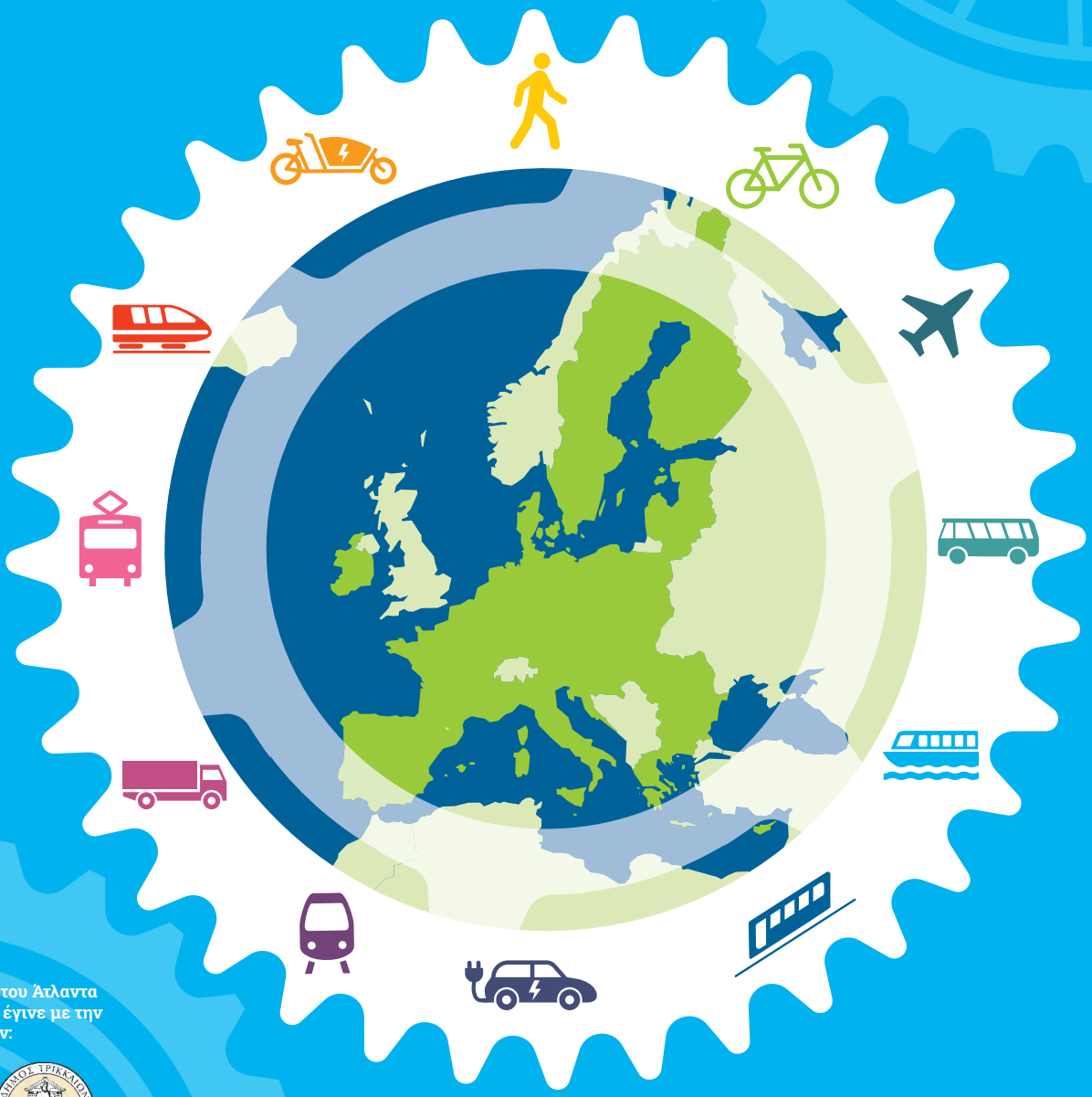
Ο ΑΤΛΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Γεγονότα και αριθμοί γύρω από τις μεταφορές και την κινητικότητα στην Ευρώπη

2022



Η προσαρμογή του Άτλαντα για την Ελλάδα έγινε με την συνεργασία των:

Ι.Ο.ΑΣ. Ινστιτούτο αδιάλειπτης παρέμβασης

Δήμος Τρικκαίων Δεκάλογος - Τρίκκη

Πολυτεχνείο Κρήτης
Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος
Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιοζιμών Ενεργειακών Συστημάτων

Αναπτυξιακή Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης Ανώνυμη Εταιρεία
Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής

HEINRICH BÖLL STIFTUNG

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

Ο **ΑΤΛΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ** εκδόθηκε από την Heinrich-Böll-Stiftung European Union, Βρυξέλλες, Βέλγιο

Υπεύθυνοι έκδοσης:
Martin Keim (Heinrich-Böll-Stiftung European Union), Philipp Cerny (Ανεξάρτητος Σύμβουλος Μεταφορών)

Συντακτική υποστήριξη:
Michael Álvarez Kalverkamp, Lisa Tostado, Joan Lanfranco, Constantin Lehnert, Jakob Mangos

Υπεύθυνοι σχεδιασμού:
Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner, Alexander Kurzhöfer

Επιμέλεια και έλεγχος γεγονότων:
Werner Balsen

Συντελεστές: Sofia Becker, Thilo Becker, Paul Beeckmans, Arne Behrensen, Philipp Cerny, Dudley Curtis, Stefanie Groll, Magdalena Heuwieser, Roderick Kefferpütz, Martin Keim, Ed Lancaster, Constantin Lehnert, Alexandra Medwedeff, Grégory Merly, Jens Müller, Anna-Lena Scherer, Nikolaos Sifakis, Lisa Tostado, Ellen Townsend, Theocharis Tsoutsos, Natalia Walczak, Marianne Weinreich, Christine Wörlen

Εξώφυλλο:
Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner και Alexander Kurzhöfer

Υπεύθυνη σύνταξης (V. i. S. d. P.):
Annette Maennel (Heinrich-Böll-Stiftung)

Πρώτη έκδοση στα Αγγλικά, Φεβρουάριος 2021

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

Η προσαρμογή του Άτλαντα στα Ελληνικά πραγματοποιήθηκε από το Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα, με τη συνεργασία του Εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, του Εργαστηρίου Συγκοινωνιακής Τεχνικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Αναπτυξιακής Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης Α.Ε.- Α.Ο.Τ.Α., του Ινστιτούτου Οδικής Ασφάλειας «Πάνος Μυλωνάς» και του Δήμου Τρικκαίων.

Υπεύθυνος έκδοσης:
Μιχάλης Γουδής, Διευθυντής Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Συντονισμός έργου:
Αγάπη-Ευαγγελία Τσαμπάζη, Υπεύθυνη Προγραμμάτων, Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα

Συντελεστές: Νικόλαος Σηφάκης, Ευαγγελία Διαλυνά, Μαρία Αρυμπλιά, Σταυρούλα Τουρνάκη & Θεοχάρης Τσούτσος από το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, Παρασκευή Ταράνη & Ανθή Τσακιροπούλου από την Αναπτυξιακή Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης Α.Ε.- Α.Ο.Τ.Α, Ιωάννης Πολίτης από το Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μάνος Μπρούζας από το Ινστιτούτο Οδικής Ασφάλειας «Πάνος Μυλωνάς», Ευφροσύνη Μπράκη & Καλλιόπη Κοτσίρα από τη διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών τμήματος Μελετών & Κατασκευών Δήμου Τρικκαίων, Παναγιώτης Κατσέλας, Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος

Σύνθεση κειμένων και επιστημονική επιμέλεια: Αγάπη-Ευαγγελία Τσαμπάζη, Υπεύθυνη Προγραμμάτων, Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα, Παναγιώτης Κατσέλας, Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος

Μετάφραση στα Ελληνικά: ACM Translations

Γλωσσική επιμέλεια έκδοσης: Χριστίνα Γρηγοράκου

Σχεδιασμός/Γραφική προσαρμογή: Ελένη Καραφύλλη

Οι απόψεις που εκφράζονται στην έκδοση είναι των συγγραφέων και δεν ανταποκρίνονται απαραιτήτως στις απόψεις της Heinrich-Böll-Stiftung.

Ιούνιος 2022

ISBN 978-618-5580-10-0

Εκτύπωση/βιβλιοδεσία: Papergraph A.E.

Το παρόν έργο (εκτός από το εξώφυλλο) διατίθεται με την άδεια Creative Commons "Attribution-ShareAlike 4.0 Unported" (CC BY-SA 4.0).

Για το συμφωνητικό άδειας επισκεφτείτε το https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode, και για περίληψη (δεν υποκαθιστά την άδεια) το http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en.

Μεμονωμένα γραφικά πληροφοριών από το παρόν μπορούν να αναπαραχθούν εφόσον η αναφορά "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer, CC BY 4.0" σημειωθεί δίπλα τους εκτός από αυτά που βρίσκονται στις σελίδες 40-41-42-43-49-50-51-52-66-67-69-72-73-74-75-77-86-87-88-96-97-98-99-100-121-122-124-127-128-130 όπου θα σημειωθεί "Karafilli CC BY 4.0" και σε περίπτωση τροποποίησής τους "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer (M), CC BY 4.0" και "Karafilli (M), CC BY 4.0".

Όλα τα δικαιώματα των εικόνων στις σελίδες 66-68-76-77-78-79-80-81-98-101-113 προστατεύονται (All rights Reserved).

Ο ΑΤΛΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Γεγονότα και αριθμοί γύρω από τις μεταφορές και την κινητικότητα στην Ευρώπη

2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

02 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ

08 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

12 ΔΩΔΕΚΑ ΣΥΝΤΟΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΠΕΡΙ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

14 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ
ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΝΑ ΤΕΘΟΥΝ ΝΟΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ

Η συμπερίληψη των μεταφορών στις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) έλαβε χώρα μόλις στα τέλη της δεκαετίας του '80. Έκτοτε, έχουν ληφθεί μέτρα για μια πιο φιλόδοξη πολιτική μεταφορών. Η απροθυμία, ωστόσο, των κρατών μελών να επιβάλουν τους σχετικούς κανόνες εξακολουθεί να αποτελεί το μεγαλύτερο εμπόδιο.

18 ΕΡΓΑΣΙΑ
ΦΟΒΟΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΜΕΡΙΣΜΟ

Η απελευθέρωση και η κοινωνική εναρμόνιση δεν συμβαδίζουν σχεδόν καθόλου στον τομέα των μεταφορών. Υπάρχουν ορισμένοι κανόνες σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), αλλά χωρίς την κατάλληλη επιβολή, η τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά την απασχόληση είναι συχνά μη ικανοποιητική.

22 ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΦΙΛΙΚΕΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΑΠΛΑ ΕΝΑ ΟΝΕΙΡΟ

Και ξαφνικά οι ουρανοί έγιναν μπλε. Η πλειονότητα των προγραμματισμένων πτήσεων ακυρώθηκε εξαιτίας των lockdown που επιβλήθηκαν για την αντιμετώπιση της πανδημίας της Covid-19, ενώ οι αναλυτές λένε ότι ίσως να χρειαστούν χρόνια ώσπου επανέλθουν στην κανονικότητα οι αεροπορικές μεταφορές.

26 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Ο ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΙΑΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Για περισσότερα από 100 χρόνια, η αυτοκινητοβιομηχανία στηριζόταν σε αυτοκίνητα με κινητήρες εσωτερικής καύσης. Σήμερα, η μεταστροφή είναι ο μόνος δρόμος. Την ίδια στιγμή, η πανδημία της Covid-19 την κάνει να μοιάζει με πραγματικό άθλο.

30 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η ευρωπαϊκή υποδομή μεταφορών αντικατοπτρίζει την πολυπλοκότητα της διασυνοριακής διαχείρισης και την ιστορική εξάρτηση της διαδρομής της. Η σιδηροδρομική υποδομή αποτελεί ιδανικό παράδειγμα.

34 ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΓΕΦΥΡΩΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΚΕΝΑ

Ένα καλά συνδεδεμένο διασυνοριακό σιδηροδρομικό σύστημα αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της ευρωπαϊκής διακρατικής κινητικότητας. Ωστόσο, πολλά διασυνοριακά σημεία εξακολουθούν να μοιάζουν με συνονθύλευμα το οποίο αντανακλά μυριάδες διαφορετικά εθνικά συστήματα.

38 ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Οι θαλάσσιες μεταφορές είναι ο πιο σημαντικός, ο πιο αποτελεσματικός, αλλά ταυτόχρονα και ο πιο βρόμικος τρόπος μεταφοράς εμπορευμάτων. Μη καλυπτόμενη από τη Συμφωνία του Παρισιού, η βιομηχανία αυτή προσπαθεί να θέσει κατευθυντήριες γραμμές με στόχο την εδραίωση θαλάσσιων μεταφορών φιλικότερων προς το περιβάλλον.

42 Τα λιμάνια κι η επίδρασή τους στην κοινωνία

44 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΒΙΩΣΙΜΑ Ή ΜΕ ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ;

Ο τουρισμός αποτελεί έναν πολύ σημαντικό οικονομικό τομέα στην Ευρώπη. Οι επιπτώσεις του, όμως, στο περιβάλλον και τις τοπικές κοινότητες προκαλούν ανησυχία. Ο βιώσιμος τουρισμός αυξάνεται, αλλά η Covid-19 μπορεί να αλλάξει τα πάντα.

47 Θαλάσσια αστική συγκοινωνία στη Θεσσαλονίκη

50 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΩΡΙΣ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ... ΓΙΝΕΤΑΙ;

Παρότι η Ελλάδα αποτελεί ιδιαίτερα δημοφιλή προορισμό, οι μεταφορικές της υποδομές απαιτούν βελτίωση. Οι αυξημένες εποχικές μεταφορές είναι πηγή πλήθους περιβαλλοντικών προβλημάτων και έντονης πίεσης στο μεταφορικό δίκτυο· στους δρόμους, στα λιμάνια και στα αεροδρόμια.

54 ΠΟΔΗΛΑΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΡΑΓΔΑΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Σε αντίθεση με το τι παρατηρείται σε πολλές άλλες βιομηχανίες, η κατασκευή ποδηλάτων συνεχίζει να αυξάνεται. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πώληση ηλεκτρικών ποδηλάτων. Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση φαίνεται να βοηθά τη βιομηχανία να ανακάμψει γρήγορα από τον αντίκτυπο της Covid-19.

58 ΠΟΔΗΛΑΤΑ ΦΟΡΤΙΟΥ
ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΥΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα ποδήλατα φορτίου διαδραματίζουν μεγάλο ρόλο στην αποφυγή της μεταφοράς εμπορευμάτων με μηχανοκίνητα μέσα. Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις εφαρμόζουν επιτυχημένα προγράμματα επιδότησης ποδηλάτων φορτίου. Εμπορική χρήση, ατομική ιδιοκτησία, κοινή χρήση: Όλες οι μορφές χρήσης ποδηλάτων φορτίου βρίσκονται σε άνοδο.

62 ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ
Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΦΙΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ

Το να παρέχεται στους ανθρώπους η επιλογή να περπατούν με ασφάλεια, να κάνουν ποδήλατο και να χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς είναι υψίστης σημασίας όχι μόνο για τη δημιουργία μιας πράσινης και βιώσιμης πόλης, αλλά και μιας πόλης φιλικής και με κατάλληλες συνθήκες διαβίωσης.

66 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ
Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΩΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ

Στη νέα εποχή, η οποία με γρήγορα βήματα αλλάζει την καθημερινότητά μας, η αυτοδιοίκηση οφείλει να δημιουργήσει συνθήκες βέλτιστης προσαρμογής για τους πολίτες της. Οι συνθήκες αυτές περιλαμβάνουν, συν τοις άλλοις, και τον τομέα της βιώσιμης κινητικότητας, σε συνδυασμό, όμως, με τη μέγιστη προσοχή η οποία πρέπει να δοθεί στην προστασία του περιβάλλοντος.

70 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΝ ΔΡΟΜΟ
ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΔΥΝΑΜΩΝ

Οι ποδηλάτες/ισσες και οι πεζοί διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο να σκοτωθούν σε δρόμο με κίνηση. Ένας αριθμός πρωτοβουλιών, τόσο σε επίπεδο χωρών, όσο και Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), στοχεύει στη μεγαλύτερη

προστασία τους. Παρ' όλα αυτά, χρειάζεται να γίνουν περισσότερα ώστε να διασφαλιστεί αποτελεσματικά η ασφάλειά τους.

74 Δεδομένα για την Ελλάδα

76 ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ

Οι δρόμοι είναι δομικά συστατικά των πόλεων, με σημαντικό ρόλο για τα μέρη τα οποία εξυπηρετούν. Τα τελευταία χρόνια, οι μεγάλοι οδικοί άξονες άρχισαν να αντιμετωπίζονται ως «δημόσιοι τόποι» και όχι ως διάδρομοι κίνησης οι οποίοι διχοτομούν τις εκατέρωθεν αστικές γειτονιές.

82 ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Πολλές φορές, τα «τελευταία χιλιόμετρα» είναι το βασικό πρόβλημα των δημόσιων μεταφορών και συγκοινωνιών. Οι έξυπνα σχεδιασμένες πολυμεσικές διασταυρώσεις και η ψηφιοποίηση προσφέρουν μια σειρά δυνατοτήτων για να καλυφθεί αυτό το κενό στην αλυσίδα μεταφορών –ακόμη και με λύσεις ατομικής κινητικότητας.

86 ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ
ΜΙΑ ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Τι είναι η μεταφορική φτώχεια; Λογικό αποτέλεσμα πρότερων προβλημάτων ή πρωτοεμφανιζόμενη πρόκληση; Πόσο εύκολο είναι να εντοπιστεί και να αντιμετωπισθεί; Πόσο συχνά τη συναντάμε καθημερινά χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε;

90 ΚΟΣΤΗ
ΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΚΟΣΤΗ

Οι ανεπάρκειες στο σύστημα μεταφορών προκαλούνται από ψευδείς τιμές. Μεγάλο μέρος του κόστους μετακυλίεται από τον ρυπαίνοντα στο ευρύ κοινό. Αυτή η «εξωτερική ανάθεση» αποτρέπει τον θεμιτό ανταγωνισμό στις μεταφορές και πρέπει να αλλάξει.

94 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Το μέλλον διαγράφεται ξεκάθαρο: Στα οδικά οχήματα, η ηλεκτρική ενέργεια και τα εναλλακτικά καύσιμα θα αντικαταστήσουν σύντομα τη βενζίνη και το ντίζελ. Η δυναμική προστασίας του κλίματος μέσω αυτής της κίνησης είναι υψηλή, αλλά ορισμένα προβλήματα περιμένουν ακόμα τη λύση τους.

