η Ελλάδα διαθέτει περισσότερα από 140 επιβατηγά και εμπορικά λιμάνια.

Οι κυριότερες ανάγκες του λιμενικού συστήματος αφορούν σε θέματα βελτίωσης της εγχώριας και διεθνούς διασυνδεσιμότητας και εξωστρέφειας, διαλειτουργικότητας και πολυτροπικότητας των μεταφορών, εκσυγχρονισμού, βελτίωσης και αναβάθμισης των υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών, ψηφιακής αναβάθμισης, ασφάλειας και προστασίας, προσβασιμότητας από άτομα με μειωμένη κινητικότητα και στην προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον μεταφορικών μέσων και της περιβαλλοντικής επίδοσης της λειτουργίας των λιμένων.

### Αερομεταφορές

Οι αερομεταφορές είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικές για την Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής θέσης της χώρας, της μορφολογίας του εδάφους, της ύπαρξης αρκετών νησιών και ελλιπούς σιδηροδρομικής σύνδεσης με τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Συγχρόνως, η ανάδειξη της χώρας ως μείζονος τουριστικού προορισμού δημιουργεί αυξημένη επιβατική ζήτηση, κατά κύριο λόγο εποχικής εντάσεως.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχει δημιουργηθεί στη χώρα ένα πυκνό δίκτυο αεροδρομίων, που περιλαμβάνει 39 αεροδρόμια (11 εκ των οποίων στην ηπειρωτική χώρα και 28 στα νησιά). Τα κυριότερα αεροδρόμια της χώρας είναι το «Ελευθέριος Βενιζέλος» (Αττική) και το «Μακεδονία» (Θεσσαλονίκη), τα οποία εξυπηρετούν τον μεγαλύτερο όγκο επιβατών. Σημαντικό ρόλο κατέχει και το αεροδρόμιο «Καζαντζάκης» (Ηράκλειο Κρήτης), το οποίο εξυπηρετεί έναν πολύ μεγάλο όγκο επιβατών, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο.

Παράλληλα, μετά την ψήφιση των Ν. 4663/2020 και Ν. 4568/2018 προβλέπεται η ίδρυση, λειτουργία και εκμετάλλευση αεροδρομίων επί υδάτινων επιφανειών για τη λειτουργία του πρώτου δικτύου υδατοδρομίων της χώρας.

Συνοψίζοντας, οι κυριότερες ανάγκες του συστήματος αερομεταφορών της χώρας αφορούν σε:

- Ολοκλήρωση της βελτίωσης και αναβάθμισης των υποδομών αερολιμένων.
- Περαιτέρω αναβάθμιση και επέκταση των διαδρόμων προσαπογειώσεων ή/και των επιβατικών σταθμών των νησιωτικών αεροδρομίων των οποίων η λειτουργία δεν έχει παραχωρηθεί (εκ των

---

λοιπών 15 αεροδρομίων του ΔΕΔ-Μ), για τη βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης των μετακινούμενων από και προς τα νησιωτικά περιφερειακά αεροδρόμια.

- Περαιτέρω αναβάθμιση των συστημάτων αεροναυτιλίας για τη βελτίωση της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας σε όλη τη χώρα.
- Ανάπτυξη υδατοδρομίων και βελτίωση του σχετικού νομοθετικού πλαισίου, προκειμένου να προωθηθεί η ανάπτυξη δικτύου μεταφορών με υδροπλάνα στη χώρα.

#### Αστική Κινητικότητα - Συγκοινωνίες

Μέχρι σήμερα, σε λίγες περιοχές της Ελλάδας εφαρμόζονται Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ). Σε άλλες περιοχές η εκπόνηση των σχεδίων βρίσκεται σε εξέλιξη, ενώ στις περισσότερες από αυτές, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται αστικά κέντρα μεσαίου και μεγάλου μεγέθους, οι διαδικασίες ανάπτυξης ΣΒΑΚ δεν έχουν ακόμη ξεκινήσει. Οι μητροπολιτικές περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης, καθώς και αρκετά αστικά κέντρα μεσαίου μεγέθους (όπως Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Ιωάννινα, Αγρίνιο και Χαλκίδα), ανήκουν σε αυτές για τις οποίες μέχρι σήμερα δεν έχει ολοκληρωθεί η σύνταξη ολοκληρωμένων σχεδίων αστικής κινητικότητας, με αποτέλεσμα να παρατείνεται η κυριαρχία παραδοσιακών ατομικών τρόπων μετακίνησης, συμβάλλοντας στην επιβάρυνση του περιβάλλοντος με ατμοσφαιρική ρύπανση.

Επιπλέον, τα τελευταία 25 έτη έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές βελτιώσεις στον τομέα της αστικής κινητικότητας με την επιτυχή ανάπτυξη υπηρεσιών μετρό, τραμ και προαστιακού σιδηροδρόμου κυρίως στην Αθήνα (ΕΣΣΜ, 2019). Σύμφωνα με τις τρέχουσες προβλέψεις, αναμένεται ότι, μέχρι το τέλος της τρέχουσας προγραμματικής περιόδου ΕΣΠΑ, θα έχουν ολοκληρωθεί έργα «καθαρών» μεταφορών αστικού και προαστιακού επιπέδου στα κύρια αστικά κέντρα της χώρας (ενδεικτικά: επέκταση δικτύου μετρό και τραμ σε Αθήνα και ανάπτυξη βασικής γραμμής δικτύου μετρό και επέκτασης προς Καλαμαριά, στη Θεσσαλονίκη), με στόχο τη σημαντική αύξηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών μέσων μεταφοράς.

Προτεραιότητα αποτελεί η προώθηση της αστικής πολυτροπικής κινητικότητας σε μεγάλους αστικούς κόμβους αλλά και σε περιφερειακά αστικά κέντρα, με έμφαση στην προώθηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών Μέσων Μεταφοράς, στον εκσυγχρονισμό και τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων αστικών και υπεραστικών μετακινήσεων, στην άρση των εμποδίων, στη μείωση της συμφόρησης, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, του θορύβου και των τροχαίων ατυχημάτων και στη βελτίωση της πρόσβασης από άτομα με μειωμένη κινητικότητα. Η αναβάθμιση και ο εξορθολογισμός της λειτουργίας των αστικών συγκοινωνιών εντάσσει επίσης την ανανέωση του στόλου των αστικών λεωφορείων σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη.