100 Δεδομένα για την Ελλάδα

102 ΤΟ ΣΚΑΝΔΑΛΟ ΤΟΥ ΝΤΙΖΕΛ
ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΠΙΛΥΘΕΙ ΑΚΟΜΑ

Αν και ανιχνεύθηκε πριν από πέντε χρόνια και τόσο οι εθνικές κυβερνήσεις όσο και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχουν προσφέρει ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων, το σκάνδαλο του ντίζελ παραμένει άλυτο. Οι καταναλωτές επικρίνουν τον χειρισμό του σκανδάλου από τους κατασκευαστές αυτοκινήτων.

106 ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ
ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ

Η αύξηση της κινητικότητας και του εμπορίου, από τη μία, και η μείωση της μέσης διάρκειας ζωής ενός οχήματος, από την άλλη, έχουν ως αποτέλεσμα να αυξάνεται όλο και περισσότερο ο αριθμός των οχημάτων που φτάνουν στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους στην Ευρώπη.

110 Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ COVID-19
ΑΝΑΤΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ

Η Ευρώπη και ο κόσμος είχαν περάσει διεθνικές κρίσεις πριν από την πανδημία της Covid-19. Και σχεδόν όλες είχαν σοβαρό αντίκτυπο στην κινητικότητα και τις μεταφορές.

113 **Αξιολόγηση πιλοτικών παρεμβάσεων κινητικότητας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας στη θεσσαλονίκη**

114 **ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΙΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

Η ψηφιοποίηση έχει ήδη αλλάξει την αστική μικροκινητικότητα. Το επόμενο βήμα είναι η ανάπτυξη μιας ενιαίας εφαρμογής για όλες τις υπηρεσίες κινητικότητας.

117 **Το μέλλον της αυτόνομης και συνδεδεμένης μετακίνησης**

120 **ΣΧΕΔΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

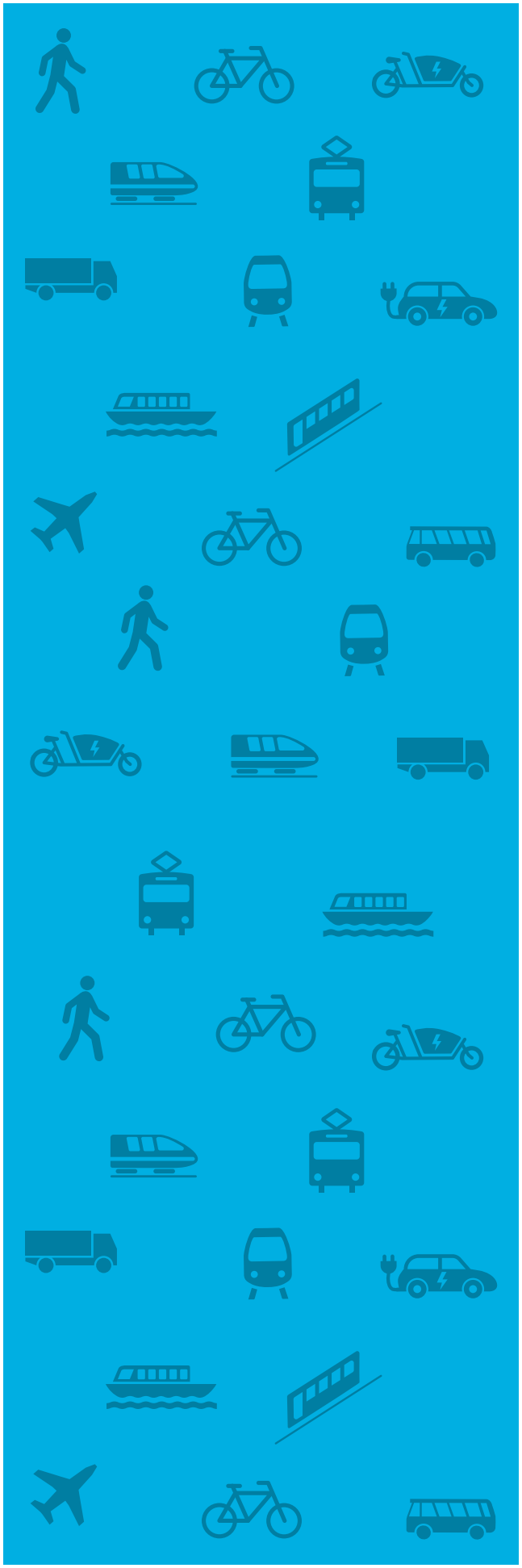
Τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) αποτελούν μετεξέλιξη των παραδοσιακών κυκλοφοριακών μελετών οι οποίες εκπονούνται εδώ και δεκαετίες σε αστικά κέντρα με έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση.

126 **ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ**

Ο τομέας της κινητικότητας στην Ελλάδα γνωρίζει σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια. Την ίδια στιγμή, όμως, παρατηρούνται και σημαντικές υστερήσεις, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, σε συγκεκριμένους τομείς των μεταφορών.

132 **ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ**

142 **ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΜΑΣ**



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Ευρώπη είναι η ήπειρος όπου έχουν εφευρεθεί ή τεχνολογικά ωριμάσει πολλές μορφές μεταφορών. Η ελεύθερη κυκλοφορία προσώπων την έχει οδηγήσει σε μια κοινή ανάπτυξη συμβάλλοντας, παράλληλα, στη δημιουργία μιας ισχυρότερης αίσθησης συνοχής. Η διασυνοριακή αυτή κινητικότητα αποτελεί προϋπόθεση για μια «ενωμένη» Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και διασύνδεση σε όλα τα επίπεδα.

Ο εκδημοκρατισμός των σύγχρονων μέσων μεταφοράς μετά το πρώτο μισό του 20ού αιώνα οδήγησε σε τεράστια οφέλη για πολλούς ανθρώπους, ενισχύοντας σε μεγάλο βαθμό την κινητικότητα, την κοινωνική διαπερατότητα και την άνεσή τους. Ωστόσο, τα αυξανόμενα επίπεδα κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και παραγωγής εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) έγιναν η άλλη πλευρά αυτού του νομίσματος.

Ωστόσο, οι μεταφορές, σήμερα, ευθύνονται για το 30% σχεδόν των εκπομπών CO_2 στην ΕΕ. Και ενώ αποτελεί επιτακτική ανάγκη να μειωθούν αυτές οι εκπομπές για να καταπολεμηθεί η κλιματική αλλαγή, οι κοινές μας προσπάθειες πρέπει να στοχεύουν στη δημιουργία και τη διατήρηση θέσεων εργασίας σε έναν κλάδο που έχει μετασχηματιστεί μέσω της ηλεκτροδότησης, των εναλλακτικών καυσίμων, της ψηφιοποίησης και της αυτοματοποίησης. Ταυτόχρονα, στον τομέα αυτόν της κινητικότητας και των μεταφορών, η μετάβαση μπορεί να είναι πραγματικά βιώσιμη μόνο εάν είναι κοινωνικά δίκαιη και ισότιμη.

Οι προκλήσεις αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο με κοινή προσπάθεια σε όλα τα επίπεδα: από τα θεσμικά όργανα, τα κράτη μέλη αλλά και τις τοπικές αρχές και κοινότητες. Άλλωστε, η αντιμετώπιση των ζητημάτων τα οποία συνδέονται με την κλιματική κρίση μας αφορούν όλους. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, ως γενικό πολιτικό πλαίσιο, πρέπει να βρίσκεται στην πρώτη γραμμή αυτού του αγώνα. Στοχεύει στο να καταστήσει την Ευρώπη κλιματικά ουδέτερη έως το 2050 και περιλαμβάνει σημαντικές ενέργειες στον τομέα των μεταφορών: Η Στρατηγική Βιώσιμης και Έξυπνης Κινητικότητας θα πρέπει να επιτύχει την ενίσχυση των σιδηροδρομικών μεταφορών, των πολυμεσικών εισιτηρίων αλλά και σημαντικών επενδύσεων σε υποδομές, όπως με την αναθεώρηση του κανονισμού για το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ). Αυτά τα σχέδια μπορούν να επιτευχθούν μόνο με την απαραίτητη χρηματοδότηση. Δεδομένου, λοιπόν, ότι η χρηματοδότηση αποτελεί το κλειδί, ο προσανατολισμός του πολυετούς προϋπολογισμού της ΕΕ για το διάστημα 2021-2027 και το μέσο ανάκαμψης «Επόμενη γενιά ΕΕ» (NGEU) θα είναι καθοριστικής σημασίας για τον προσανατολισμό των άμεσων επενδύσεων στις σωστές υποδομές μεταφορών και την κινητικότητα.

Η πανδημία της Covid-19 περιόρισε δραματικά την ελευθερία κινήσεων και δείχνει το πόσο ευάλωτη είναι η Ευρώπη ως τόπος διαρκούς κινητικότητας. Παρά το ότι η εναέρια κυκλοφορία μειώθηκε και η χρήση ποδηλάτων αυξήθηκε, υπήρξε

Με όλο και περισσότερα άτομα να μετακινούνται διακρατικά, η Ευρώπη είναι μια ήπειρος που πρέπει να παραμείνει καινοτόμος για να κατορθώσει να επιτύχει τους σχετικούς κλιματικούς της στόχους. Χρειαζόμαστε νέες τεχνολογίες για να προσαρμόσουμε την υποδομή της κινητικότητας και τη συμπεριφορά μας στις πιεστικές προκλήσεις του μέλλοντος. Για να σώσουμε το κλίμα μας, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία πρέπει να αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα για την Ευρώπη.

έντονη αρνητική μεταστροφή στην επιλογή μέσου μετακίνησης· από τα ΜΜΜ στα ιδιωτικά οχήματα. Εάν επικρατήσει αυτή η αλλαγή, ένα μεγάλο μέρος των προηγούμενων προσπαθειών για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των μεταφορών θα ακυρωθεί.

Για να ξεπεραστούν οι επιπτώσεις της πανδημίας της Covid-19, τα πακέτα ανάκαμψης πρέπει να συνοδεύονται από δέσμευση για μετασχηματισμό: Πρέπει να περιλαμβάνουν κριτήρια βιωσιμότητας τα οποία να αποφεύγουν περαιτέρω εξάρτηση από τον άνθρακα σε έναν τομέα μεταφορών που εξακολουθεί να τροφοδοτείται σε μεγάλο βαθμό από ορυκτά καύσιμα. Η ανάκαμψη της οικονομίας της ΕΕ δεν θα είναι διαρκής, εάν δεν εστιάσουμε σε επενδύσεις προσανατολισμένες στο μέλλον. Για την ευρωπαϊκή κινητικότητα, αυτό συνεπάγεται επενδύσεις σε καλύτερες σιδηροδρομικές υποδομές, στήριξη στις δημόσιες συγκοινωνίες να επιβιώσουν από την κρίση, διάσωση αεροπορικών εταιρειών μόνο υπό αυστηρές περιβαλλοντικές προϋποθέσεις και, το πιο σημαντικό, εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» σε όλα τα μέσα μεταφοράς.

Τα καλά νέα είναι ότι τα θεσμικά όργανα της ΕΕ συμφώνησαν να χαρακτηρίσουν το 2021 «Ευρωπαϊκό Έτος Σιδηροδρόμων». Οι σιδηρόδρομοι εξ ορισμού είναι (και πρέπει να γίνουν ακόμη περισσότερο) ο ισχυρός κορμός για μια βιώσιμη και ανθεκτική ευρωπαϊκή αρχιτεκτονική μεταφορών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί ξεπερνώντας την υπεροχή των υφιστάμενων εθνικών πλαισίων και των ορίων που έχουν τεθεί από αυτά, υπέρ ενός νέου, ολοκληρωμένου διασυνοριακού δικτύου το οποίο θα εκτείνεται σε όλη την ήπειρο.

Αποφασίσαμε, λοιπόν, να συμπληρώσουμε τον Άτλαντα της Ευρωπαϊκής Κινητικότητας 2021 με έναν χάρτη ο οποίος να παρέχει μια επισκόπηση βιώσιμων έργων πράσινων μεταφορών σε όλη την Ευρώπη και, το πιο σημαντικό, να επισημαίνει ανταγωνιστικά σιδηροδρομικά έργα, όπως νυχτερινά τρένα και τρένα υψηλής ταχύτητας. Υπάρχουν πολλές βέλτιστες πρακτικές που μπορούμε να αξιοποιήσουμε!

Στόχος του Άτλαντα της Ευρωπαϊκής Κινητικότητας είναι να συμβάλει στις προσπάθειες για βιώσιμη και δίκαιη κινητικότητα στην Ευρώπη. Καλύπτει πλήθος παραμέτρων που σχετίζονται με τις μεταφορές και βασίζονται σε τεκμηριωμένη έρευνα, και επισημαίνει συγκεκριμένες, απτές λύσεις κινητικότητας από όλη την ήπειρο.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους διευθύνοντες συμβούλους, Martin Keim και Philipp Cerny, για την εξαιρετική δουλειά και τις προσπάθειές τους στην επινόηση και τη σύνταξη του Άτλαντα. Ελπίζουμε ότι αυτή η έκδοση θα βοηθήσει τους αναγνώστες να αποκτήσουν πληροφορίες και νέες προοπτικές σχετικά με την ευρωπαϊκή κινητικότητα.

Ο εκδημοκρατισμός των σύγχρονων μέσων μεταφοράς μετά το πρώτο μισό του 20ού αιώνα οδήγησε σε τεράστια οφέλη για πολλούς ανθρώπους, ενισχύοντας σε μεγάλο βαθμό την κινητικότητα, την κοινωνική διαπερατότητα και την άνεσή τους. Ωστόσο, τα αυξανόμενα επίπεδα κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και παραγωγής εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) έγιναν η άλλη πλευρά αυτού του νομίσματος.

Με όλο και περισσότερα άτομα να μετακινούνται διακρατικά, η Ευρώπη είναι μια ήπειρος που πρέπει να παραμείνει καινοτόμος για να κατορθώσει να επιτύχει τους σχετικούς κλιματικούς της στόχους. Χρειαζόμαστε νέες τεχνολογίες για να προσαρμόσουμε την υποδομή της κινητικότητας και τη συμπεριφορά μας στις πιεστικές προκλήσεις του μέλλοντος. Για να σώσουμε το κλίμα μας, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία πρέπει να αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα για την Ευρώπη.

Βερολίνο και Βρυξέλλες, Φεβρουάριος 2021

DR. ELLEN UEBERSCHÄR
Πρόεδρος / Heinrich-Böll-Stiftung

EVA VAN DE RAKT
Διευθύντρια / Heinrich-Böll-Stiftung European Union

Ο τομέας των μεταφορών ευθύνεται για το 30% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην Ευρώπη σήμερα. Η κινητικότητα λοιπόν είναι κομβικό στοιχείο για τον οικολογικό μετασχηματισμό της οικονομίας και της κοινωνίας, ο οποίος με τη σειρά του αποτελεί στόχο του Ιδρύματος Χάινριχ Μπελ και του πράσινου πολιτικού χώρου εν γένει. Ο Άτλας της Κινητικότητας, που έρχεται να προστεθεί σε μια μεγάλη αλυσίδα διεθνών εκδόσεων του Ιδρύματός μας, τροφοδοτεί με πλούσιο περιεχόμενο τη συζήτηση γύρω από τη μετάβαση που συντελείται και πρέπει να συνεχιστεί στον τομέα αυτό. Παράλληλα, ρίχνει φως σε επιμέρους θεματικές όπως η απασχόληση, η διασυνοριακή κινητικότητα, ο τουρισμός, η οδική ασφάλεια και η τεχνολογία, μέσα από τις οποίες αναδεικνύεται η πολλαπλή, και πολλές φορές αδιόρατη, σημασία της κινητικότητας για την καθημερινότητά μας.

Στους σημερινούς δύσκολους καιρούς, έχουμε αντιληφθεί πως η κινητικότητα μπορεί να επηρεαστεί καταλυτικά από μέχρι πρότινος απρόβλεπτες συνθήκες, όπως η πανδημία της Covid-19 ή η εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία. Η Ευρώπη καλείται να αντιμετωπίσει μία μεγάλη πρόκληση, καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από ορυκτά καύσιμα τα οποία προέρχονται από ρωσικό υπέδαφος. Αυτή την περίοδο έχει γίνει ακόμη πιο εμφανής τόσο η ανάγκη εύρεσης βιώσιμων ενεργειακών εναλλακτικών λύσεων και για τον τομέα των μετακινήσεων, όσο και η ανάγκη για μεγάλες και καινοτόμες επενδύσεις στην Ευρώπη, με σκοπό αφενός να ξεπεραστούν οι γεωπολιτικές προκλήσεις, αφετέρου να οδηγηθούμε σε ενεργειακή ασφάλεια.

Οι πρόσφατες, απρόσμενες αλλαγές επηρεάζουν τις βιώσιμες πράσινες μεταφορές και για τον λόγο αυτόν, πρόθεσή μας είναι, στο προσεχές διάστημα, να επικαιροποιήσουμε με τα νέα δεδομένα τους σχετικούς χάρτες που συνδέονται με την παρούσα έκδοση.

Όσον αφορά ειδικότερα την Ελλάδα, ο τρόπος που αντιμετωπίζουμε την κινητικότητα είναι μάλλον αποσπασματικός. Μεγάλες πόλεις, όπως η Θεσσαλονίκη, στερούνται ποιοτικών δημόσιων μεταφορών και έχουν ελάχιστες εναλλακτικές διαθέσιμες, κάτι που ευνοεί την πλήρη κυριαρχία του αυτοκινήτου στο αστικό περιβάλλον. Παράλληλα, η έλλειψη ολοκληρωμένου, αξιόπιστου, γρήγορου και οικονομικά προσιτού σιδηροδρομικού δικτύου αποκόπτει πολλές περιοχές της περιφέρειας από τις μεγαλύτερες πόλεις, δυσχεραίνοντας την πρόσβαση των κατοίκων τους σε επαγγελματικές ευκαιρίες, υπηρεσίες κ.ο.κ. Με άλλα λόγια, οδηγεί σε μία de facto ανισότητα ευκαιριών. Επιπλέον, την τελευταία δεκαετία, η παρατεταμένη κρίση, από τη μία προκάλεσε περαιτέρω φθορά στις ήδη υπάρχουσες υποδομές, από την άλλη, όμως, μεγάλα έργα ολοκληρώθηκαν. Αξίζει να σημειωθεί, βέβαια, πως αυτά αφορούσαν σχεδόν αποκλειστικά το οδικό δίκτυο.

Έστω και με μεγάλη καθυστέρηση, ήρθε η ώρα να γυρίσουμε σελίδα και να κάνουμε γρήγορα βήματα προς λύσεις κινητικότητας συμπεριληπτικές και φιλικές προς το περιβάλλον. Η παρούσα ελληνική έκδοση, η οποία υλοποιήθηκε με την πολύτιμη συνεργασία του Εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης, του Εργαστηρίου Συγκοινωνιακής Τεχνικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, της Αναπτυξιακής Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης Α.Ε.- Α.Ο.Τ.Α., του Ινστιτούτου Οδικής Ασφάλειας «Πάνος Μυλωνάς» και του Δήμου Τρικκαίων, πιστεύουμε πως προσθέτει χρήσιμα δεδομένα για αυτή την αλλαγή πορείας.