#### Ασφάλεια Μεταφορών

Στην ασφάλεια των μεταφορών, η γενική τάση μπορεί να θεωρηθεί θετική. Ωστόσο, σε ότι αφορά στην οδική ασφάλεια, πέραν των νέων αυτοκινητοδρόμων, το λοιπό οδικό δίκτυο εξακολουθεί να παρουσιάζει χαμηλούς δείκτες και να απαιτεί πόρους για αναβάθμιση και συντήρηση των υποδομών, καθώς και για την εξάλειψη των «μελανών σημείων». Επιπλέον, πάρα τις επενδύσεις που έχουν ήδη υλοποιηθεί για τη βελτίωση της ασφάλειας ναυσιπλοΐας και αεροναυτιλίας, είναι απαραίτητη η προμήθεια νέων συστημάτων παρακολούθησης και διαχείρισης της θαλάσσιας και εναέριας κυκλοφορίας, προκειμένου να υπάρξει τα διεθνή και εθνικά πρότυπα ασφάλειας. Τέλος, η ανάπτυξη ευφυών συστημάτων μεταφορών (ITS) σε ολόκληρο το δίκτυο, κρίνεται ως απολύτως απαραίτητη για τη συνολική επιδιωκόμενη βελτίωση του συστήματος Μεταφορών.

#### **1.6.10 Πολιτιστικό Περιβάλλον (πολιτιστική κληρονομιά)**

Η Ελλάδα διαθέτει μια από τις πλουσιότερες πολιτιστικές κληρονομίες σε ολόκληρο τον κόσμο. Η κληρονομιά αυτή κάνει σήμερα αισθητή την παρουσία της με ένα πλήθος αρχαιολογικών χώρων, μνημείων, μουσείων, αλλά και παραδοσιακών οικισμών, σε όλη την ελληνική επικράτεια.

---

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, στο σύνολο της Χώρας, μεταξύ των ετών 2012-2019 (ΕΛΣΤΑΤ, 2020) καταγράφεται αύξηση του αριθμού των μουσείων, από 165 το 2012 σε 178 το 2019. Αντίστοιχα, αύξηση παρουσιάζει και η επισκεψιμότητα στα μουσεία κατά την περίοδο αυτή, από 2,9 χιλ. επισκέπτες το 2012 σε 5,9 χιλ. το 2019. Ο αριθμός των αρχαιολογικών χώρων αυξήθηκε επίσης από 97 σε 146 την περίοδο αυτή, ενώ και η επισκεψιμότητα στους χώρους αυτούς καταγράφει άνοδο από 6,7 χιλ. επισκέπτες σε 13,3 χιλ. Τα στοιχεία αυτά ανταποκρίνονται και στην αύξηση της τουριστικής κίνησης που καταγράφηκε στη χώρα την περίοδο αυτή.

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

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

Στην Ελληνική νομοθεσία, ως πολιτιστικό αγαθό νοούνται οι μαρτυρίες της ύπαρξης και της ατομικής και συλλογικής δραστηριότητας του ανθρώπου. Ως μνημεία νοούνται τα πολιτιστικά αγαθά που αποτελούν υλικές μαρτυρίες και ανήκουν στην πολιτιστική κληρονομιά της χώρας και των οποίων επιβάλλεται η ειδικότερη προστασία. Τα μνημεία διακρίνονται σε αρχαία, νεότερα ακίνητα, και κινητά.

#### 1.6.11 Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον

Βάσει της έκθεσης του IOBE (2021) για την ελληνική οικονομία, σημειώθηκε σημαντική μείωση του ΑΕΠ της τάξεως του 8,5% για την περίοδο Ιανουαρίου-Σεπτεμβρίου 2020 έναντι αύξησης 1,8% του 2019. Σημαντικότερες μεταβολές στις συνιστώσες του ΑΕΠ αποτελούν:

- Η έντονη πτώση εξαγωγών κατά 44,9% λόγω του lockdown στον τουρισμό.
- Η μικρή αύξηση καταναλωτικών δαπανών νοικοκυριών, κατά +1,0% (κατόπιν αύξησης +1,5% πρόπερσι). Ειδικότερα, σημειώθηκε διεύρυνση καταναλωτικών δαπανών του Δημοσίου λόγω μέτρων στήριξης και έκτακτων προσλήψεων (+4,4%, από -1,2%).
- Η ισχυρή αύξηση επενδύσεων κατά 31,5%, αποκλειστικά από τη διεύρυνση αποθεμάτων (+€2,2 δισεκ.), κατόπιν υποχώρησης πριν από ένα χρόνο (-8,8%). Ο σχηματισμός πάγιου κεφαλαίου ήταν αμετάβλητος (-0,3%), όπως στο γ' τρίμ. 2019 (+0,3%). Επίσης παρατηρήθηκε αύξηση επενδύσεων παγίου κυρίως σε κατοικίες (+20,2%) και λοιπές κατασκευές (+4,1%), όπου υπεισέρχεται το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και περιλαμβάνει μεταβιβάσεις λόγω COVID-19.

Επιπλέον, βάσει της προαναφερθείσας έκθεσης (IOBE, 2021) σημειώνονται οι ακόλουθες τάσεις σε βραχυχρόνιους δείκτες δραστηριότητας:

- **Βιομηχανία:** Μείωση βιομηχανικής παραγωγής στο ενδεκάμηνο του 2020 κατά 2,2%, αντί οριακής υποχώρησης 0,5% το 2019.
- **Κατασκευές:** Κάμψη στις κατασκευές το τρίτο τρίμηνο κατά 3,0%, σε συνέχεια εντονότερης πτώσης κατά 8,5% πρόπερσι. Επιπλέον, παρατηρείται μείωση κατά 19,5% στα Οικοδομικά Έργα το γ' τρίμηνο (από -3,4% το 2019), καθώς και απώλειες και στα Έργα Πολιτικού Μηχανικού: -1,3%, σε συνέχεια του -4,0% το 2019.
- **Τουρισμός:** Κατακρήμιση δραστηριότητας στον τομέα του Τουρισμού, αφού σημειώνονται απώλειες 63,3% στο εννεάμηνο του 2020, αντί οριακής αύξησης το 2019 (+0,7%).
- **Λιανικό εμπόριο:** Υποχώρηση δείκτη όγκου κατά 2,8% στο δεκάμηνο του 2020, αντί οριακής πτώσης κατά 0,8% το 2019.

---

Η κατάσταση στη χώρα την 5ετία 2014-2019, όσον αφορά στη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, την απλοποίηση των διαδικασιών λειτουργίας της αγοράς και τη βελτίωση του ρυθμιστικού ρόλου της Πολιτείας επιδεινώθηκε (World Bank Group, 2020 - Economy Profile Greece, Comparing Business Regulation in 190 countries).

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση Doing Business, η Ελλάδα κατατάσσεται το έτος 2019 στην 79η θέση μεταξύ 190 χωρών παγκοσμίως, ενώ το έτος 2014 η Ελλάδα κατατασσόταν στην 61η θέση μεταξύ 189 χωρών. Οι δυσμενείς επιδόσεις της χώρας που υποβαθμίζουν την ανταγωνιστικότητά της - σύμφωνα με την τελευταία Έκθεση - είναι η αναποτελεσματικότητα του θεσμικού πλαισίου για την επίλυση των διαφορών, η ποιότητα στη διοίκηση και διαχείριση της γης, η ικανότητα της κυβέρνησης να εγγυηθεί τη σταθερότητα της πολιτικής, αλλά και η ικανότητά της να ανταποκρίνεται στις αλλαγές. Επιπρόσθετα, αρνητικές είναι οι επιδόσεις που αφορούν στην χρηματοδότηση των ΜΜΕ και στην ασφάλεια των τραπεζών.

Σύμφωνα με την Ετήσια Έκθεση Επιχειρηματικότητας 2018-2019 (Δεκέμβριος 2019) από το ΙΟΒΕ, σημαντικά εμπόδια στη νέα επιχειρηματικότητα αποτέλεσαν το ασαφές φορολογικό σύστημα, η έλλειψη φορολογικών κινήτρων σε ό,τι αφορά στην υλοποίηση νέων επιχειρηματικών ιδεών, η γραφειοκρατία, αλλά και η μη αποτελεσματική λειτουργία των δημόσιων φορέων που εποπτεύουν την ίδρυση των νέων επιχειρήσεων.

Διαχρονικά, οι επενδύσεις (από μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις εξαιρουμένου του κλάδου των κατασκευών και της οικοδομής) κινούνται στην Ελλάδα σε χαμηλά ποσοστά του ετήσιου ΑΕΠ. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι πάγιες επενδύσεις στην Ελλάδα για το έτος 2019 ανέρχονται μόλις σε ποσοστό 11,4% του ΑΕΠ, όταν ο μέσος όρος στην ΕΕ είναι 21,3%, γεγονός που την κατατάσσει στην τελευταία θέση μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ, ενώ η εγχώρια αποταμίευση κατέγραψε πτωτική πορεία κατά τη διάρκεια της κρίσης και ουσιαστικά καταγράφει αρνητικές τιμές από το έτος 2013 και έπειτα, μια συνθήκη που επίσης την κατατάσσει στην τελευταία θέση μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ.

Τέλος, οι απασχολούμενοι το 2020 ανήλθαν σε 3.875,5 χιλ., αποτελώντας το 43% του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Το ποσοστό αυτό παρουσιάζει σταδιακή αύξηση μεταξύ των ετών 2015 και 2019. Η ανεργία για το 2019 παρουσίασε σταδιακή μείωση από 24,9% το 2015 σε 17,3% το 2019 (ΕΛΣΤΑΤ, 2020ε).

#### **1.6.12 Περιβαλλοντικά Χαρακτηριστικά που Ενδέχεται να Επηρεαστούν Σημαντικά**

Στο πλαίσιο της παρούσας ΣΜΠΕ, αποτυπώθηκαν τα βασικά περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά που αναλύθηκαν κατά την περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του περιβάλλοντος και έγινε μία συνοπτική αξιολόγηση αυτών, καθώς και η αξιολόγηση της ενδεχόμενης μεταβολής των παραμέτρων της εξαιτίας της εφαρμογής του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027. Για την πληρέστερη αξιολόγηση έγινε επιπλέον χρήση της πρόσφατης έκθεσης του ΟΟΣΑ (2020), που αφορά την Αξιολόγηση των Περιβαλλοντικών Επιδόσεων της Χώρας και αποτυπώνει τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές παραμέτρους καθώς και τις τάσεις αυτών.

## 1.7 Εκτίμηση των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι σημαντικές επιπτώσεις που δύναται να προκληθούν από την εφαρμογή του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 και των επιμέρους δράσεων αυτού στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον κατά την κατασκευή και λειτουργία τους. Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να αξιολογηθούν τα χαρακτηριστικά κάθε επίπτωσης ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο το είδος, η ένταση, ο χρόνος εμφάνισης, η διάρκεια και η δυνατότητα πρόληψης ή η αντιστάθμιση από άλλες επιπτώσεις επιβάλλουν τη λήψη μέτρων και να εντοπιστεί το είδος των μέτρων που ενδείκνυται για την πρόληψη ή αντιμετώπιση των ενδεχόμενων αρνητικών επιπτώσεων.

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις των δράσεων του προτεινόμενου Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα χρησιμοποιηθούν περιβαλλοντικές παράμετροι που προτείνονται από την Οδηγία 2001/42/ΕΚ περί «Εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» (ΚΥΑ 107017/2006). Οι παράμετροι αυτές έχουν ως στόχο να εξετάσουν και να αναδείξουν τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκύψουν στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον από την εφαρμογή των δράσεων του Προγράμματος. Σημειώνεται ότι οι παράμετροι που έχουν επιλεχθεί θα πρέπει να είναι οι πιο χαρακτηριστικές για το συγκεκριμένο Πρόγραμμα, έτσι ώστε η στρατηγική περιβαλλοντική αξιολόγηση να είναι ουσιαστική και αποτελεσματική.

Στη συνέχεια, η εκτίμηση και αξιολόγηση των δυνητικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τις βασικές κατευθύνσεις και προτεραιότητες σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους που θεωρήθηκαν σημαντικοί για το υπό εξέταση Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 επιτυγχάνεται με την μέθοδο των καθοδηγητικών ερωτήσεων. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την διερεύνηση των επιπτώσεων μέσω μια σειράς διευκρινιστικών/καθοδηγητικών ερωτήσεων. Πρόκειται για μια πολύ διαδομένη μέθοδο, η οποία μεταξύ άλλων συστήνεται και στο «Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 - 2013» του Προγράμματος Greening Regional Development Programmes Network. Διαμορφώνεται έτσι ένα πλέγμα ερωτήσεων αξιολόγησης έχοντας υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΣΜΠΕ και σκοπός τους είναι να βοηθήσουν στην ανάδειξη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε κάθε περιβαλλοντική παράμετρο. Η μεθοδολογία αυτή είναι δόκιμη για έργα Υποδομών-Μεταφορών και έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στον Ελλαδικό χώρο.