Θεσσαλονίκη, Μάιος 2022

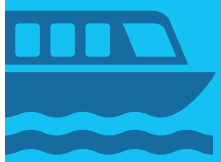
ΜΙΧΑΛΗΣ ΓΟΥΔΗΣ

Διευθυντής Ιδρύματος Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης

12 ΣΥΝΤΟΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

1 Η ευρωπαϊκή κινητικότητα, όπως έχει αναπτυχθεί, δίνει δύναμη και αποφασιστικότητα σε πολλούς ανθρώπους, αλλά αυτό με τη σειρά του δημιουργεί κοινωνικές και περιβαλλοντικές **ΠΙΕΣΕΙΣ**.



2 Ο μαζικός τουρισμός, τα αεροπορικά ταξίδια και οι κρουαζιέρες είναι ιδιαίτερα επιβλαβή για το **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**. Η ενιαία ευρωπαϊκή αγορά πρέπει να διαδραματίσει **ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΙΚΟ ΡΟΛΟ** στο ζήτημα αυτό και ως εκ τούτου οι Ευρωπαίοι έχουν μεγάλο μερίδιο ευθύνης.

3 Τα μηχανοκίνητα μέσα μαζικής μεταφοράς έχουν φτάσει στα όριά τους. Ο ευρωπαϊκός τομέας μεταφορών που κυριαρχείται από τα **ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ** αυξάνει την υπερθέρμανση του πλανήτη, τη ρύπανση και το άγχος.

4 Τα αυτοκίνητα καταλαμβάνουν πολύ χώρο. **ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΧΩΡΟΙ** πρέπει να χρησιμοποιούνται **ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ,** για ποδηλασία, περπάτημα και διάφορα μέσα μαζικής μεταφοράς, ειδικά σε πόλεις και κωμοπόλεις.

5 Τα φιλικά προς το κλίμα μέσα μεταφοράς και τα ορυκτά καύσιμα είναι ασύμβατα. Η **ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ** συνδέονται στενά.

6 Τα τρένα και οι σιδηρόδρομοι θα αποτελέσουν ουσιαστικά τη ραχοκοκαλιά ενός περιβαλλοντικά φιλικού ευρωπαϊκού συστήματος μεταφορών, αλλά, σήμερα, περιορίζονται συχνά σε μεμονωμένες χώρες. Απαιτούνται επενδύσεις για επέκταση και **ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ** εντός και εκτός συνόρων.

7 Με το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών, η ΕΕ κατάφερε να δημιουργήσει ένα σύστημα πανευρωπαϊκής υποδομής μεταφορών. Είναι ζωτικής σημασίας οι πολιτικές που εφαρμόζονται στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας να ακολουθήσουν αυτή τη **ΔΙΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΙΔΕΑ**.

8 Η **ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ** των ευρωπαϊκών μεταφορών φέρνει **ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ**, συνδέοντας διάφορες μορφές μεταφοράς σε μία **ΕΦΑΡΜΟΓΗ**. Η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα τέτοιων τεχνολογιών για όλους αποτελεί **ΠΡΟΚΛΗΣΗ**.

9 Οι βιομηχανίες μεταφορών είναι πολλαπλές. Η **ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ** υπόκειται σε πολλές αλλαγές. Η παραγωγή ποδηλάτων ενισχύει τη δημιουργία περιφερειακών αξιών και τις ευρωπαϊκές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

10 **ΑΠΟΦΕΥΓΩ - ΑΛΛΑΖΩ - ΒΕΛΤΙΩΝΩ** είναι η στρατηγική για να κάνουμε την κινητικότητα στην Ευρώπη πιο βιώσιμη. Η πανδημία της Covid-19 ανάγκασε τους ανθρώπους να προσαρμόσουν τη συμπεριφορά τους όσον αφορά τη μετακίνησή τους και δημιούργησε την ανάγκη να **ΑΝΑΘΕΩΡΗΘΟΥΝ** συμβατικές πρακτικές.

11 Το εξωτερικό κόστος των αυτοκινήτων και των αεροπλάνων ως οι πιο ρυπογόνοι τρόποι μεταφοράς δεν αντικατοπτρίζεται σε αυτό που πληρώνουμε για τη χρήση τους. Μέχρι στιγμής, η εφαρμογή της αρχής **«Ο ΡΥΠΑΙΝΩΝ ΠΛΗΡΩΝΕΙ»** δεν είναι αποτελεσματική και πρέπει να αντιμετωπιστεί με πολιτικές της ΕΕ, όπως η φορολόγηση, η τιμολόγηση του άνθρακα ή τα διόδια.

12 Η **ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ** συνεπάγεται αλληλοσυνδεόμενα, ελκυστικά, αποδοτικά σε πόρους και φιλικά προς το κλίμα μέσα μεταφοράς εντός ενός ευρωπαϊκού πλαισίου και συμβάλλει στην **ΥΨΗΛΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ** στις πόλεις και σε **ΚΑΛΩΣ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΕΣ** αγροτικές περιοχές.

ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΝΑ ΤΕΘΟΥΝ ΝΟΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ

Η συμπερίληψη των μεταφορών στις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) έλαβε χώρα μόλις στα τέλη της δεκαετίας του '80. Έκτοτε, έχουν ληφθεί μέτρα για μια πιο φιλόδοξη πολιτική μεταφορών. Η απροθυμία, ωστόσο, των κρατών μελών να επιβάλουν τους σχετικούς κανόνες εξακολουθεί να αποτελεί το μεγαλύτερο εμπόδιο.

Το 1983 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (ΕΚ) υπέβαλε καταγγελία εναντίον του τότε Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (νυν Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης) για την αδράνειά του στην Πολιτική Μεταφορών και Κινητικότητας. Κατά συνέπεια, το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο κάλεσε το Συμβούλιο να αρχίσει να αναπτύσσει μια κοινή πολιτική μεταφορών. Στη Σύνοδο Κορυφής του Μιλάνου τον Ιούνιο του 1985, οι αρχηγοί των κρατών της ΕΕ επιβεβαίωσαν ότι η Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών και Κινητικότητας έπρεπε να καταστεί επίσημο μέρος των αρμοδιοτήτων της ΕΕ. Τα επόμενα χρόνια, η πολιτική της ΕΕ επικεντρώθηκε στην απελευθέρωση των συνόρων και την ανάπτυξη της ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς μεταφορών.

Με τη Λευκή Βίβλο του 1993 για την ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσπάθησε να ενισχύσει τις διασυνοριακές υποδομές μεταφορών.

Υπάρχει μια διαρκής σύγκρουση μεταξύ των πολιτικών βιώσιμων μεταφορών και κινητικότητας, αφενός, και της προσήλωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σε μια ενιαία αγορά, αφετέρου.

ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΣΩΣΤΟ ΤΡΟΠΟ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ

Ορόσημα στην ιστορία των πολιτικών μεταφορών εντός των θεσμικών οργάνων της ΕΕ

1957 | 1980 | 1990

1957 Συνθήκη της Ρώμης: Ελήφθη απόφαση ότι οι μεταφορές πρέπει να είναι μία από τις βασικές κοινές πολιτικές της Ευρώπης.

1985 Έναρξη μιας πραγματικά κοινής πολιτικής μεταφορών.

1986 Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη: Η έναρξη μιας πραγματικά κοινής πολιτικής μεταφορών οδηγεί στη Συνθήκη του Μάαστριχτ και στην πρώτη πρόταση για ένα διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών.

1988 Η Επιτροπή προωθεί ένα μικρό σχέδιο για περιορισμένο αριθμό έργων.

1992 Πρόταση για την ανάπτυξη ενός «Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών».

Όμως, χρειάστηκαν περίπου δέκα χρόνια για να δημιουργηθεί μια ισχυρότερη νομική βάση για τη συγχρηματοδότηση των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) από την ΕΕ, μέσω της διευκόλυνσης «Συνδέοντας την Ευρώπη» (CEF).

Η εναρμόνιση των κανόνων υπέρ της ασφάλειας των μεταφορών, με έμφαση στους δρόμους, έχει πραγματοποιηθεί σε έναν βαθμό, αλλά εξακολουθεί να μην επαρκεί. Για παράδειγμα, τον Ιανουάριο του 1987, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε μια ανακοίνωση σχετικά με τα όρια ταχύτητας στους δρόμους της ΕΕ. Το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γερμανία, κυρίως, εμπόδισαν τις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες σχετικά με τα όρια ταχύτητας, παρόλο που η ασφάλεια των μεταφορών αποτελεί εν μέρει πεδίο αρμοδιότητας της ΕΕ.

Κατά την τελευταία δεκαετία, υπό την πίεση του ΕΚ, η ΕΕ ενέτεινε τις δράσεις και τις αποφάσεις της για μια πιο φιλόδοξη πολιτική μεταφορών και κινητικότητας. Αυτή περιλαμβάνει την οδική χρέωση για φορτηγά, τα πρότυπα βαρών και διαστάσεων φορτηγών, καθώς και καλύτερα δικαιώματα για τους επιβάτες/ισσες. Επιπροσθέτως, επήλθε μια πιο βιώσιμη νομοθεσία για τις υποδομές μέσω CEF, ισχυρότερη διασυνοριακή ενσωμάτωση των διαφορετικών τρόπων μεταφοράς που βασίζονται στη διαλειτουργικότητα, τη διατροπικότητα και τη διασύνδεση ως νέο σύνολο πολιτικών. Με τη Λευκή Βίβλο του 2011 «Οδικός Χάρτης του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Μεταφορών - Προς τη δημιουργία ενός ανταγωνιστικού συστήματος μεταφορών αποτελεσματικής εκμετάλλευσης πόρων», η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έθεσε υψηλούς στόχους. Έως το 2050 θέλει διακοπή της κυκλοφορίας αυτοκινήτων συμβατικών καυσίμων στα αστικά κέντρα, 40% χρήση βιώσιμων καυσίμων χαμηλών εκπομπών άνθρακα στην αεροπορία, μείωση τουλάχιστον κατά 40% στις εκπομπές ρύπων από τη ναυτιλία και αλλαγή 50% των μεταφορών επιβατηγών και εμπορευματικών μεταφορών μεσαίας απόστασης από οδικές σε σιδηροδρομικές και πλωτές μεταφορές. Όλα αυτά θα συμβάλουν σε μείωση των εκπομπών στον τομέα των μεταφορών κατά 60% έως τα μέσα του αιώνα.

Ωστόσο, το μεγαλύτερο πρόβλημα παραμένει άλυτο: Η έλλειψη επιβολής από τα κράτη μέλη και οι περιορισμένες ενέργειες της Επιτροπής για την εποπτεία της εφαρμογής της νομοθεσίας και των αποφάσεων της ΕΕ.

Μια άλλη ιστορική πρόκληση πηγάζει από τον διακρατικό συντονισμό και τις κοινές ευθύνες. Η Ελβετία και η Αυστρία, για παράδειγμα, έχουν επενδύσει τεράστια ποσά σε καλύτερες υποδομές, με την κατασκευή των διασυνοριακών σηράγγων βάσης Brenner, Gotthard και, πιο πρόσφατα, της Ceneri. Η σύνδεση με την ενδοχώρα, επίσης, σε άλλα κράτη μέλη, ιδίως στη Γερμανία, εξακολουθεί να είναι ελλιπής, λόγω της μεγαλύτερης έμφασης που δίδεται στους δρόμους.

Η σωστή ρύθμιση των τιμών και η εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την εσωτερίκευση του εξωτερικού κόστους είχαν ήδη προταθεί από τους Πράσινους στο ΕΚ κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 και αποτελεί πλέον αναγνωρισμένη αρχή στην Οδηγία «Eurovignette» για τα φορτηγά.

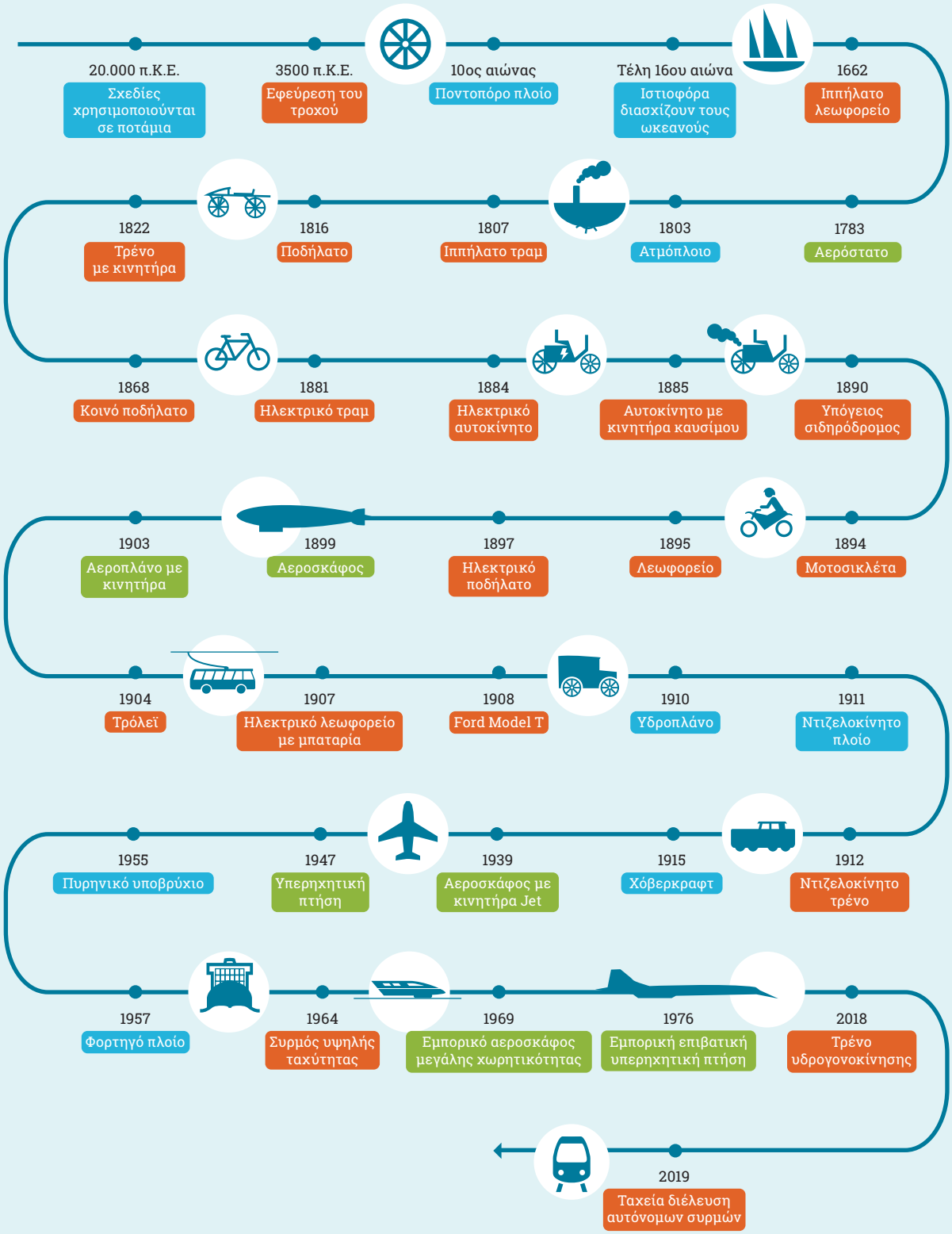
Ήδη από το 1991 η ΕΕ σκόπευε να ανοίξει τις σιδηροδρομικές αγορές και να διαχωρίσει τα επιχειρησιακά θέματα από το δίκτυο υποδομών. Τις επόμενες δεκαετίες, 4 δέσμες μέτρων για τους σιδηρόδρομους καθόρισαν τους κανόνες για τον Οργανισμό Σιδηροδρόμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανοίγοντας περαιτέρω τη σιδηροδρομική αγορά, βελτιώνοντας τη διαλειτουργικότητα και την ασφάλεια των εθνικών δικτύων και αναπτύσσοντας μια ευρωπαϊκή υποδομή σιδηροδρομικών μεταφορών. Ωστόσο, ο εξευρωπαϊσμός των σιδηροδρόμων παραμένει η πιο κρίσιμη πτυχή, καθώς εξακολουθούν να λείπουν σημαντικές επενδύσεις. Η καθιέρωση ενός πανευρωπαϊκού ψηφιακού συστήματος ελέγχου των σιδηροδρόμων (ERTMS) και η μετασκευή των σιδηροδρομικών εμπορευματικών φορταμαξών για τη μείωση του θορύβου είναι πολλά υποσχόμενες πρωτοβουλίες, αλλά δεν εφαρμόζονται επαρκώς από τα κράτη μέλη.

Πρόκειται για μια συνεχή σύγκρουση μεταξύ των πολιτικών περί βιώσιμων μεταφορών και κινητικότητας από τη μία και της προτεραιότητας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για μια ανταγωνιστική εσωτερική αγορά από την άλλη. Παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει, χρειάζεται ακόμα πολύς δρόμος ώσπου να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη ιδέα πολιτικής της ΕΕ για την αποφυγή και τη μείωση του όγκου των μεταφορών.

ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΧΕΔΙΕΣ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ, ΣΤΟΥΣ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥΣ

Επιλογή καινοτόμων μέσων μεταφοράς και γεγονότων για την κυκλοφορία

στο νερό · στη στεριά · στον αέρα



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ WIKIPEDIA

Στρατιωτική χρήση, επιχειρηματικό πνεύμα ή απλώς η επιθυμία για νέες ιδέες: Πολλά κίνητρα οδηγούν στην ανάπτυξη της κινητικότητας.

ΦΟΒΟΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΜΕΡΙΣΜΟ

Η απελευθέρωση και η κοινωνική εναρμόνιση δεν συμβαδίζουν σχεδόν καθόλου στον τομέα των μεταφορών. Υπάρχουν ορισμένοι κανόνες σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), αλλά χωρίς την κατάλληλη επιβολή, η τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά την απασχόληση είναι συχνά μη ικανοποιητική.