Τέλος, έπειτα από την διερεύνηση των επιπτώσεων των δράσεων μέσω των καθοδηγητικών ερωτήσεων, προκύπτουν οι σημαντικές επιπτώσεις των σχετικών περιβαλλοντικών στόχων και προτείνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης.

Για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παρούσας μελέτης, επιλέχθηκαν οι πλέον συναφείς με το Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 περιβαλλοντικές παράμετροι και βασικοί Περιβαλλοντικοί Στόχοι (ΠΣ) που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Οι στόχοι αυτοί αφορούν σε γενικούς περιβαλλοντικούς στόχους και κατευθύνσεις και δεν εμβαθύνουν σε εξειδικευμένα θέματα σχεδιασμού των επιμέρους έργων.

### Βασικοί Περιβαλλοντικοί Στόχοι ανά Περιβαλλοντική Παράμετρο σύμφωνα με την οδηγία 2001/42/ΕΚ

| α/α | Περιβαλλοντικές Παράμετροι      | Περιβαλλοντικοί Στόχοι (ΠΣ)  |
|-----|---------------------------------|--|
| 1   | Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα | ΠΣ1Α: Προστασία, διατήρηση και διαχείριση της βιοποικιλότητας και η αποφυγή απώλειας οικοσυστημάτων και προστατευόμενων ειδών. |
| 2   | Ατμόσφαιρα                      | ΠΣ2Α: Μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα.  |
| 3   | Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή        | ΠΣ3Α: Ελαχιστοποίηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. ΠΣ3Β. Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων και αύξηση εκμετάλλευσης ΑΠΕ.  |

| α/α | Περιβαλλοντικές Παράμετροι                  | Περιβαλλοντικοί Στόχοι (ΠΣ)   |
|-----|---|---|
| 4   | Ακουστικό Περιβάλλον -Θόρυβος               | ΠΣ4Α: Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τις συγκοινωνιακές υποδομές και αποφυγή έκθεσης σε επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου που υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.  |
| 5   | Υδάτινοι Πόροι                              | ΠΣ5Α: Διατήρηση και βελτίωση ποιότητας υπογείων, θαλάσσιων και επιφανειακών υδάτων και της διάσπασης του υδρογραφικού δικτύου   |
| 6   | Έδαφος                                      | ΠΣ6Α: Διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των εδαφών ΠΣ6Β: Μείωση της ρύπανσης των εδαφών.  |
| 7   | Τοπίο                                       | ΠΣ7Α: Αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου κατά την εφαρμογή του προγράμματος   |
| 8   | Πληθυσμός - Κοινωνικό οικονομικό περιβάλλον | ΠΣ8Α: Βιώσιμη αύξηση του πληθυσμού.<br>ΠΣ8Β: Βιώσιμη προσβασιμότητα.<br>ΠΣ8Γ: Βελτίωση της πρόσβασης στην εργασία, εκπαίδευση, αγορές, υπηρεσίες, αναψυχή.<br>ΠΣ8Δ: Τόνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις παρεμβάσεις του προγράμματος και διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας. |
| 9   | Ανθρώπινη Υγεία                             | ΠΣ9Α: Βελτίωση ποιότητας Ζωής.<br>ΠΣ9Β: Ελαχιστοποίηση των ατυχημάτων που προκαλούνται από τις μεταφορές.<br>ΠΣ9Γ: Μείωση των αερίων ρύπων και εκπομπών θορύβου που με τη σειρά τους επιφέρουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.   |
| 10  | Χρήσεις γης - Περιουσιακά στοιχεία          | ΠΣ10Α: Ορθολογική Χρήση γης.<br>ΠΣ10Β: Οικιστική ανάπτυξη.  |
| 11  | Πολιτιστική Κληρονομιά                      | ΠΣ11Α: Διατήρηση, προστασία και ανάδειξη ιστορικών κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων και άλλων χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.   |

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι «καθοδηγητικές ερωτήσεις», όπως διαμορφώθηκαν ανά κύρια περιβαλλοντική παράμετρο. Οι καθοδηγητικές ερωτήσεις που χρησιμοποιούνται ώστε να διαγνωσθούν οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να μεταβληθούν (με θετικό ή αρνητικό τρόπο), αλλά και αυτές που δεν πρόκειται να δεχθούν τάσεις αλλαγής (ουδέτερες). Οι ερωτήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο, ώστε να δέχονται κατά κανόνα απαντήσεις υπό μορφή ναι/όχι.

#### Ερωτήσεις καθοδήγησης – αξιολόγησης

| α/α | Περιβαλλοντικές Παράμετροι             | Καθοδηγητικές Ερωτήσεις  |
|-----|--|--|
| 1   | <b>Βιοποικιλότητα, χλωρίδα, πανίδα</b> | B1: Η υλοποίηση του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα επηρεάσει εκτάσεις που περιλαμβάνονται στις προστατευόμενες περιοχές;<br>B2: Η υλοποίηση του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα επηρεάσει τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;<br>B3: Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα επηρεάσουν δυσμενώς τα είδη πανίδας και χλωρίδας;<br>B4: Περιλαμβάνονται υποδομές ή/και δραστηριότητες που θα κατακερματίσουν τη συνέχεια μεταξύ σημαντικών οικοσυστημάτων και προστατευόμενων περιοχών, ή που θα αποτελέσουν φραγμό στις μετακινήσεις ατόμων ή πληθυσμών πανίδας; |
| 2   | <b>Ατμόσφαιρα</b>                      | A1: Η υλοποίηση του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα επηρεάσει τα επίπεδα εκπομπών αερίων ρύπων, με συνέπεια τη μεταβολή της ποιότητας του αέρα;<br>A2: Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα σε μείωση των εκπομπών αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα;   |



| α/α | Περιβαλλοντικές Παράμετροι                  | Καθοδηγητικές Ερωτήσεις  |
|-----|---|--|
| 3   | Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή                    | K1: Θα υπάρξει μείωση των αερίων του θερμοκηπίου που προκύπτουν από τις προτεινόμενες δράσεις του Προγράμματος με στόχο την ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής;<br>K2: Η υλοποίηση του προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 μέσω των παρεμβάσεων θα βελτιώσει την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,   |
| 4   | Ακουστικό Περιβάλλον – Θόρυβος              | Θ1: Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα οδηγήσουν σε μείωση των επιπέδων θορύβου;  |
| 5   | Υδάτινοι Πόροι                              | Υ1Α: Αναμένεται οι παρεμβάσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 να προστατέψουν το υδατικό περιβάλλον από ρύπανση, ή ακόμα και να βελτιώσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος και να αποφύγουν διάσπαση του υδρογραφικού δικτύου;   |
| 6   | Έδαφος                                      | E1: Οι δράσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 πρόκειται να οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην διαφύλαξη της ποσότητας και της ποιότητας των χρήσιμων εδαφών;<br>E2: Οι δράσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 πρόκειται να οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση της ρύπανσης και υποβάθμισης  |
| 7   | Τοπίο                                       | T1: Θα υπάρξει κατακεραματισμός του τοπίου από την υλοποίηση του προγράμματος;   |
| 8   | Πληθυσμός - Κοινωνικό οικονομικό περιβάλλον | PK1: Θα αυξηθεί βιώσιμα ο πληθυσμός;<br>PK2: Υπάρχει εύκολη και λειτουργική πρόσβαση με μέσα μαζικής μεταφοράς;<br>PK3: Βελτιώνεται η πρόσβαση στις κοινωνικές, υγειονομικές και δημόσιες υπηρεσίες, στην εργασία για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ιδιαίτερα για άτομα ευαίσθητων κατηγοριών;<br>PK4: Αναμένεται διεύρυνση της οικονομικής δραστηριότητας που σχετίζεται ή εξαρτάται από τις δράσεις του Προγράμματος; |
| 9   | Ανθρώπινη Υγεία                             | AY1: Οι δράσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 πρόκειται να οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην βελτίωση της ποιότητας Ζωής;<br>AY2: Οι δράσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην μείωση των ατυχημάτων;<br>AY3: Οι δράσεις του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα οδηγήσουν άμεσα ή έμμεσα στην προστασία και βελτίωση της ανθρώπινης υγείας;                                      |
| 10  | Χρήσεις γης - Περιουσιακά στοιχεία          | X1: Οι προτεινόμενες δράσεις του προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 θα επηρεάσουν την υφιστάμενη χωροταξία και την ορθολογική χρήση γης;<br>X2: Η υλοποίηση του Προγράμματος θα επηρεάσει τη ζήτηση γης και την οικιστική ανάπτυξη;  |
| 11  | Πολιτιστική Κληρονομιά                      | PK1: Η υλοποίηση του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 ενδέχεται να προκαλέσει άμεση ή έμμεση βλάβη σε μνημεία, ιστορικά κτίρια και αρχαιολογικά προστατευόμενες περιοχές;  |

Η εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που εξετάστηκε στο παρόν κεφάλαιο είναι ποιοτική και παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

#### Επεξήγηση συμβόλων αξιολόγησης

| Κριτήριο Αξιολόγησης Επίπτωσης | Σύμβολο   | Επεξήγηση                   |
|--------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Είδος                          | + / - / 0 | Θετική/ αρνητική / ουδέτερη |
| Ένταση                         | 0         | Δεν υπάρχει επίπτωση        |

| Κριτήριο Αξιολόγησης Επίπτωσης | Σύμβολο | Επεξήγηση   |
|--------------------------------|---------|---|
|                                | 1+/1-   | Μικρή θετική/ ασθενής αρνητική                              |
|                                | 2+/ 2-  | Μετρίως θετική/ μετρίως αρνητική                            |
|                                | 3+/ 3-  | Ισχυρά θετική/ ισχυρά αρνητική                              |
| Προέλευση                      | Π       | Πρωτογενής, δηλαδή άμεση επίπτωση                           |
|                                | Δ       | Δευτερογενής, δηλαδή έμμεση επίπτωση                        |
| Χρονικός Ορίζοντας Εμφάνισης   | Βραχυ-  | Επιπτώσεις οι οποίες ενδέχεται να εμφανιστούν άμεσα         |
|                                | Μεσο-   | Επιπτώσεις οι οποίες ενδέχεται να εμφανιστούν μεσοπρόθεσμα  |
|                                | Μακρο-  | Επιπτώσεις οι οποίες ενδέχεται να εμφανιστούν μακροπρόθεσμα |
| Διάρκεια                       | Π       | Προσωρινή επίπτωση  |
|                                | Μ       | Μόνιμη επίπτωση   |
| Αντιστρεψιμότητα               | Ναι     | Δυνατότητα πρόληψης ή αντιστροφής με την εφαρμογή μέτρων    |
|                                | Μ       | Δυνατότητα μερικής αντιστροφής                              |
|                                | Όχι     | Δεν υπάρχει δυνατότητα πρόληψης ή αντιστροφής               |
| Αθροιστικότητα ή συνέργεια     | Ναι     | Δρα συνεργιστικά με άλλες επιπτώσεις                        |
|                                | Όχι     | Δεν δρα συνεργιστικά με άλλες επιπτώσεις                    |

Σημειώνεται, ότι η έκταση των επιπτώσεων για τη φύση των δράσεων αφορά την άμεση περιοχή των έργων και αφορά σε έργα που υλοποιούνται σε όλη τη χώρα.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συγκεντρωτικά η ένταση των επιπτώσεων των εννέα Προτεραιοτήτων του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027. Οι δύο Προτεραιότητες της Τεχνικής Βοήθειας του Προγράμματος περιλαμβάνουν άυλες δράσεις (διοικητικές δράσεις ή δράσεις ωρίμανσης μελετών έργων και συμβουλευτικής υποστήριξης για την υλοποίηση των παρεμβάσεων του Προγράμματος) για τις οποίες δεν προκύπτουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

**Συγκεντρωτικός Πίνακας Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από την κατασκευή και την λειτουργία των έργων των Εννέα Προτεραιοτήτων του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027**

| α/α | Περιβαλλοντικές Παράμετροι    | Προτεραιότητες Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |
|-----|-------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
|     |                               |   | Π1 | Π2 | Π3 | Π4 | Π5 | Π6 | Π7 | Π8 | Π9 | ΣΥΝΟΛΟ    |
| 1   | Βιοποικιλότητα Χλωρίδα Πανίδα | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0- | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1+ | <b>0</b>  |
| 2   | Ατμόσφαιρα                    | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0  | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 3+ | 3+ | 3+ | 2+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | <b>2+</b> |
| 3   | Κλίμα Κλιματική Αλλαγή        | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0  | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 3+ | 3+ | 3+ | 2+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | <b>2+</b> |
| 4   | Ακουστικό Περιβάλλον Θόρυβος  | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0- | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 3+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 0  | 1+ | 1+ | <b>2+</b> |
| 5   | Υδάτινοι Πόροι                | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0  | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 0  | 0  | 0  | 0  | 1+ | 1+ | 0  | 1+ | 1+ | <b>1+</b> |
| 6   | Έδαφος                        | Κατασκευή                                       | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | 0  | <b>1-</b> |
|     |                               | Λειτουργία                                      | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | <b>1+</b> |