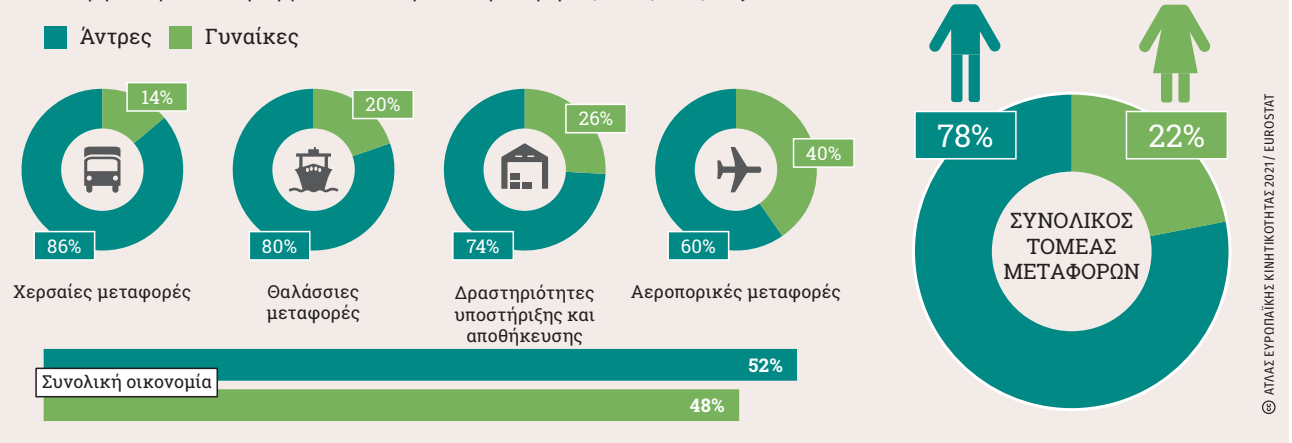
Οι μεταφορές όχι μόνο συνδέουν άτομα και επιχειρήσεις σε όλη την Ευρώπη και πέρα από αυτή, αλλά αποτελούν και χώρο εργασίας για εκατομμύρια ανθρώπους. Αυτές οι θέσεις συχνά επιβαρύνονται από την αβεβαιότητα, τον κοινωνικό αθέμιτο ανταγωνισμό και τις μη ικανοποιητικές συνθήκες απασχόλησης.

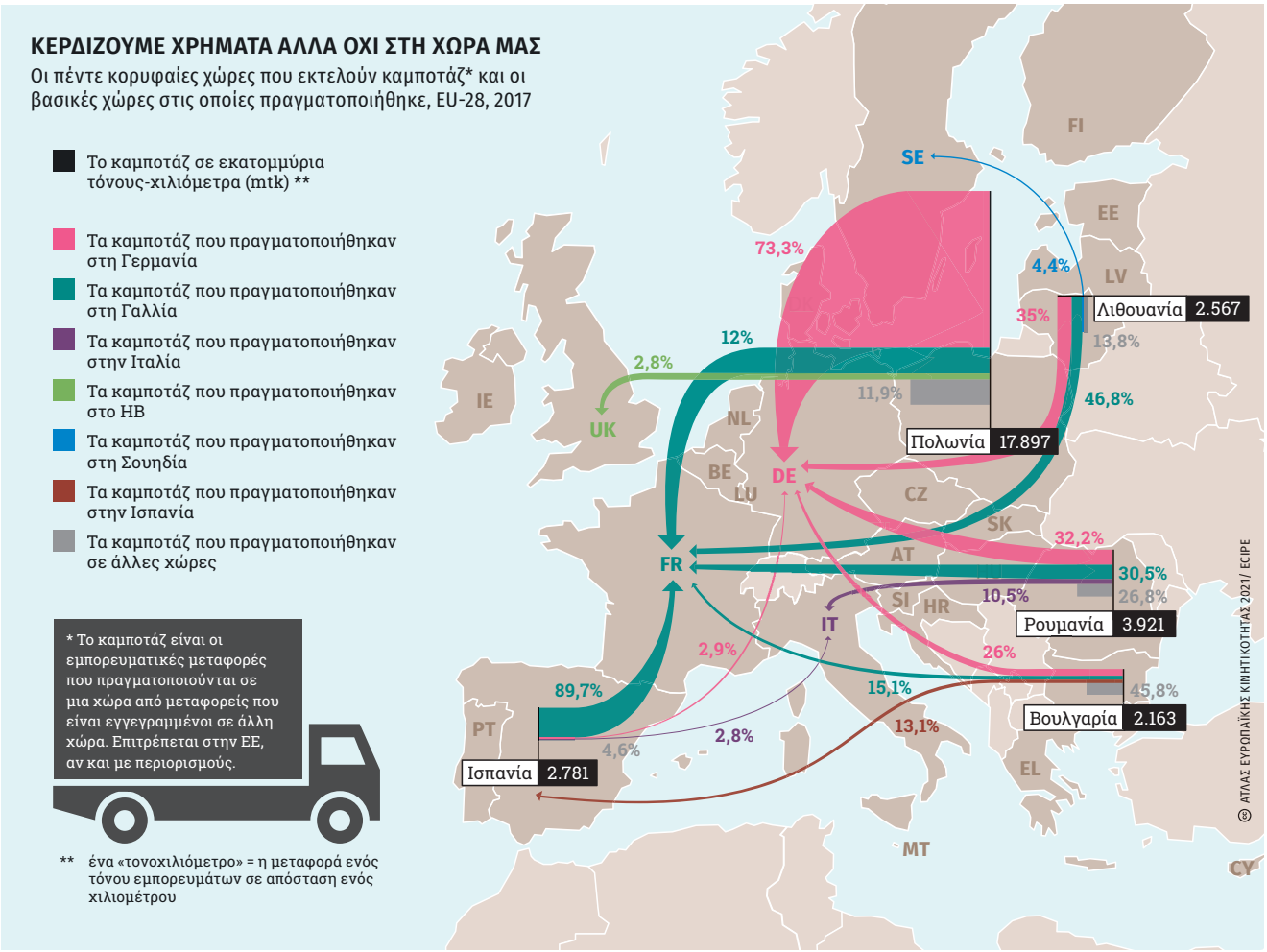
Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες οι οποίοι έχουν συμβάλει στην τρέχουσα εργασιακή κατάσταση στον κλάδο των μεταφορών. Ένας από αυτούς είναι η ύπαρξη ανταγωνισμού στους τομείς εκείνους που ιστορικά ανήκαν στο κράτος. Και καθώς ο ανταγωνισμός αυτός θεωρήθηκε ένας τρόπος παροχής καλύτερων και αποτελεσματικότερων μεταφορών εντός της αγοράς της ΕΕ, υπήρχαν πιέσεις για μείωση των τιμών στις αντίστοιχες υπηρεσίες. Αυτό, κατά συνέπεια, επηρέασε αρνητικά τους μισθούς και τις συνθήκες εργασίας. Προκάλεσε αύξηση των μη τυποποιημένων, επισφαλών μορφών απασχόλησης, όπως η ψευδο-αυτοαπασχόληση, όπου οι εργαζόμενοι/ες καλούνται από τους εργοδότες ή τις εργοδότριές τους να εγγραφούν ως ανεξάρτητοι/ες υπεργολάβοι παρά το γεγονός ότι εξαρτώνται πλήρως από αυτούς, και οι συμβάσεις μηδενικής ώρας, όπου ο/η εργοδότης/ρια δεν

Οι γυναίκες δεν εκπροσωπούνται επαρκώς σε τεχνικά επαγγέλματα και διοικητικούς ρόλους. Η αυξημένη απασχόληση των γυναικών θα μπορούσε να μετριάσει τις ελλείψεις εργατικού δυναμικού και να ανταποκριθεί καλύτερα στις ανάγκες τους ως χρήστριες.

ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΕΝ ΚΙΝΗΣΕΙ

Η κατανομή των φύλων στην εργασία στον τομέα των μεταφορών, ΕΕ-28, 2016, τοις εκατό





Χάρη στο καμποτάζ, λιγότερα οχήματα είναι άδεια. Όμως, η πρόσθετη ανταγωνιστική πίεση, σε συνδυασμό με το διαφορετικό κόστος εργασίας και τις συνθήκες απασχόλησης, μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνικό αθέμιτο ανταγωνισμό.

υποχρεούται να παρέχει ελάχιστο αριθμό ωρών εργασίας. Η πανδημία της Covid-19 ανέδειξε περαιτέρω τους υγειονομικούς και κοινωνικούς κινδύνους που συνδέονται με τέτοιες επισφαλείς μορφές απασχόλησης. Την ίδια στιγμή, οι εργαζόμενοι/ες είναι πιο πιθανό να συνεχίσουν να εργάζονται υπό τέτοιες συνθήκες, εάν δεν έχουν εναλλακτική πηγή εισοδήματος.

Η έλλειψη σύγκλισης μισθών, κοινωνικής προστασίας, συλλογικών διαπραγματεύσεων και εργασιακών κανονισμών μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ συνέβαλε, επίσης, στην αύξηση του κοινωνικού αθέμιτου ανταγωνισμού σε ολόκληρη την Ευρώπη. Αυτό έχει καταστεί ιδιαίτερα εμφανές στον τομέα των οδικών μεταφορών, όπου πολλοί οδηγοί προέρχονται από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Οι ισχύοντες κανονισμοί της ΕΕ επιτρέπουν στις εταιρείες οδικών μεταφορών να λειτουργούν υπό ορισμένες προϋποθέσεις. Υπάρχουν, για παράδειγμα, κανόνες σχετικά με το καμποτάζ (εθνικές μεταφορές εμπορευμάτων επί μισθώσει ή έναντι αμοιβής οι οποίες πραγματοποιούνται από μεταφορείς μη μόνιμους κατοίκους, σε προσωρινή βάση, στο κράτος μέλος υποδοχής), την εργασία και τον χρόνο ανάπαυσης των οδηγών, τη συμμόρφωση με τους τοπικούς μισθούς ή την απόσπαση εργαζομένων (εργαζόμενοι/ες οι οποίοι/ες στέλνονται από τους εργοδότες και τις εργοδότριές τους για παροχή υπηρεσίας σε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ, σε προσωρινή βάση). Ωστόσο, λόγω ανεπαρκούς αριθμού επιθεωρήσεων, αυτοί οι κανονισμοί δεν έχουν εφαρμοστεί

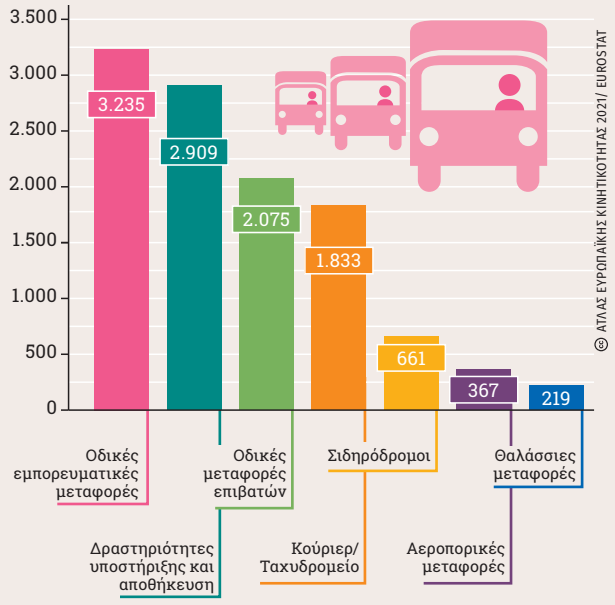
σωστά. Ένα πιο πρόσφατο φαινόμενο είναι η αύξηση των οδηγών από χώρες εκτός ΕΕ, οι οποίοι υπόκεινται σε μεγαλύτερο κίνδυνο κατάχρησης εργασίας.

Υπάρχουν, όμως, και καλά παραδείγματα χώρων εργασίας, με αξιοπρεπείς συνθήκες. Συνήθως, βρίσκονται σε χώρες με ισχυρές πρακτικές κοινωνικού διαλόγου και υψηλό ποσοστό συλλογικών διαπραγματεύσεων. Ωστόσο, στην πραγματικότητα της εσωτερικής αγοράς της ΕΕ, τέτοιες εταιρείες δέχονται πιέσεις από οντότητες που δεν ακολουθούν τις ίδιες πολιτικές.

Η εμφάνιση νέων επιχειρηματικών μοντέλων και η αύξηση της ψηφιοποίησης στις μεταφορές είναι επίσης παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τις συνθήκες εργασίας σε αυτόν τον τομέα. Η τεχνολογία αυτή καθεαυτή μπορεί να επιτρέψει καλύτερες συνθήκες απασχόλησης, να προσφέρει περισσότερη ευελιξία στους εργαζόμενους και τις εργαζόμενες και να βελτιώσει την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Μπορεί, επίσης, να καταστήσει τον τομέα των μεταφορών πιο ελκυστικό για τις γυναίκες, οι οποίες σήμερα καλύπτουν ένα μικρό μόνο ποσοστό απασχόλησης, κάτι που με τη σειρά του προάγει την ανεπαρκή εξέταση των ειδικών μεταφορικών αναγκών των γυναικών.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΤΡΟΧΟΦΟΡΑ

Αριθμός υπαλλήλων στις μεταφορές ανά τομέα, ΕΕ-28, 2016, σε χιλιάδες



Ωστόσο, η ψηφιοποίηση και ο αυτοματισμός ενδέχεται να έχουν και αρνητικές συνέπειες. Μπορούν να διευκολύνουν την καταστρατήγηση των εργατικών νόμων, όπως συνέβη με την εργασία σε πλατφόρμες, όπου οι εργαζόμενοι/ες δεσμεύονται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας για την παροχή υπηρεσιών, όπως η παράδοση φαγητού ή η μεταφορά προσώπων. Καθώς ο εργοδότης ή η εργοδότρια δεν «φαίνεται», οι απασχολούμενοι/ες θεωρούνται ανεξάρτητοι/ες εργαζόμενοι/ες και όχι υπάλληλοι της διαδικτυακής πλατφόρμας, και έτσι δεν μπορούν να ξεκινήσουν διάλογο σχετικά με τις συνθήκες εργασίας τους. Επίσης, υπάρχει ένα αναδυόμενο ζήτημα μεταφοράς θέσεων εργασίας σε χώρες εκτός ΕΕ, καθώς εμφανίζονται δυνατότητες για εξ αποστάσεως ελεγχόμενες επιχειρήσεις. Ένα άλλο θέμα αφορά την παρακολούθηση των εργαζομένων και τη χρήση αλγορίθμων για τη συγκριτική αξιολόγηση της απόδοσής τους, όπως έχει ήδη παρατηρηθεί, για παράδειγμα, σε ορισμένες εταιρείες εφοδιαστικής. Τέλος, η αυξημένη ψηφιοποίηση και ο αυτοματισμός στις μεταφορές θέτουν το ζήτημα της πιθανής απώλειας θέσεων εργασίας. Αν και ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι νέες, υψηλότερης ειδίκευσης θέσεις θα αντικαταστήσουν τις παλιές, θα είναι απαραίτητο να παρέχονται, αντίστοιχα, ευκαιρίες επαναπροσδιορισμού ή αναβάθμισης για τους/τις σημερινούς/ες εργαζόμενους/ες.

Από ένα σύνολο 11,3 εκατομμυρίων εργαζόμενων στον κλάδο των μεταφορών, λίγο περισσότερο από το ένα τέταρτο εργάζεται στον τομέα των οδικών εμπορευματικών μεταφορών, τον μεγαλύτερο τομέα εμπορευματικών μεταφορών στην ΕΕ.

Εκτός από την εστίαση στα ζητήματα απασχόλησης που εξακολουθούν να υφίστανται εδώ και χρόνια, είναι ζωτικής σημασίας να αντιμετωπιστούν οι επιπτώσεις της Covid-19 στις μεταφορές, έχοντας υπόψη και την κοινωνική διάσταση του θέματος. Σε αντίθετη περίπτωση, η επανάληψη της κατάστασης που επικράτησε μετά την κρίση του 2008 θα είναι αναμενόμενη. Αν και η πανδημία αύξησε την ευαισθητοποίηση της κοινωνίας για τον ρόλο που διαδραματίζουν στις αλυσίδες εφοδιασμού οι εργαζόμενοι/ες στις μεταφορές, αυτή η εκτίμηση πρέπει να συνοδεύεται από κατάλληλα υποστηρικτικά μέτρα. Οι ευρωπαϊκές και εθνικές πολιτικές θα πρέπει επομένως, ως κανόνα τους, να ενσωματώνουν την κοινωνική διάσταση από την αρχή και όχι ως διορθωτική δράση –όπως συνέβαινε συνήθως έως τώρα. Μέτρα εφαρμογής τα οποία αποσκοπούν στη διατήρηση θέσεων εργασίας, τη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, τη μείωση της περαιτέρω επισφάλειας στον τομέα και την καλύτερη επιβολή των υφιστάμενων κανόνων σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο αποτελούν προτεραιότητα. Τέλος, ένας ισχυρός κοινωνικός διάλογος είναι επίσης επωφελής για τη διασφάλιση δίκαιων συνθηκών εργασίας στις μεταφορές και θα είναι ακόμη πιο σημαντικός κατά τη μετά Covid-19 εποχή.

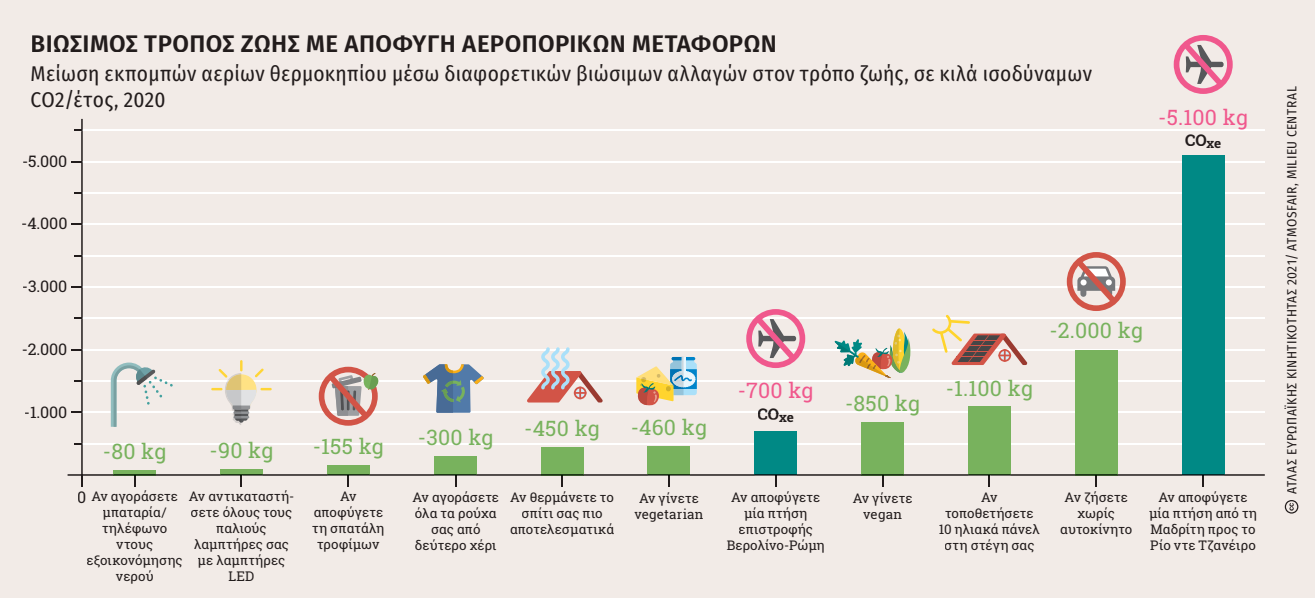
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΦΙΛΙΚΕΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΑΠΛΑ ΕΝΑ ΟΝΕΙΡΟ