|    |   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |           |
|----|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 7  | Τοπίο                                     | Κατασκευή  | 1- | 1- | 1- | 1- | 1- | -1 | 1- | 1- | 0  | <b>1-</b> |
|    |   | Λειτουργία | 2+ | 1+ | 1+ | 1+ | 2+ | 2+ | 1- | 2+ | 0  | <b>2+</b> |
| 8  | Πληθυσμός Κοινωνικο οικονομικό Περιβάλλον | Κατασκευή  | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 0+ | 0+ | <b>2+</b> |
|    |   | Λειτουργία | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | <b>3+</b> |
| 9  | Ανθρώπινη Υγεία                           | Κατασκευή  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | <b>0</b>  |
|    |   | Λειτουργία | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | 3+ | <b>3+</b> |
| 10 | Χρήσεις γης - Υλικά Περιουσιακά Στοιχεία  | Κατασκευή  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | <b>0</b>  |
|    |   | Λειτουργία | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | 2+ | <b>2+</b> |
| 11 | Πολιτιστική Κληρονομιά                    | Κατασκευή  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | <b>0</b>  |
|    |   | Λειτουργία | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | 1+ | <b>1+</b> |

Από τον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι η σημαντικότερη επίπτωση προκύπτει από την φάση κατασκευής των παρεμβάσεων που περιλαμβάνουν οι Δράσεις των 9 Προτεραιοτήτων του Προγράμματος. Οι περιβαλλοντικές παράμετροι οι οποίες επιβαρύνονται περισσότερο από τους προτεινόμενους στόχους είναι το έδαφος, το τοπίο, το ακουστικό και το ατμοσφαιρικό περιβάλλον, ωστόσο με την λήψη των κατάλληλων μέτρων οι επιπτώσεις αυτές ελαχιστοποιούνται. Κατά την φάση λειτουργίας, οι επιπτώσεις είναι θετικές ειδικότερα στις παραμέτρους της ατμόσφαιρας και του κλίματος, του τοπίου και του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος, καθώς και της ανθρώπινης υγείας. Οι επιπτώσεις κατά την λειτουργία είναι μόνιμες και θα βελτιώνονται με την εφαρμογή μέτρων και του περιβαλλοντικού συστήματος παρακολούθησης.

## 1.8 Προτάσεις για την Πρόληψη, τον Περιορισμό και την Αντιμετώπιση των Δυσμενών Επιπτώσεων στο Περιβάλλον

Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι τα μέτρα που παρουσιάζονται στη συνέχεια δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους ή αποκλειστικά για την αντιμετώπιση μιας και μόνο επίπτωσης σε μια συγκεκριμένη περιβαλλοντικό παράμετρο.

### Βιοποικιλότητα - Χλωρίδα - Πανίδα

Θα πρέπει να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η ανάπτυξη υποδομών εντός σημαντικών βιοτόπων και προστατευόμενων περιοχών. Στην περίπτωση που θα υπάρξει ανάπτυξη έργων εντός προστατευόμενων περιοχών, θα πρέπει να γίνεται λεπτομερής μνεία των επιπτώσεών τους στις επιμέρους ΜΠΕ. Θα πρέπει επιπλέον να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα αποκατάστασης σε περίπτωση που τα έργα διέρχονται από θέσεις οικολογικού ενδιαφέροντος (για παράδειγμα, στην περίπτωση διέλευσης από περιοχή με δασική ή φυσική βλάστηση να εφαρμόζονται ολοκληρωμένα προγράμματα φυτοτεχνικών παρεμβάσεων στις νέες ή αναβαθμισμένες υποδομές).

### Ατμόσφαιρα

Κατά τη φάση σχεδιασμού και χωροθέτησης των νέων ή προς αναβάθμιση υποδομών, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης τόσο στο στάδιο κατασκευής όσο και στάδιο λειτουργίας τους. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει ειδική μέριμνα με στόχο την μείωση των αέριων εκπομπών και να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα κατά τη φάση κατασκευής των δράσεων (όπως πχ. διαβροχή, κάλυψη φορτίων χωματουργικών και σειραδίων κ.λπ.). Προτείνεται σε θέσεις παραπλεύρως των προτεινόμενων κατασκευαστικών εργασιών (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών κ.λπ.) να εγκαθίσταται σύστημα

---

παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται κατάλληλα δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.

### **Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή**

Ο σχεδιασμός κάθε επιμέρους δράσης θα πρέπει να ενσωματώνει τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση της ευπάθειας του έργου σε φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ανάλογα, κατά τη λειτουργία κάθε έργου θα πρέπει να εφαρμόζονται όλα εκείνα τα μέτρα που θα ελαχιστοποιούν τη συνεισφορά του έργου σε εκπομπές που συνδράμουν στην εκδήλωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Προτείνεται σε θέσεις παραπλεύρως των προτεινόμενων κατασκευαστικών εργασιών (και ιδιαίτερα πλησίον δημοφιλών ανθρωπογενών χρήσεων, οικιών κ.λπ.) να εγκαθίσταται σύστημα παρακολούθησης των συγκεντρώσεων αέριων ρύπων έτσι ώστε να εντοπίζονται και να αντιμετωπίζονται κατάλληλα δυνητικές υπερβάσεις των ορίων τους.

### **Ακουστικό Περιβάλλον - Θόρυβος**

Προτείνεται η κατασκευή ηχοπετασμάτων στις θέσεις πλησίον κατοικημένων περιοχών, περιοχών με εντατικές παραγωγικές ή οικονομικές δραστηριότητες και περιβαλλοντικού/οικολογικού ενδιαφέροντος όπου αναμένεται υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων και το οποίο θα κριθεί κατά την αξιολόγηση των ΜΠΕ των αντίστοιχων έργων. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές έτσι ώστε κατά τα στάδια κατασκευής και λειτουργίας να ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα εκπεμπόμενου θορύβου. Προτείνεται να σχεδιαστούν και να λειτουργήσουν προγράμματα παρακολούθησης εκπομπών θορύβου (ιδιαίτερα κοντά σε ανθρωπογενείς χρήσεις και οικίες), έτσι ώστε να εντοπίζονται υπερβάσεις των ορίων και να αντιμετωπίζονται με τη χρήση των κατάλληλων μέτρων, όπως είναι η εγκατάσταση ηχοπετασμάτων.

### **Υδάτινοι Πόροι**

Στο στάδιο του σχεδιασμού οι όποιες παρεμβάσεις πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις τεχνικές υποδομές έτσι ώστε να μην επεμβαίνουν σημαντικά στο υδρογραφικό δίκτυο. Τόσο κατά τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας των υποδομών, προτείνεται η εφαρμογή ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερεών και υγρών) και η εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε θέσεις παρακείμενες των παρεμβάσεων.

### **Έδαφος**

Θα πρέπει να υπάρξει ολοκληρωμένος σχεδιασμός με στόχο την επιλογή της κατάλληλης χωροθέτησης των συγκεκριμένων δράσεων (βάσει εδαφολογικών κριτηρίων), καθώς και την κατάλληλη επένδυση του εδάφους με βλάστηση. Αυτές οι απαιτήσεις θα διατυπώνονται και θα ελέγχονται στις ΜΠΕ των επιμέρους έργων των συγκεκριμένων δράσεων. Επιπλέον, κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών προτείνεται ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης αποβλήτων (στερών και υγρών), για την αποφυγή της ρύπανσης των εδαφών.

Κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, καθώς και κατά την ολοκλήρωση των εργασιών, θα πρέπει να απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά και να λαμβάνεται κατάλληλη μέριμνα για την αποφυγή ρύπανσης των εδαφών από διαρροές μηχανημάτων στις περιοχές των εργοταξίων που θα χρησιμοποιούνται βαρέα οχήματα ή εγκαταστάσεις παραγωγής σκυροδέματος. Τυχόν περίσσεια εκχωμάτων πρέπει να διατίθεται σε μόνιμους ή προσωρινούς αποθεσιοθαλάμους και τέλος, εφόσον απαιτείται, σε λατομεία της περιοχής των έργων για αποκατάσταση. Τα απαιτούμενα δάνεια υλικά θα λαμβάνονται από ενεργά λατομεία της περιοχής τα οποία θα διαθέτουν Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων σε ισχύ.

### **Τοπίο**

Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να προβλέπεται, κατά το στάδιο του σχεδιασμού, η αποφυγή του κατακερματισμού του τοπίου. Επιπλέον, όπου αυτό μεταβάλλεται ή διαταράσσεται θα πρέπει να αναλαμβάνεται πρωτοβουλία αποκατάστασής του. Τέλος, να εφαρμόζεται ο Ν. 3827/2010 περί Τοπίου.

---

## **Πληθυσμός - Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον**

Στις περιπτώσεις κατασκευής νέων υποδομών και επέκτασης/βελτίωσης/αναβάθμισης υφιστάμενων, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στις οχλήσεις που δημιουργούνται κατά τη φάση κατασκευής, όπως να αποτρέπεται η έκθεση πληθυσμού σε θόρυβο και να περιορίζεται η διασπορά σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες και τη μεταφορά υλικών. Τα παραπάνω αφορούν κυρίως κατοικημένες περιοχές οικισμών, αλλά και περιοχές με σποραδική εμφάνιση κατοικιών. Αντίστοιχη μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται σε περιπτώσεις οχλουσών δραστηριοτήτων, κατά τη φάση της λειτουργίας τους. Θα πρέπει να υπάρχει σχέδιο ελέγχου και πρόληψης για το θόρυβο, αλλά και για άλλες οχλήσεις στην άμεση περιοχή παρέμβασης (π.χ. οσμές), καθώς και έλεγχος της επικινδυνότητας των δραστηριοτήτων και αποφυγή έκθεσης πληθυσμού σε κινδύνους.

### **Ανθρώπινη Υγεία**

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες οι τεχνικές προδιαγραφές και οι βέλτιστες διαθέσιμες πρακτικές έτσι ώστε κατά τα στάδια σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας να μεγιστοποιούνται οι συνθήκες ασφαλείας και αποφυγής ατυχημάτων, καθώς και μέτρα μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ανάσχεσης της ηχορύπανσης ιδίως σε αστικές περιοχές και κατά τις ώρες κοινής ησυχίας.

Θα πρέπει να εφαρμόζεται επιπλέον εκπόνηση προγραμμάτων για την πρόληψη και τη διαχείριση ατυχηματικών καταστάσεων. Θα πρέπει να αποτρέπεται η έκθεση πληθυσμού σε θόρυβο και να περιορίζεται η διασπορά σκόνης από τις χωματουργικές εργασίες και τη μεταφορά υλικών.

### **Πολιτιστική Κληρονομιά**

Απαιτείται ο σχεδιασμός υλοποίησης των συγκεκριμένων δράσεων να είναι σε πλήρη συμβατότητα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την πολιτιστική προστασία της χώρας. Το θεσμικό πλαίσιο προστασίας είναι επαρκές και υλοποιείται μέσω της κήρυξης ζωνών προστασίας σε όλες τις αναγνωρισμένες περιοχές ιστορικού και αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, αλλά και με τη θεσμοθέτηση μέτρων και όρων κατά την αποκάλυψη νέων αρχαιολογικών ευρημάτων.

## **1.9 Σύστημα Παρακολούθησης των Σημαντικών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων**

Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027, επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο με τον καθορισμό και παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δεικτών .

Οι δείκτες παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων περιορίζονται σε αυτούς που αφορούν μόνο το περιβάλλον και με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτονται οι κύριες πτυχές κάθε μιας από τις περιβαλλοντικές παραμέτρους που εξετάστηκαν, χωρίς να εξαντλείται όλο το φάσμα των δυνητικών επιπτώσεων.

Σημειώνεται, ότι η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δεικτών μπορεί να αποτελεί τμήμα της συνολικότερης παρακολούθησης για την υλοποίηση του προγράμματος και η συχνότητα ελέγχου μπορεί να είναι ετήσια, σε αναλογία με την παρακολούθηση υλοποίησης. Οι προτεινόμενοι δείκτες παρακολούθησης είναι ενδεικτικοί και στη φάση σύνταξης των ΜΠΕ των επιμέρους έργων προς υλοποίηση θα πρέπει να οριστικοποιηθούν ή και να τροποποιηθούν με περαιτέρω εξειδίκευση, ως αποτέλεσμα λεπτομερέστερης μελέτης και ανάλυσης.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται οι δείκτες και η ενδεικτική συχνότητα μέτρησης που προτείνεται να υιοθετηθούν στα πλαίσια της παρακολούθησης του Προγράμματος ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ 2021-2027, ανά περιβαλλοντική παράμετρο διακριτά για το στάδιο κατασκευής των σχετικών παρεμβάσεων όσο και το στάδιο λειτουργίας τους.