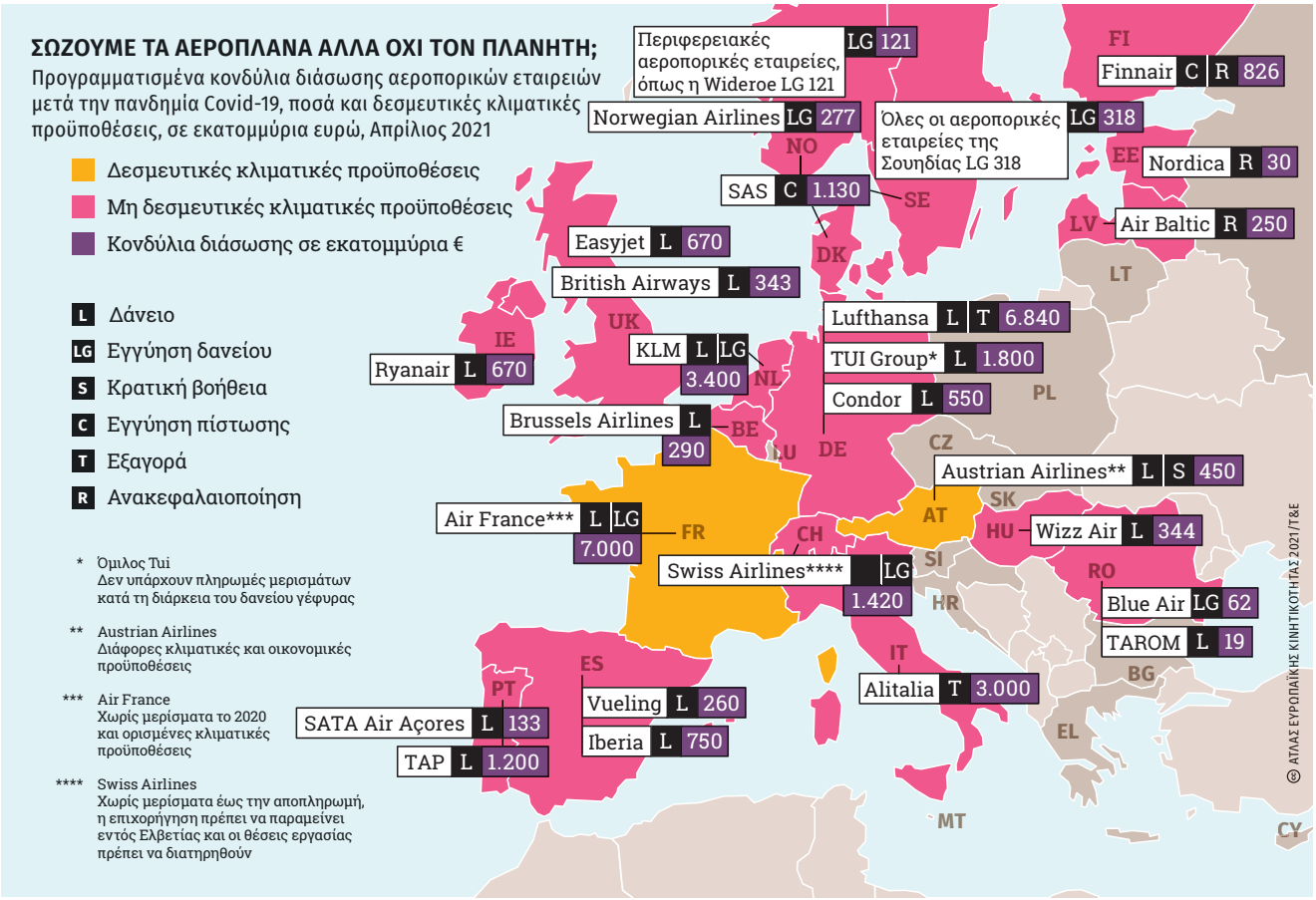
Και ξαφνικά οι ουρανοί έγιναν μπλε. Η πλειονότητα των προγραμματισμένων πτήσεων ακυρώθηκε εξαιτίας των lockdown που επιβλήθηκαν για την αντιμετώπιση της πανδημίας της Covid-19, ενώ οι αναλυτές λένε ότι ίσως να χρειαστούν χρόνια ώσπου να επανέλθουν στην κανονικότητα οι αεροπορικές μεταφορές.

Η συνηθισμένη μορφή πτήσεων αμφισβητείται όλο και περισσότερο για κλιματικούς λόγους: Μία μόνο πτήση μεγάλων αποστάσεων παράγει περισσότερες εκπομπές από ό,τι παράγουν πολλοί άνθρωποι σε έναν ολόκληρο χρόνο. Οι αερομεταφορές είναι ο τρόπος μεταφοράς με τις μεγαλύτερες κλιματικές επιπτώσεις, ενώ υπάρχει τεράστια ανισότητα ανάμεσα στο ποιος πετά και ποιος όχι.

Σύμφωνα με την εν λόγω βιομηχανία, η αεροπλοΐα είναι υπεύθυνη μόνο για το 2% των παγκόσμιων εκπομπών CO_2. Ωστόσο, το ποσοστό αυτό παραλείπει πολλές βασικές παραμέτρους. Λόγω των εκπομπών που πραγματοποιούνται σε μεγάλα υψόμετρα, οι συνολικές επιπτώσεις είναι πολύ ισχυρότερες από ό,τι η επίδραση του CO_2 από μόνη της και επηρεάζονται από το υψόμετρο, την απόσταση, την κηροζίνη και τον τύπο

Ακόμη και αν κάποιος/α υιοθετούσε έναν ιδιαίτερα βιώσιμο τρόπο ζωής, μία μόνο πτήση στο εξωτερικό θα αύξανε σημαντικά το προσωπικό του/της κλιματικό αποτύπωμα.





Από την αρχή της κρίσης της Covid-19, οι ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρείες – από τους μεγαλύτερους ρυπαίνοντες της ΕΕ– αναζήτησαν κρατική ενίσχυση, άνευ προηγουμένου, ύψους 37,8 δισεκατομμυρίων ευρώ.

του αεροσκάφους. Εκτιμάται, επομένως, ότι η αερομεταφορές ευθύνονται για το 5-8% των παγκόσμιων επιπτώσεων στο κλίμα. Εάν δεν μετριαστούν, οι εκπομπές τους αναμένεται τουλάχιστον να διπλασιαστούν έως το 2050 και συνεπώς να απορροφήσουν έως και το ένα τέταρτο του παγκόσμιου προϋπολογισμού άνθρακα στο σενάριο της 1,5 ποσοστιαίας μονάδας.

Επιπλέον, σε σύγκριση με άλλους τομείς, αυτές οι εκπομπές παράγονται από ένα πολύ μικρό μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού: πάνω από το 80% του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει ταξιδέψει ποτέ με αεροπλάνο. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για αυτό: Ενώ άτομα με ευρωπαϊκά διαβατήρια μπορούν να ταξιδέψουν σε σχεδόν 190 χώρες χωρίς βίζα, ένας/μία πολίτης της Σομαλίας ή του Νεπάλ, για παράδειγμα, μπορεί να πετάξει σε λιγότερες από 40. Όμως, είναι κυρίως εισοδηματικές οι ανισότητες που οδηγούν σε αυτήν την αδικία. Συνολικά, το κορυφαίο 10% του παγκόσμιου εισοδήματος χρησιμοποιεί το 75% της ενέργειας των αεροπορικών μεταφορών. Σε απάντηση στην αυξανόμενη πίεση για μέτρα κατά της κλιματικής αλλαγής, ο οργανισμός αεροπορικών μεταφορών των Ηνωμένων Εθνών, ICAO (Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας), ανακοίνωσε την πρόθεσή του να καταστήσει τη διεθνή αεροπλοΐα πιο πράσινη στο μέλλον. Ο στόχος είναι να μην αυξάνεται ο άνθρακας από το 2020 και μετά, όπως ορίζεται στο πρόγραμμα «CORSIA» (σύστημα αντιστάθμισης και μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για τις διεθνείς αεροπορικές μεταφορές). Αυτό το πρόγραμμα αποτελείται από δύο βασικά στοιχεία: εκσυγχρονισμένες και αποτελεσματικές τεχνολογίες και λειτουργίες, και αντιστάθμιση του άνθρακα.

Χρησιμοποιώντας καλύτερη τεχνολογία στα νέα αεροσκάφη, η εν λόγω βιομηχανία στοχεύει σε κέρδη απόδοσης καυσίμου ύψους περίπου 1,5%. Δεδομένου ότι οι ετήσιοι ρυθμοί ανάπτυξης εκτιμώνται σε περίπου 4%, η εξοικονόμηση της απόδοσης είναι γενικά αμελητέα. Η αλλαγή πορείας στην τεχνολογία της αεροπορίας είναι αβέβαιη. Για παράδειγμα, δεν υπάρχει ακόμα βιώσιμη επιλογή για ηλεκτρικά εμπορικά τζετ, απλώς γιατί οι μπαταρίες ζυγίζουν πάρα πολύ. Μια προτεινόμενη λύση είναι, επομένως, η αλλαγή των καυσίμων: τα βιοκαύσιμα αυξάνονται, με το φοινικέλαιο να είναι η φθηνότερη και ευκολότερη επιλογή. Αυτό, ωστόσο, εγείρει το ζήτημα της ταχείας αποψίλωσης των δασών, της απώλειας βιοποικιλότητας και των παραβιάσεων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Μια δεύτερη εναλλακτική λύση θα μπορούσε να είναι το συνθετικό καύσιμο, παραγόμενο από ηλεκτρική ενέργεια. Αν και αυτό είναι τεχνικά εφικτό, το ζήτημα είναι η προμήθεια ενέργειας: Εάν όλα τα αεροσκάφη που λειτουργούν σήμερα πετούσαν με συνθετικά καύσιμα, αυτό θα συνεπαγόταν την κατανάλωση περισσότερης ανανεώσιμης ηλεκτρικής ενέργειας από την υπάρχουσα στον κόσμο, μην αφήνοντας περιθώρια για χρήση σε άλλους τομείς.

Καθώς, λοιπόν, οι τεχνολογικές λύσεις είναι περιορισμένες, η αεροπορική βιομηχανία στρέφεται στην αντιστάθμιση των εκπομπών. Τέτοια έργα αποζημίωσης λαμβάνουν χώρα κυρίως στον Νότο, περιλαμβάνοντας για παράδειγμα έργα αναδάσωσης ή υδροηλεκτρικά φράγματα που υποτίθεται μειώνουν τις εκπομπές. Τα συστήματα αντιστάθμισης πολλές φορές επικρίνονται για το ενδεχόμενο να χρησιμεύσουν ως φτηνή «άδεια» για τη συνέχιση της ρύπανσης. Εκτός από το ότι συχνά υποβάλλονται σε παραπλανητικούς υπολογισμούς, πολλά αντισταθμιστικά έργα έχουν παράπλευρες επιπτώσεις, όπως αρπαγή γης και εκτοπισμό των τοπικών κοινοτήτων.

Δεδομένου ότι δεν διαφαίνονται λύσεις στον ορίζοντα για αποτελεσματικά πράσινες αερομεταφορές, περιβαλλοντικοί επιστήμονες και ολοένα και περισσότερα κινήματα πολιτών, όπως το παγκόσμιο δίκτυο «Stay Grounded», επισημαίνουν ότι ο μόνος τρόπος μείωσης των εκπομπών των αερομεταφορών είναι η μείωση της ίδιας της εναέριας κυκλοφορίας. Προτείνουν όρια για πτήσεις μικρών αποστάσεων, αναστολή σε έργα επέκτασης αεροδρομίων και εισφορές για συχνούς ταξιδιώτες, μέσω των οποίων θα επιτρέπεται μία πτήση χωρίς εισφορές κάθε δύο χρόνια, αλλά θα καθιστά τις υπόλοιπες πιο ακριβές. Βασική απαίτηση είναι να σταματήσουν τα ρυθμιστικά πλεονεκτήματα των αερομεταφορών σε σχέση με πιο βιώσιμες μορφές

Μια εισφορά συχνών πτήσεων θα μπορούσε να αλλάξει τις ταξιδιωτικές συνήθειες: Κάθε πολίτης θα μπορούσε να πετάει αφορολόγητα μία φορά τον χρόνο. Για οποιαδήποτε επιπλέον πτήση, θα ισχύουν φόροι (προοδευτικά).

μεταφοράς και να εξαλειφθούν οι φορολογικές απαλλαγές τους: η κηροζίνη είναι το μόνο ορυκτό καύσιμο εκτός από το βαρύ πετρέλαιο των θαλάσσιων μεταφορών το οποίο δεν φορολογείται σε καμία χώρα σχεδόν, ενώ τα αεροπορικά εισιτήρια εξαιρούνται από τον φόρο προστιθέμενης αξίας. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση μόνο, οι απώλειες κρατικών εσόδων λόγω αυτών των αεροπορικών επιδοτήσεων ανέρχονται σε 30 έως 40 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως.

Αυτό δεν περιλαμβάνει τα δισεκατομμύρια ευρώ που δόθηκαν για την ανάκαμψη της εν λόγω βιομηχανίας μετά την κρίση της Covid-19: Χρήματα τα οποία δίνονται από τους φορολογούμενους, χωρίς να έχουν συσχετιστεί με σημαντικές περιβαλλοντικές ή κοινωνικές προϋποθέσεις. Επιπλέον, η εξασφάλιση θέσεων εργασίας σε αυτές τις περιόδους κρίσης έχει υπάρξει βασικός στόχος των εργαζόμενων, των συνδικάτων και των ΜΚΟ. Αλλά το ερώτημα είναι εάν και πώς θα μπορούσαν οι θέσεις εργασίας στις αερομεταφορές να μεταφερθούν προς περιβαλλοντικά φιλικούς τομείς μεταφορών, όπως τα τρένα και οι δημόσιες συγκοινωνίες. Αυτή η απαίτηση για μια δίκαιη μετάβαση κερδίζει περισσότερο έδαφος τώρα που η επιστροφή στην κανονικότητα των πτήσεων θα πάρει χρόνο –κανονικότητα για την πλούσια παγκόσμια μειονότητα τουλάχιστον, η οποία αμφισβητείται όλο και περισσότερο.

Ο ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΙΑΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Για περισσότερα από 100 χρόνια, η αυτοκινητοβιομηχανία στηριζόταν σε αυτοκίνητα με κινητήρες εσωτερικής καύσης. Σήμερα, η μεταστροφή είναι ο μόνος δρόμος. Την ίδια στιγμή, η πανδημία της Covid-19 την κάνει να μοιάζει με πραγματικό άθλο.

Περίπου 13,8 εκατομμύρια Ευρωπαίοι, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν το 6,1% της συνολικής απασχόλησης στην ΕΕ, εργάζονται στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας. Ο κλάδος καλύπτει το 7% του συνολικού ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της ΕΕ και, ως εκ τούτου, αποτελεί σημαντικότατο οικονομικό παράγοντα.

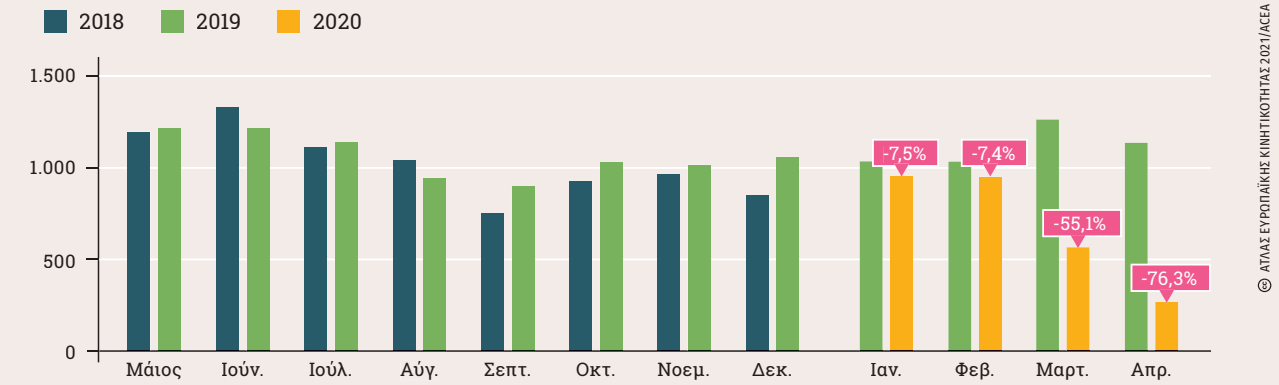
Την ίδια στιγμή, οι αρνητικές συνέπειες της μαζικής χρήσης μηχανοκίνητων οχημάτων στο περιβάλλον και την υγεία είναι προφανείς. Αυστηρότεροι κανονισμοί οι οποίοι επιβάλλονται από την κλιματική αλλαγή και την ατμοσφαιρική ρύπανση έχουν ως στόχο να ωθήσουν τους κατασκευαστές στον σχεδιασμό αυτοκινήτων με λιγότερους ρύπους και αέρια θερμοκηπίου. Αυτή η μετάβαση σε αυτοκίνητα μηδενικών εκπομπών δεν είναι απαραίτητη μόνο από περιβαλλοντική άποψη, αλλά και από οικονομική. Πολλές χώρες θέτουν όλο και αυστηρότερα πρότυπα εκπομπών για αυτοκίνητα, εισάγουν ηλεκτρικές ποσοστώσεις ή στοχεύουν στην απαγόρευση της πώλησης κινητήρων εσωτερικής καύσης στις αγορές τους. Ήδη, πολλές χώρες σε ολόκληρη την ΕΕ έχουν ανακοινώσει σχέδια για σταδιακή κατάργηση κυκλοφορίας νέων αυτοκινήτων με κινητήρες εσωτερικής καύσης μεταξύ 2025 και 2040.

Μια επίσης σημαντική αλλαγή είναι η ψηφιοποίηση. Με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης (AI), το αυτοκίνητο εξελίσσεται από «ανθρωποκινούμενο» σε αυτοκινούμενο όχημα.

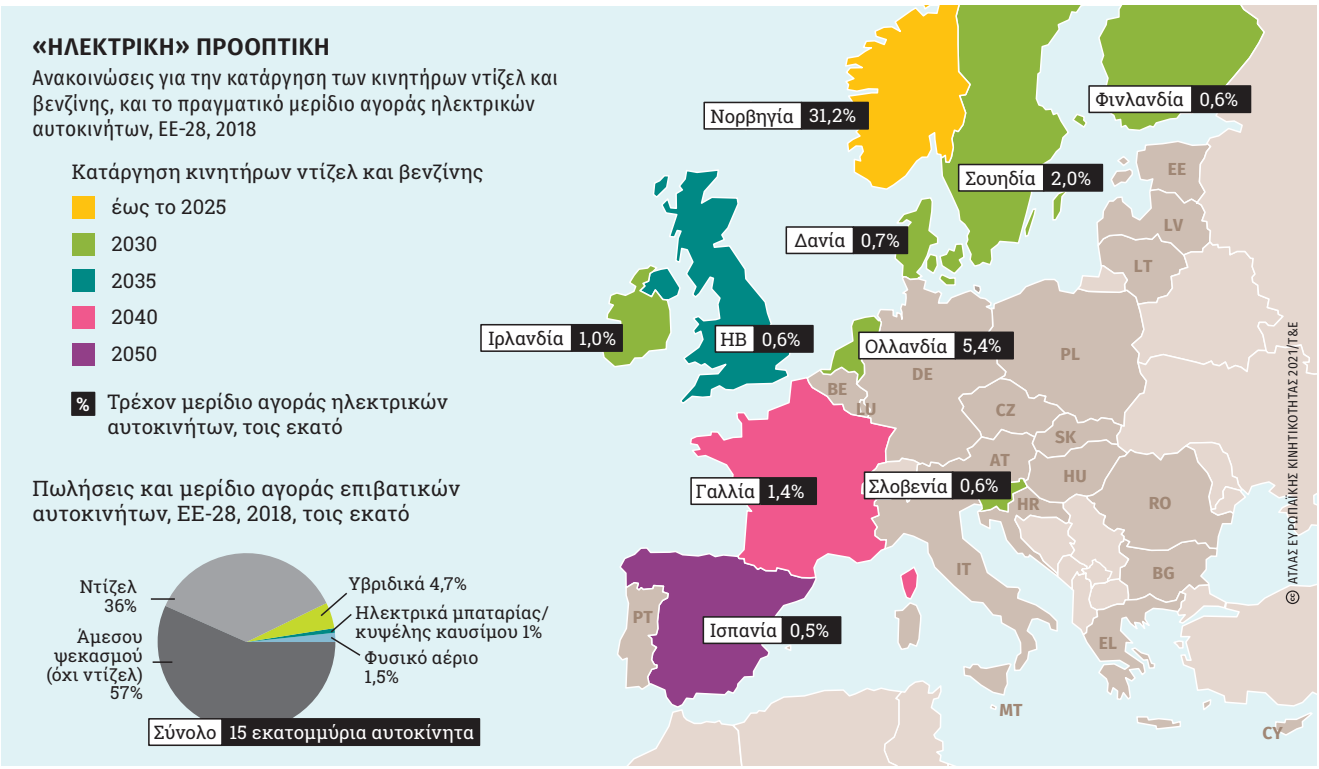
Ο Απρίλιος του 2020 ήταν ο πρώτος πλήρης μήνας με περιορισμούς για την αντιμετώπιση της Covid-19 και είχε ως αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη μηνιαία πτώση στις πωλήσεις αυτοκινήτων από τότε που άρχισαν οι καταγραφές τους.

ΑΓΟΡΑ (Ή ΜΗ) ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΕ ΕΠΟΧΕΣ ΚΡΙΣΗΣ

Πωλήσεις καινούριων επιβατικών αυτοκινήτων στην ΕΕ, τάση 12 μηνών, σε χιλιάδες, 2018-2020



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ACEA



Θα έρθει πραγματικά γρήγορα το τέλος για τα νέα αυτοκίνητα με κινητήρες εσωτερικής καύσης;

Για χρόνια, το αυτοκίνητο ήταν σύμβολο ισχύος και ένα ανεξάρτητο, ιδιωτικό μέσο μεταφοράς. Αυτό πλέον αλλάζει, καθώς το αυτοκίνητο αντικαθίσταται ως μέρος ενός δικτυωμένου και κοινόχρηστου συστήματος κινητικότητας. Ο ανταγωνισμός στις παγκόσμιες αγορές γίνεται ολοένα και πιο σκληρός. Εάν οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές αυτοκινήτων δεν ανταποκριθούν στις προκλήσεις, θα χάσουν μερίδιο της αγοράς. Και αυτή τη στιγμή, δεν βρίσκονται σε καλή θέση στον τομέα των ηλεκτρικών οχημάτων. Από τα 20 μοντέλα ηλεκτρικών αυτοκινήτων με τις καλύτερες πωλήσεις παγκοσμίως, μόνο 4 προέρχονται από Ευρωπαίους κατασκευαστές ενώ εκείνοι των ΗΠΑ και της Ασίας (π.χ. Tesla, BAIC) θεωρούνται ηγέτες στον χώρο. Η ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία πρέπει, επίσης, να προλάβει τις εξελίξεις στον τομέα της αυτόνομης οδήγησης. Τα αυτόνομα αυτοκίνητα της Google είναι τόσο προηγμένα τεχνικά, ώστε ένας/μία οδηγός ασφάλειας (δηλαδή εκείνος/η που παρεμβαίνει κατά τη διάρκεια των δοκιμαστικών) χρειάζεται να επέμβει κάθε 17.732 χλμ ενώ στα αυτόνομα αυτοκίνητα της Mercedes κάθε 2,41 χλμ. Οι επενδύσεις στους τομείς του μέλλοντος είναι επιτακτικής ανάγκης τόσο για την Ευρώπη γενικότερα, ώστε να επωφεληθεί από τον μετασχηματισμό του αυτοκινήτου, όσο και για την ίδια τη βιομηχανία, ώστε να συνεχίσει την επιτυχημένη της πορεία, ειδικά όσον αφορά την κινητικότητα μηδενικών εκπομπών και την τεχνητή νοημοσύνη. Οι κατασκευαστές κατευθύνουν όλο και περισσότερο τις δαπάνες έρευνας και ανάπτυξης στην αυτόματη οδήγηση και τα ηλεκτρικά οχήματα με μπαταρία τα οποία αναμένεται να πληρούν τις απαιτήσεις της πολιτικής για το κλίμα. Η υποστήριξη των εργαζομένων που επηρεάζονται από τον μετασχηματισμό αυτόν με μέτρα βελτίωσης προσόντων και κατάρτισης θα είναι πιο αναγκαία από ποτέ, και εμείς θα πρέπει να κατανοήσουμε ότι αυτά τα μέτρα θα αποτελούν μέρος της επαγγελματικής ζωής στο μέλλον.

Η πανδημία της Covid-19, ωστόσο, έχει κάνει αυτόν τον τόσο απαραίτητο μετασχηματισμό

πάρα πολύ δύσκολο. Για τη χρηματοδότησή του και την επένδυση σε νέες γραμμές παραγωγής ηλεκτρικών οχημάτων, η ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο υπάρχον επιχειρηματικό μοντέλο της πώλησης αυτοκινήτων που λειτουργούν με ορυκτά καύσιμα. Ωστόσο, λόγω πανδημίας, η εν λόγω βιομηχανία έμεινε στάσιμη. Οι παγκόσμιες γραμμές εφοδιασμού διακόπηκαν και οι πωλήσεις αυτοκινήτων μειώθηκαν. Αυτή η τεράστια απώλεια σε πωλήσεις απειλεί πολλές θέσεις εργασίας στον χώρο, καθώς και την ικανότητα των κατασκευαστών αυτοκινήτων για μετασχηματισμό. Επομένως, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι μια σειρά κρατών μελών της Ένωσης παρουσίασαν πακέτα προσφορών με στόχο την αναζωογόνηση της αυτοκινητοβιομηχανίας, ιδίως με την ενίσχυση των πωλήσεων ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Μια τέτοια περίπτωση αποτελεί η γερμανική κυβέρνηση η οποία σκοπεύει να επενδύσει σε περισσότερους σταθμούς φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα και έχει διπλασιάσει τα κίνητρα για την αγορά τέτοιων οχημάτων. Για παράδειγμα, οι καταναλωτές οι οποίοι αγοράζουν ηλεκτρικό αυτοκίνητο με τιμή καταλόγου έως 40.000 ευρώ θα δικαιούνται επιδότηση 6.000 ευρώ.

Η Γαλλία, από την άλλη, παρουσίασε ένα πακέτο 8 δισεκατομμυρίων ευρώ για την αυτοκινητοβιομηχανία της, το οποίο περιλαμβάνει μπόνους 3.000 ευρώ για τους καταναλωτές που αγοράζουν ένα νέο πετρελαιοκίνητο ή βενζινοκίνητο όχημα το οποίο είναι «καθαρότερο» από το προηγούμενο. Αυτό δεν εμπεριέχει μόνο ένα οικολογικό στοιχείο αλλά επηρεάζει και την απασχόληση, δεδομένου ότι εργάζονται περισσότερα άτομα στην παραγωγή ντίζελ και βενζινοκίνητων αυτοκινήτων παρά ηλεκτρικών.

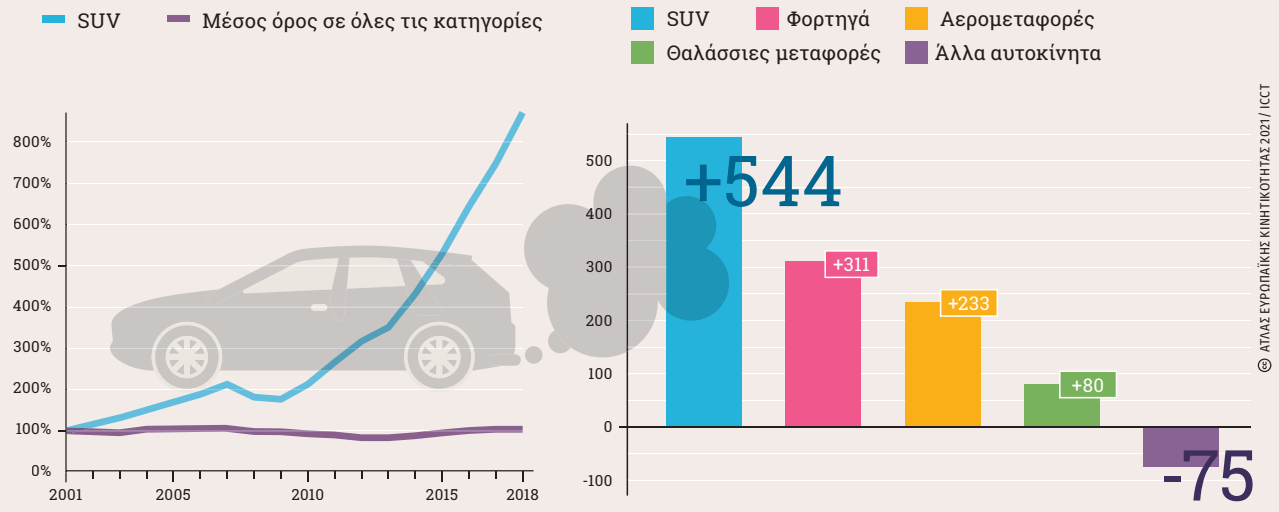
Ωστόσο, κατά πόσον αυτά τα μέτρα θα οδηγήσουν στην ενίσχυση της ευρωπαϊκής αυτοκινητοβιομηχανίας και ταυτόχρονα θα υποστηρίξουν τη μεταστροφή της προς ένα βιώσιμο μέλλον χωρίς ορυκτά καύσιμα, θα το δούμε στο μέλλον.

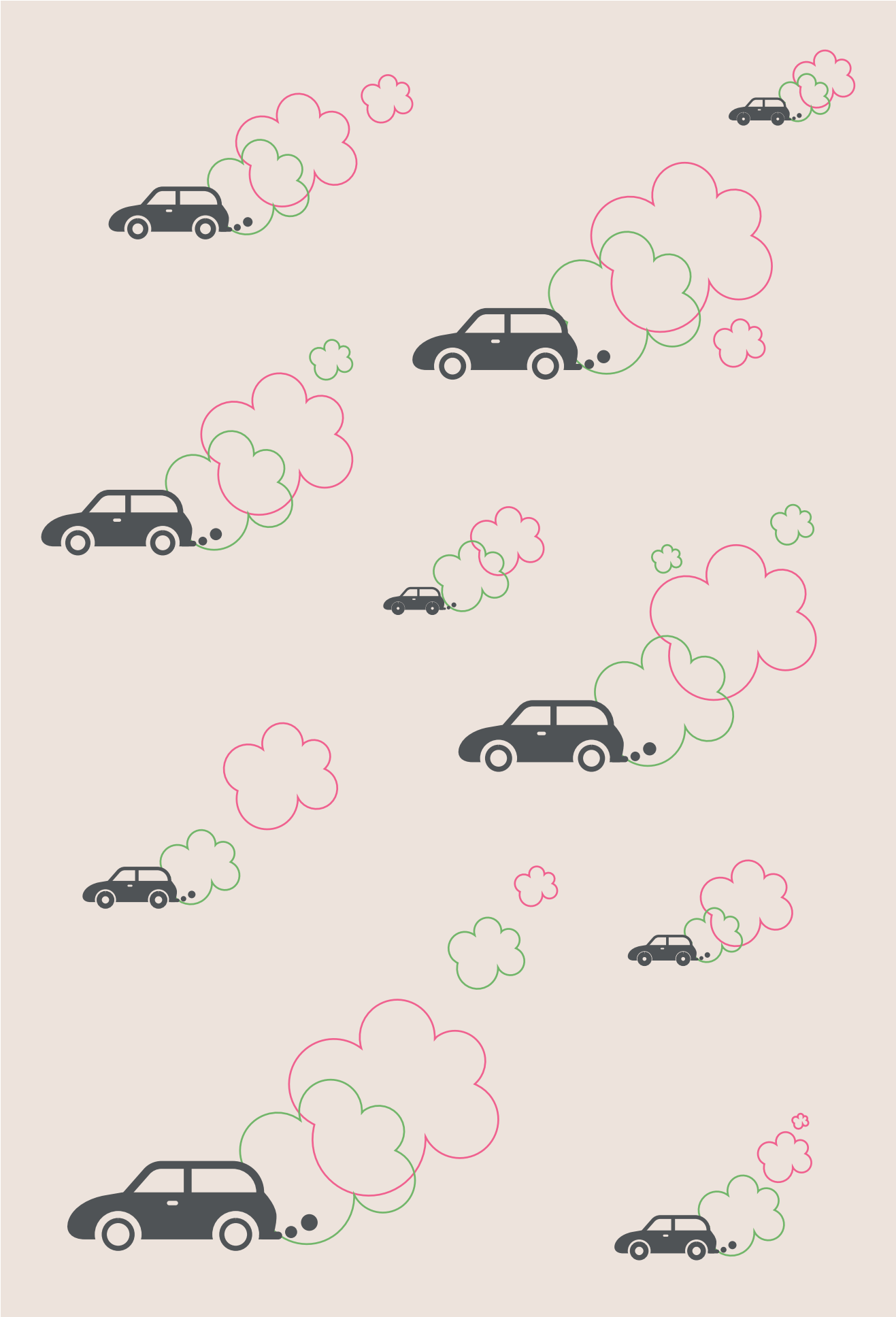
Τα SUV διπλασίασαν το μερίδιό τους στην παγκόσμια αγορά από 17% το 2010 σε 39% το 2018, αν και είναι σημαντικά πιο επικίνδυνα για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ

Πωλήσεις καινούργιων αυτοκινήτων, 2001-2018, στην Ευρώπη, τοις εκατό (2001 = 100%)

Αλλαγή στις παγκόσμιες εκπομπές CO_2, 2010-2018, σε μετρικούς τόνους





ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η ευρωπαϊκή υποδομή μεταφορών αντικατοπτρίζει την πολυπλοκότητα της διασυνοριακής διαχείρισης και την ιστορική εξάρτηση της διαδρομής της. Η σιδηροδρομική υποδομή αποτελεί ιδανικό παράδειγμα.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) ως γεωγραφική οντότητα είναι ένα σχετικά νέο ιστορικό φαινόμενο και η ιδέα ενός Ενιαίου Ευρωπαϊκού Σιδηροδρομικού Χώρου είναι ακόμη πιο πρόσφατη. Έτσι, και ένα ενιαίο ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό σύστημα απέχει πολύ από το να γίνει πραγματικότητα. Η σιδηροδρομική υποδομή αντικατοπτρίζει τη δομή κάθε μεμονωμένης χώρας. Η Γαλλία, για παράδειγμα, εστιάζει στην περιοχή Île-de-France και σε έναν μικρό αριθμό άλλων μητροπολιτικών περιοχών, και οι μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους είναι ένας από τους λόγους ανάγκης ανάπτυξης ενός δικτύου τρένων υψηλής ταχύτητας, στο οποίο δεν θα κινούνται σχεδόν καθόλου τα συμβατικά. Ενώ οι μεγαλύτερες πόλεις όπως η Μασσαλία, το Μπορντό ή η Νάντη έχουν πολύ συχνές συνδέσεις με το Παρίσι, μεταξύ τους δεν υπάρχει σχεδόν καθόλου σύνδεση. Επιπλέον, οι σταθμοί τρένων υψηλής ταχύτητας συχνά βρίσκονται μακριά από τις πόλεις τις οποίες στοχεύουν να εξυπηρετήσουν.

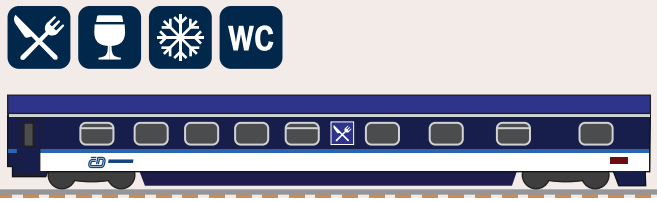
Έως τη δεκαετία του ‘80 και τις αρχές της δεκαετίας του ‘90, οι αμαξοστοιχίες οι οποίες μετέφεραν και επιβατικά αυτοκίνητα ήταν κοινό φαινόμενο στην Ευρώπη. Σήμερα, αεροδυναμικά βελτιστοποιημένα τρένα υψηλής ταχύτητας και τρένα ώθησης-έλξης εκτός γραμμών υψηλής ταχύτητας καθιστούν αυτήν την ιδέα σχεδόν αδύνατη.