### Δείκτες παρακολούθησης κατά την κατασκευή

| Περιβαλλοντική Παράμετρος                  | Προτεινόμενοι Δείκτες Παρακολούθησης   | Ενδεικτική Συχνότητα μέτρησης        |
|--|--|--------------------------------------|
| <b>Βιοποικιλότητα<br/>Χλωρίδα - Πανίδα</b> | Μήκος οδικού / σιδηροδρομικού έργου εντός περιοχής προστασίας Natura 2000 (ΕΖΔ ή ΖΕΠ) (m)  | Μία φορά ανά έτος                    |
|  | Εγγύτητα έργων και δράσεων σε προστατευόμενες περιοχές (m)   | Μία φορά ανά έτος                    |
|  | Μέτρα προστασίας που λαμβάνονται ανά περιοχή προστασίας Natura 2000 και ανά έργο/δράση   | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Ατμόσφαιρα</b>                          | Συγκεντρώσεις σκόνης PM <sub>10</sub> στα όρια ή εντός των οικισμών κοντά σε κατασκευαζόμενα έργα (οδικοί άξονες – σιδηρόδρομοι) (ppm)       | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
|  | Συγκεντρώσεις σκόνης PM <sub>2.5</sub> στα όρια ή εντός των οικισμών κοντά σε κατασκευαζόμενα έργα (οδικοί άξονες - σιδηρόδρομοι) (ppm)      | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>            | Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στα όρια ή εντός των οικισμών σε κατασκευαζόμενα έργα και εφαρμοζόμενες δράσεις προστασίας (TN) | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
|  | Αριθμός Πλημμυρικών Φαινομένων (αριθμός)   | Ετήσια                               |
| <b>Έδαφος</b>                              | Ρύπανση εδαφών (τετρ μέτρα)  | Δύο φορές ανά έτος                   |
| <b>Υδάτινοι Πόροι</b>                      | Αριθμός ατυχηματικής ρύπανσης υδατορεμάτων και θαλάσσιου αποδέκτη (αριθμός)  | Μια φορά ανά έτος                    |
| <b>Ακουστικό Περιβάλλον - Θόρυβος</b>      | Επίπεδα Θορύβου Lden, Lnight στα όρια ή εντός των οικισμών κοντά σε υπό κατασκευή έργα (dBA)   | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Τοπίο</b>                               | Αριθμός έργων εντός Τοπίων Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) (αριθμός)   | Αναφορά κάθε έτος                    |
|  | Αριθμός προστατευόμενων τοπίων που επηρεάζονται από τις δράσεις (αριθμός)  | Αναφορά κάθε έτος                    |

Ακολουθεί ο πίνακας με τους δείκτες παρακολούθησης κατά τη φάση λειτουργίας εφαρμογής των δράσεων.

**Δείκτες παρακολούθησης κατά την λειτουργία**

| <b>Περιβαλλοντική Παράμετρος</b>                  | <b>Προτεινόμενοι Δείκτες Παρακολούθησης</b>  | <b>Ενδεικτική Συχνότητα μέτρησης</b> |
|---|--|--------------------------------------|
| <b>Βιοποικιλότητα<br/>Χλωρίδα - Πανίδα</b>        | Περιοχές Δικτύου Natura που καταλαμβάνονται από έργων υποδομών (αριθμός)   | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Ατμόσφαιρα</b>                                 | Μεταβολή εκπομπών CO, NOx από τις διάφορες δράσεις-έργα (TN)   | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
|   | Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM <sub>10</sub> από τις διάφορες δράσεις-έργα (TN)  | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
|   | Μεταβολή παραγόμενων σωματιδίων PM <sub>2.5</sub> από τις διάφορες δράσεις-έργα (TN)   | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Κλίμα - Κλιματική Αλλαγή</b>                   | Μεταβολή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ισοδύναμοι τον. CO <sub>2</sub> )  | Δύο φορές ανά έτος (χειμώνας, θέρος) |
| <b>Έδαφος</b>                                     | Γη που καταλαμβάνεται από την εφαρμογή των δράσεων και συγκεκριμένα τα διάφορα έργα (τετρ. Μέτρα)  | Ετησίως                              |
|   | Επιπλέον ποσότητες στερεών αποβλήτων που παράγονται, με βάση το σχεδιασμό των νέων δραστηριοτήτων και τη ΜΠΕ (TN)                        | Ετησίως                              |
| <b>Υδάτινοι Πόροι</b>                             | Μεταβολή της ποιότητας των θαλασσίων υδάτων  | Δυο φορές ανά έτος (χειμώνας θέρος)  |
|   | Αριθμός υδάτινων αποδεκτών που επηρεάζονται από τις δράσεις (αριθμός)  | Ετησίως                              |
| <b>Ακουστικό Περιβάλλον - Θόρυβος</b>             | Επίπεδα Θορύβου Lden, Lnight στα όρια ή εντός των οικισμών κοντά σε κατασκευασμένα από το Πρόγραμμα έργα (dBA)                           | Δύο φορές ανά έτος                   |
| <b>Πληθυσμός - Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον</b> | Πρόσθετη επιβατική κίνηση που ελκύεται στα ΜΜΜ. (κατ.)   | Ετησίως                              |
|   | Πρόσθετος πληθυσμός που εξυπηρετείται από ΜΜΜ.(κατ)  | Ετησίως                              |
|   | Πληθυσμός που εξυπηρετείται από τις νέες ψηφιακές εφαρμογές.(κατ)  | Ετησίως                              |
| <b>Ανθρώπινη Υγεία</b>                            | Αριθμός ατυχημάτων (αριθμός)   | Ετησίως                              |
|   | Αριθμός νεκρών, βαριά και ελαφρά τραυματιών (κατ.)   | Ετησίως                              |
|   | Ποσοστό πληθυσμού που εκτίθεται σε επίπεδα θορύβου μεγαλύτερα των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2002/49/ΕΚ. (ποσ.)                        | Ετησίως                              |
|   | Αριθμός έργων πρόληψης κινδύνων (αριθμός)  | Ετησίως                              |
| <b>Τοπίο</b>                                      | Αριθμός έργων εντός Τοπίων Ιδιαιτέρου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ) (αριθμός)   | Ετησίως                              |
| <b>Χρήσεις γης – Υλικά περιουσιακά στοιχεία</b>   | Μεταβολή της αξίας των περιουσιακών στοιχείων στη γειτνιάζουσα περιοχή των δράσεων (EURO)  | Ετησίως                              |
| <b>Πολιτιστική Κληρονομιά</b>                     | Αριθμός χώρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος για τους οποίους βελτιώνεται η προσβασιμότητα (μουσεία, μνημεία, αρχαιολογικοί χώροι) (αριθμός) | Ετησίως                              |