Χώρες με πληθυσμό περισσότερο «διασκορπισμένο» στο έδαφός τους και με μικρότερες αποστάσεις μεταξύ των πιο πυκνοκατοικημένων

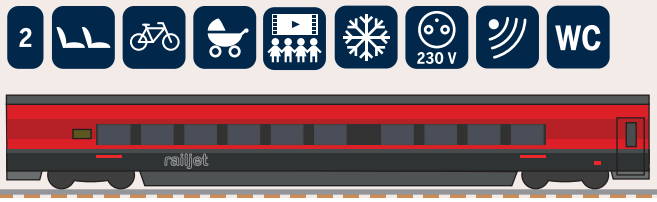
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΤΑ ΤΡΕΝΑ

Τα σύγχρονα τρένα παρέχουν μεγάλη ποικιλία υπηρεσιών

Τσεχία: ČD/βαγόνι με εστιατόριο

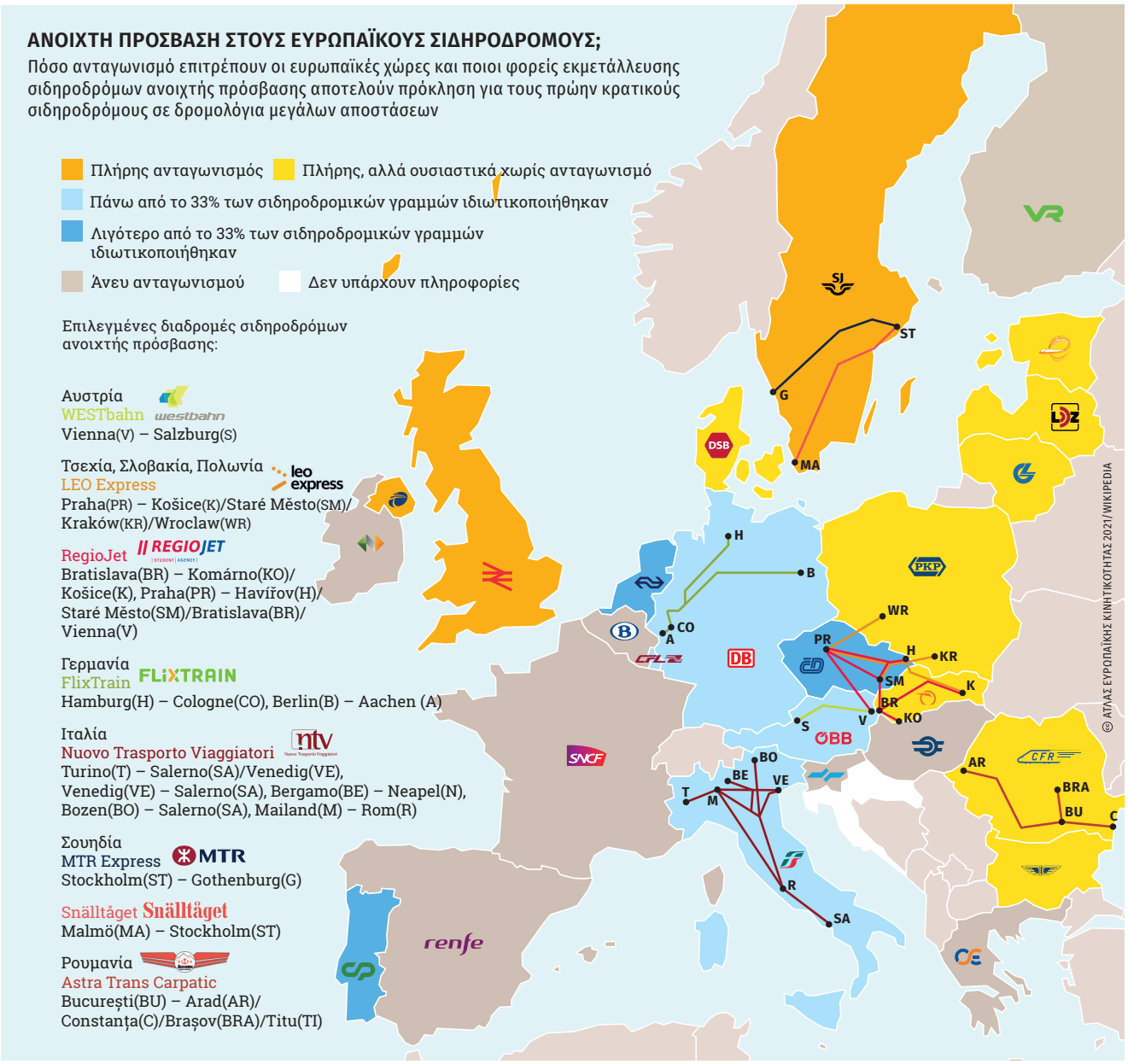


Αυστρία: ÖBB /Επιβατικό βαγόνι



ΑΝΟΙΧΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥΣ;

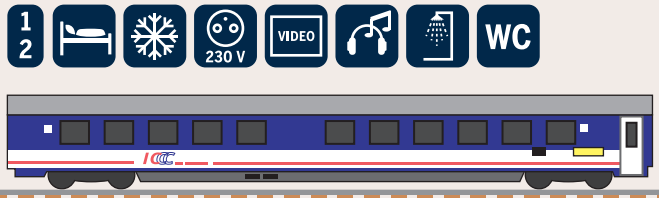
Πόσο ανταγωνισμό επιτρέπουν οι ευρωπαϊκές χώρες και ποιοι φορείς εκμετάλλευσης σιδηροδρόμων ανοιχτής πρόσβασης αποτελούν πρόκληση για τους πρώην κρατικούς σιδηροδρόμους σε δρομολόγια μεγάλων αποστάσεων



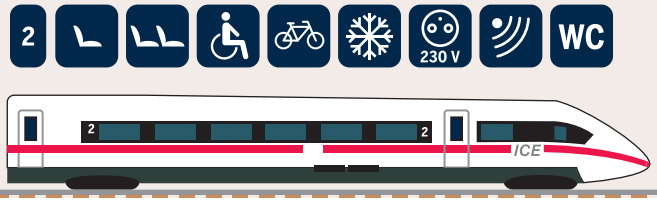
Η σιδηροδρομική υποδομή στην Ευρώπη είναι σχετικά πυκνή και παρέχει άφθονες ευκαιρίες για ανταγωνιστικές και ελκυστικές υπηρεσίες.

περιοχών, όπως το Βέλγιο ή η Ολλανδία, τείνουν να δώσουν προτεραιότητα στη μεγαλύτερη συχνότητα δρομολογίων και όχι σε τρένα υψηλής ταχύτητας. Επιπλέον, χώρες όπως η Τσεχική Δημοκρατία ή άλλα κράτη της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, ιστορικά, έδιναν μεγαλύτερη έμφαση στις δημόσιες συγκοινωνίες παρουσιάζοντας, έτσι, πυκνότερο σιδηροδρομικό δίκτυο, ενώ η Γερμανία έχει υιοθετήσει συνδυασμό και των δύο συστημάτων. Ένα κυκλικό πρόγραμμα

Πολωνία: PKP/Βαγόνι με κουκέτες



Γερμανία: DB/Κινητήριο βαγόνι ICE4



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ VAGONWEB

δρομολογίων, ένα χρονοδιάγραμμα βάσει του οποίου οι υπηρεσίες δημόσιων μεταφορών να εκτελούνται σε σταθερά χρονικά διαστήματα, απέχει πολύ από την πραγματικότητα στα περισσότερα κράτη μέλη.

Η λειτουργία σιδηροδρόμων είναι ένα πολύπλοκο εγχείρημα, με το Forum Train Europe (FTE) (92 σιδηροδρομικές επιχειρήσεις σε 31 ευρωπαϊκές χώρες) και το RailNetEurope (RNE) (36 μέλη σιδηροδρομικής υποδομής σε 25 διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες) να συντονίζουν τα χρονοδιαγράμματα και τις υποδομές στην Ευρώπη. Οι στρατηγικές ευθυγραμμίσεις των διαφόρων εταιρειών το καθιστούν δύσκολο έργο: τα τρένα μεταφοράς εμπορευμάτων πρέπει να συντονιστούν με τα επιβατηγά. Τα νυχτερινά τρένα πρέπει να ταιριάζουν με το πρόγραμμα των τρένων μεγάλης ταχύτητας και οι τοπικές και περιφερειακές σιδηροδρομικές εταιρείες πρέπει να είναι σε θέση τόσο να παρέχουν τρένα μεγάλων αποστάσεων, όσο και να προσφέρουν αξιόπιστες υπηρεσίες σε εκείνους που μετακινούνται καθημερινά.

Το επίσημο σύνθημα της ΕΕ «Ενωμένοι στην Πολυμορφία» αποτελεί ακριβή περιγραφή και του ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού τοπίου. Όταν πρόκειται για την ανάπτυξη μιας ενιαίας ευρωπαϊκής σιδηροδρομικής πολιτικής, είναι σημαντικό να έχουμε κατά νου τις διαφορετικές καταστάσεις που επικρατούν σε κάθε χώρα. Παρ' όλα αυτά, ένα ολοκληρωμένο νομικό πλαίσιο βοηθά τόσο τους παρόχους υπηρεσιών, όσο και τους πελάτες και τις πελάτισσες, καθορίζοντας τις αρμοδιότητες και τις υπηρεσίες.

Παρά τις δυσκολίες, οι επενδύσεις σε σιδηροδρομικές υποδομές και υπηρεσίες έχουν πάντα το πλεονέκτημα της μακροπρόθεσμης αξιοπιστίας, εφόσον συντηρούνται καλά. Ενώ οι δρόμοι πρέπει να ανανεώνονται και να επισκευάζονται συγκριτικά συχνά, οι σιδηροδρομικές υποδομές και το τροχαίο υλικό κατασκευάζονται για να διαρκούν για δεκαετίες και, ως εκ τούτου, πρέπει και να σχεδιάζονται με μακροπρόθεσμο όραμα.

Η ΕΕ αντιμετωπίζει τις προκλήσεις για έναν ενοποιημένο Ευρωπαϊκό Σιδηροδρομικό Χώρο με τα 4 νομοθετικά πακέτα της, τη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Σιδηροδρόμων (ERA) και την ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας (ERTMS), μεταξύ άλλων.

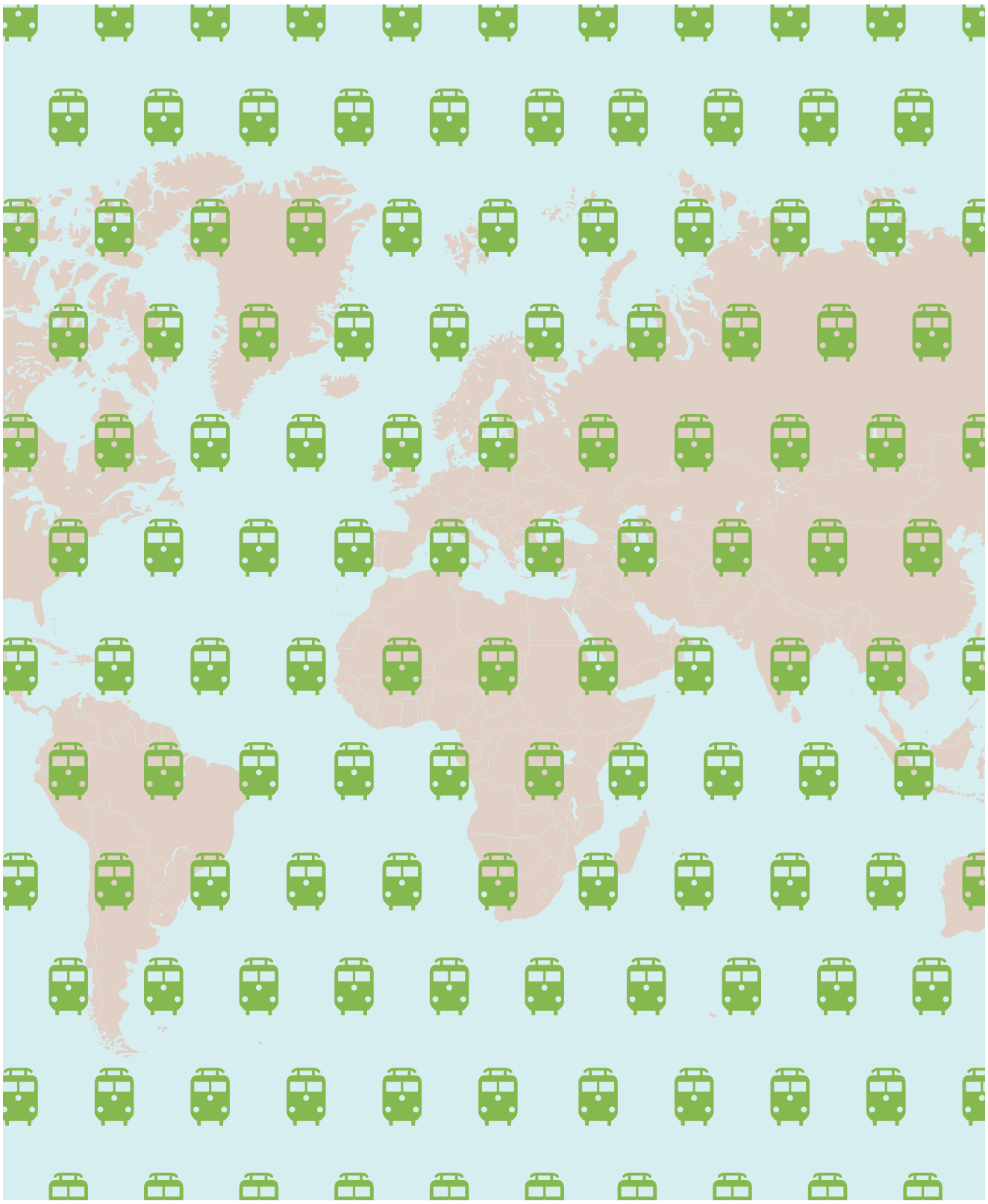
Μια σημαντική αρχή είναι η απελευθέρωση της ευρωπαϊκής αγοράς σιδηροδρόμων. Η γενική τάση ιδιωτικοποίησης φαίνεται και στις ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές επιχειρήσεις, αν και τα κράτη κατέχουν συνήθως την πλειονότητα των μετοχών των επίσημα ιδιωτικοποιημένων εταιρειών.

Ο ανταγωνισμός στις ευρωπαϊκές σιδηροδρομικές αγορές οδήγησε πολλές από τις εθνικές εταιρείες να δραστηριοποιηθούν σε άλλα κράτη μέλη, ανταγωνιζόμενες τις εθνικές ομολόγους τους στις αντίστοιχες χώρες τους. Για παράδειγμα, με τη μορφή της θυγατρικής της, της Arriva, η Deutsche Bahn AG κέρδισε τις προσφορές για τη λειτουργία τοπικών τρένων σε 13 κράτη μέλη της ΕΕ και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Οι φορείς εκμετάλλευσης σιδηροδρόμων ανοιχτής πρόσβασης, όπως οι Regiojet (CZ/SK), Westbahn (AT) ή η Nuovo Trasporto Viaggiatori (IT) εκτελούν τις υπηρεσίες τους ως πραγματικοί ανταγωνιστές των συχνά παράλληλα λειτουργούμενων κρατικών σιδηροδρομικών επιχειρήσεων με δική τους οικονομική ευθύνη. Οι

φορείς εκμετάλλευσης ανοιχτής πρόσβασης εκτελούν κυρίως διαδρομές οι οποίες είναι εξαιρετικά κερδοφόρες ή όπου βλέπουν προοπτική λειτουργίας.

Εναπόκειται στους νομοθέτες να ορίσουν τόσο τις ελάχιστες υπηρεσίες, όσο και την υποδομή, προκειμένου να βελτιώσουν την πρόσβαση σε περιθωριοποιημένες περιοχές και να δημιουργήσουν το καλύτερο πλαίσιο για αυτόν τον πράσινο τρόπο μεταφοράς.

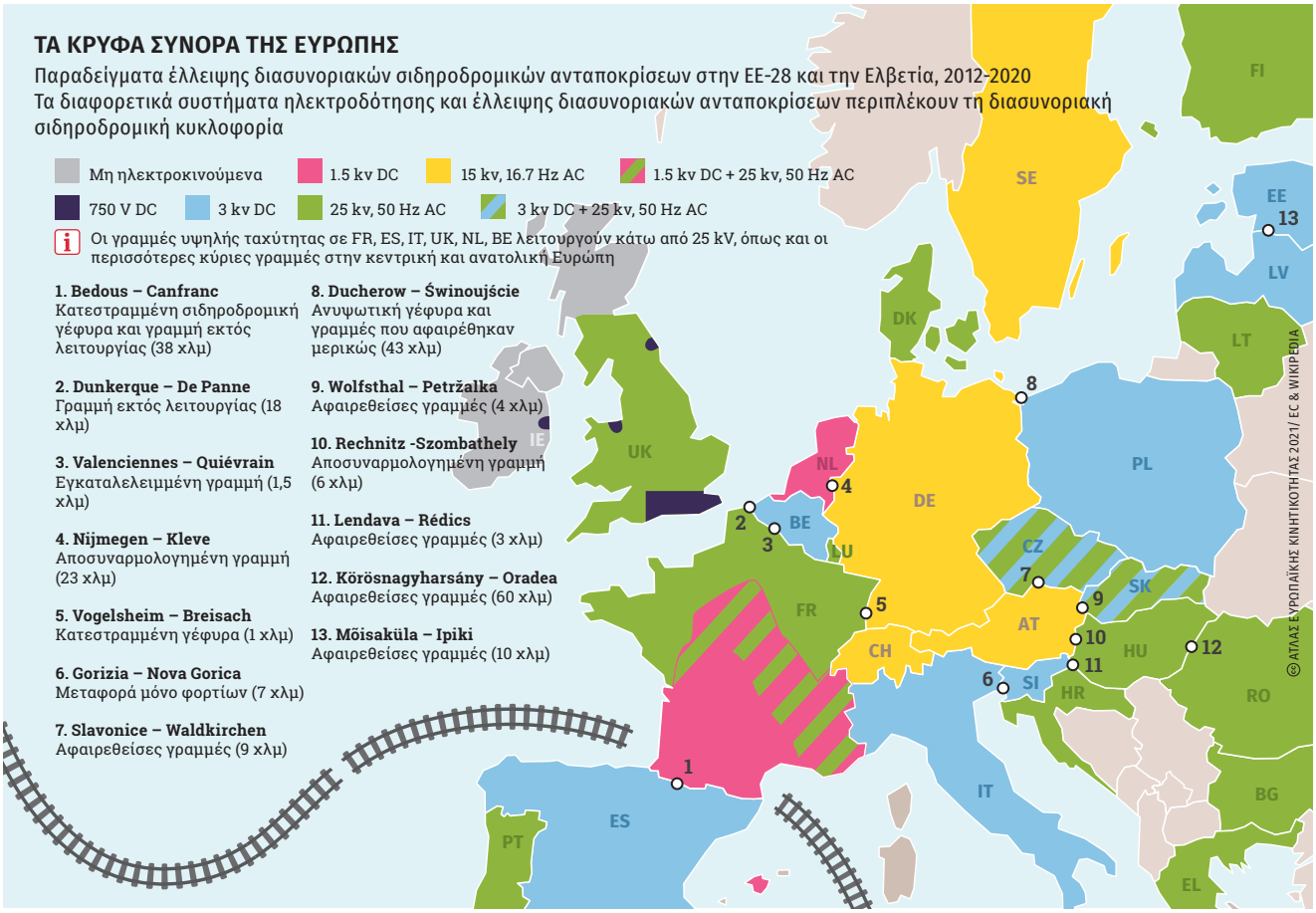


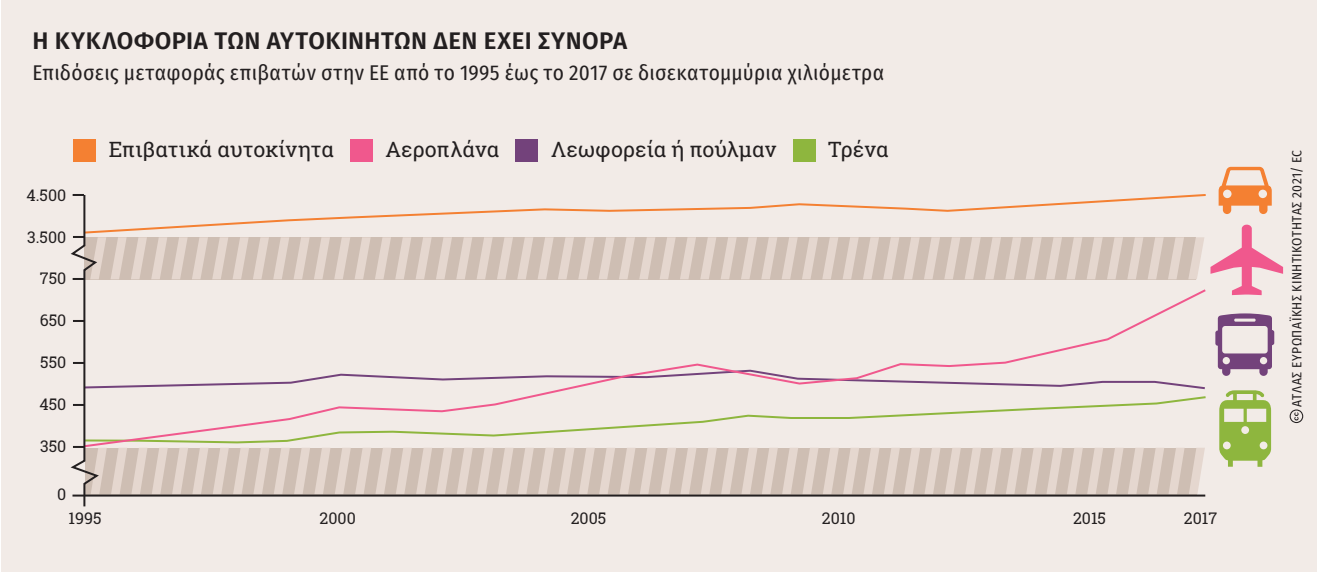
ΓΕΦΥΡΩΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΚΕΝΑ

Ένα καλά συνδεδεμένο διασυνοριακό σιδηροδρομικό σύστημα αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της ευρωπαϊκής διακρατικής κινητικότητας. Ωστόσο, πολλά διασυνοριακά σημεία εξακολουθούν να μοιάζουν με συνονθύλευμα το οποίο αντανακλά μυριάδες διαφορετικά εθνικά συστήματα.

Οι ευρωπαϊκοί σιδηρόδρομοι έχουν μακραίωνη ιστορία. Η εφεύρεση του σιδηροδρόμου κατά το πρώτο μισό του 19ου αιώνα επέτρεψε τη μεταφορά ατόμων και αγαθών σε μεγάλες ποσότητες και μεγάλες αποστάσεις γρήγορα και οικονομικά, αποτελώντας τη βάση της βιομηχανοποίησης. Ο σιδηρόδρομος εξελίχθηκε στο κατ' εξοχήν μέσο μαζικής μεταφοράς, ενώ ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος αποτέλεσε σημείο καμπής.

Εκατόν σαράντα εννέα από τις τριακόσιες εξήντα πέντε ευρωπαϊκές διασυνοριακές σιδηροδρομικές συνδέσεις δεν λειτουργούν.





Το χάσμα μεταξύ αυτοκινήτων και τρένων είναι πάνω από 4.000 δισεκατομμύρια χιλιόμετρα, ενώ 10 φορές περισσότεροι επιβάτες χρησιμοποιούν οδικά μέσα αντί για σιδηροδρομικά.

Ένα σημαντικό μέρος της διασυνοριακής υποδομής καταστράφηκε και δεν ξαναχτίστηκε ενώ το Σιδηρούν Παραπέτασμα χώρισε την ήπειρο για αρκετές δεκαετίες. Παράλληλα, οι οδικές μεταφορές ευνοούνταν όλο και περισσότερο στις πολιτικές μεταφορών, όπως φανερώνει η μετατροπή των πόλεων σε «πόλεις αυτοκινήτων». Και ο βαθμός μηχανοκίνησης αυξάνεται συνεχώς.

Σήμερα, το μερίδιο των επιβατικών σιδηροδρόμων στις χερσαίες μεταφορές στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) είναι μόλις 7,8% (2017), με τις εθνικές μεταφορές να κυριαρχούν, αντιπροσωπεύοντας περισσότερο από το 80% του συνολικού αριθμού επιβατών/ισσών (2018).

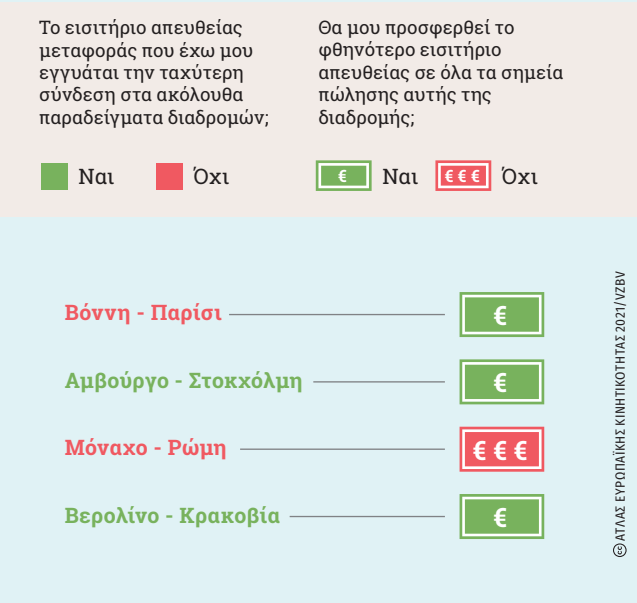
Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε να γίνει το 2021 «Ευρωπαϊκό Έτος Σιδηροδρόμων». Η ιδέα συνδέεται με τον στόχο της επίτευξης μιας κλιματικά ουδέτερης ΕΕ έως το 2050. Ως φιλικός προς το περιβάλλον τρόπος μεταφοράς, ο σιδηρόδρομος έχει την ευκαιρία να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη μείωση των εκπομπών από τις μεταφορές, ενώ αντιπροσωπεύει μόλις το 2% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας της ΕΕ στον τομέα αυτόν. Ωστόσο, μέχρι στιγμής, η απαιτούμενη στροφή προς το εν λόγω μέσο δεν έχει επιτευχθεί, αλλά οι διασυνοριακές σιδηροδρομικές μεταφορές έχουν δυναμική εξέλιξης.

Ήδη από αρχής λειτουργίας των σιδηροδρομικών μεταφορών, υπογράφηκαν διεθνείς συμφωνίες, όπως η Σύμβαση περί Διεθνών Σιδηροδρομικών Μεταφορών (COTIF) του 1980, προκειμένου η Ευρώπη να είναι ανοιχτή στις διασυνοριακές σιδηροδρομικές μεταφορές. Ωστόσο, τα σιδηροδρομικά συστήματα τα οποία έχουν αναπτυχθεί σε εθνικό επίπεδο συχνά διαφέρουν σε πολλά, όπως στους μετρητές, τη σηματοδότηση, τα συστήματα ισχύος ή τους κανονισμούς. Τα τεχνικά αυτά εμπόδια έχουν ως αποτέλεσμα να μην μπορούν τα ίδια τρένα να λειτουργούν σε όλες τις χώρες. Η ΕΕ στοχεύει στην εναρμόνιση των ευρωπαϊκών σιδηροδρόμων. Βασικό στοιχείο αυτής της πολιτικής είναι η καθιέρω-

ση ενός ενιαίου συστήματος σηματοδότησης σιδηροδρόμων σε ολόκληρη την ΕΕ το οποίο θα ονομάζεται «Ευρωπαϊκό Σύστημα Διαχείρισης Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας (ERTMS)». Ωστόσο, η εφαρμογή του συστήματος στα κράτη μέλη βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο μέχρι στιγμής, με την τρέχουσα κατάσταση να αποτελεί περισσότερο αποσπασματική λύση.

Το ERTMS προωθείται επίσης στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ). Βασικό στοιχείο της πολιτικής της ΕΕ για τα ΔΕΔ-Μ είναι η εφαρμογή και ανάπτυξη ενός ενιαίου ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου. Αποτελείται από δύο επίπεδα, ενός κεντρικού και ενός εκτεταμένου δικτύου και θα πρέπει να δημιουργηθεί με τη βοήθεια χρηματοδοτικών μέσων της ΕΕ, όπως το πρόγραμμα «Συνδέοντας την Ευρώπη». Η χρηματοδότηση της ΕΕ για σιδηροδρομικές υποδομές επικεντρώνεται στις ανάγκες των διασυνοριακών μεταφορών και την εξάλειψη των σημείων συμφόρησης.

ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΗ, ΕΝΑ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ;
Κρατήσεις και τιμές εισιτηρίων για διεθνείς σιδηροδρομικές συνδέσεις στην ΕΕ, 2017



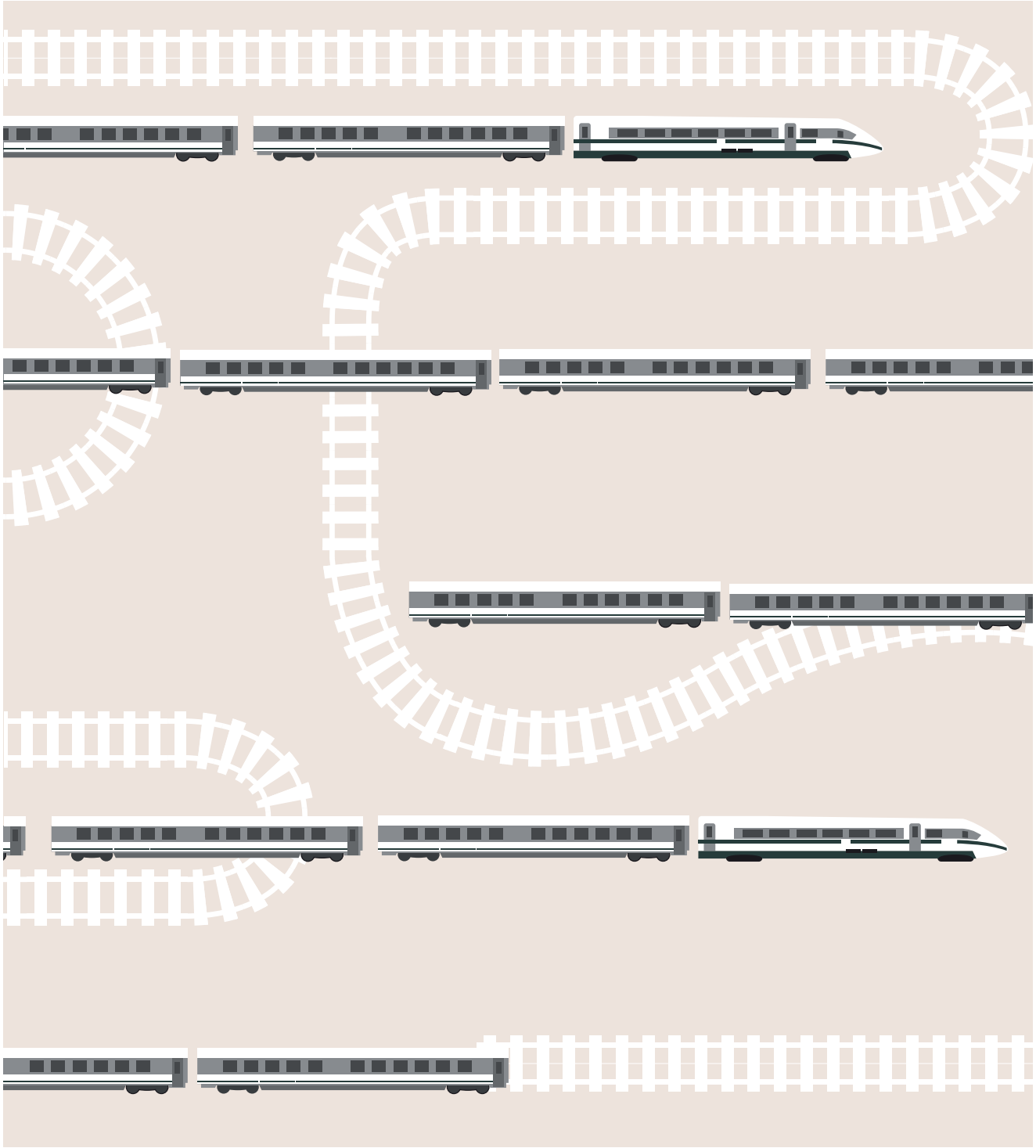
Υπάρχει, όμως, διαφορά μεταξύ του αριθμού και του μεγέθους των έργων, από τη μία, και της διαθέσιμης χρηματοδότησης, από την άλλη. Όταν δίδεται έμφαση σε μεγάλα και ακριβά έργα, όπως η σιδηροδρομική σήραγγα Λυών-Τορίνο, δεν απομένουν μεγάλα κονδύλια για άλλα έργα.

Τα κράτη μέλη τείνουν να επικεντρώνονται σε έργα τα οποία προβλέπουν ότι θα βελτιώσουν το εθνικό τους δίκτυο. Το Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο δήλωσε ότι το σημαντικό ποσό συγχρηματοδότησης που κατεβλήθη για υποδομές δεν συνέβαλε στη επαρκή βελτίωση του ευρωπαϊκού σιδηροδρομικού δικτύου. Έτσι, υπήρξε ένας έντονος προβληματισμός σχετικά με το ότι τα κεφάλαια διανεμήθηκαν σε εθνικά έργα σιδηροδρομικών συνδέσεων υψηλής ταχύτητας με περιορισμένη διασυνοριακή διασύνδεση.

Με λίγα λόγια, η ικανότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να εναρμονίσει ορισμένες πολιτικές οι οποίες θα προσέφεραν προστιθέμενη αξία στις διασυνοριακές συνδέσεις με το κοινό συμφέρον είναι συχνά περιορισμένη και συνδέεται με έναν σχετικά μικρό προϋπολογισμό.

Εκτός του δικτύου ΔΕΔ-Μ, και συνεπώς με περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδότηση της ΕΕ, υπάρχουν πολλά διασυνοριακά έργα μικρής κλίμακας. Συχνά, το μόνο που λείπει είναι λίγα χιλιόμετρα σιδηροδρομικής υποδομής. Επιπλέον, αυτά τα έργα επιβραδύνονται και από διαφορετικά εθνικά συμφέροντα: για παράδειγμα, η γέφυρα πάνω από τον ποταμό Ρήνο μεταξύ του Κολμάρ (Γαλλία) και του Φράιμπουργκ (Γερμανία) έχει καταστραφεί. Έως σήμερα, δεν έχει επιτευχθεί συμφωνία σχετικά με το ποιος πρέπει να

Η αγορά διασυνοριακών εισιτηρίων τρένου στην Ευρώπη, συχνά, δεν είναι ούτε εύκολη ούτε διαφανής διαδικασία.



αναλάβει τη χρηματοδότηση της ανοικοδόμησης, παρά το γεγονός ότι όλοι ενδιαφέρονται για αυτήν. Η διαφωνία προκύπτει πρωτίστως από το εάν το έργο έχει και υπερ-περιφερειακή σημασία.

Εν κατακλείδι, το ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο συνεχίζει να αποτελεί ένα παζλ με πολλά κομμάτια στα εθνικά σύνορα να λείπουν. Αυτό είναι αξιοσημείωτο, καθώς το 40% του εδάφους της ΕΕ αποτελείται από παραμεθόριες περιοχές, οι οποίες αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτο του πληθυσμού της Ένωσης.

ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Οι θαλάσσιες μεταφορές είναι ο πιο σημαντικός, ο πιο αποτελεσματικός, αλλά ταυτόχρονα και ο πιο ρυπογόνος τρόπος μεταφοράς εμπορευμάτων. Μη καλυπτόμενη από τη Συμφωνία του Παρισιού, η βιομηχανία αυτή προσπαθεί να θέσει κατευθυντήριες γραμμές με στόχο την εδραίωση θαλάσσιων μεταφορών φιλικότερων προς το περιβάλλον.

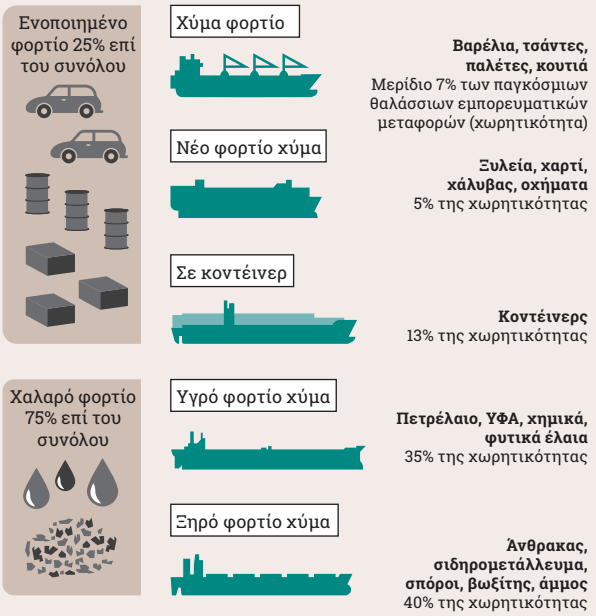
Η μεταφορά φορτίου είναι ζωτικής σημασίας για το διεθνές εμπόριο και η θαλάσσια εφοδιαστική αποτελεί πρωταρχική λειτουργία της ναυτιλίας παγκόσμια. Τα φορτηγά πλοία μεταφέρουν δισεκατομμύρια τόνους εμπορευμάτων μέσω των θαλάσσιων εμπορικών οδών. Οι θαλάσσιες μεταφορές είναι η πιο αποτελεσματική, χαμηλού κόστους, αλλά και η πιο ρυπογόνος μέθοδος μεταφοράς, καλύπτοντας πάνω από το 90% του παγκόσμιου εμπορίου και 94% του εμπορίου των αναπτυσσόμενων χωρών. Τα περισσότερα πλοία καίνε ακόμα ρυπογόνο βαρύ μαζούτ, ειδικά όταν βρίσκονται σε διεθνή ύδατα. Η ναυτιλία δεν καλύπτεται από την Οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Φορολογία της Ενέργειας (ΟΦΕ).

Επίσης, ο ναυτιλιακός τομέας δεν καλύπτεται από τη Συμφωνία του Παρισιού του 2015. Ακό-

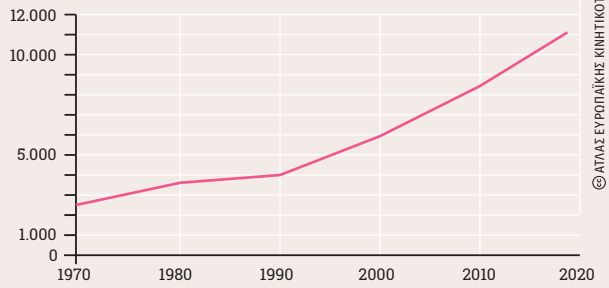
Οι θαλάσσιες μεταφορές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια οικονομία. Ενώ τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων γνωρίζουν μεγάλη ανάπτυξη, το 75% της χωρητικότητας εξακολουθεί να είναι ξηρό και υγρό χύμα φορτίο.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

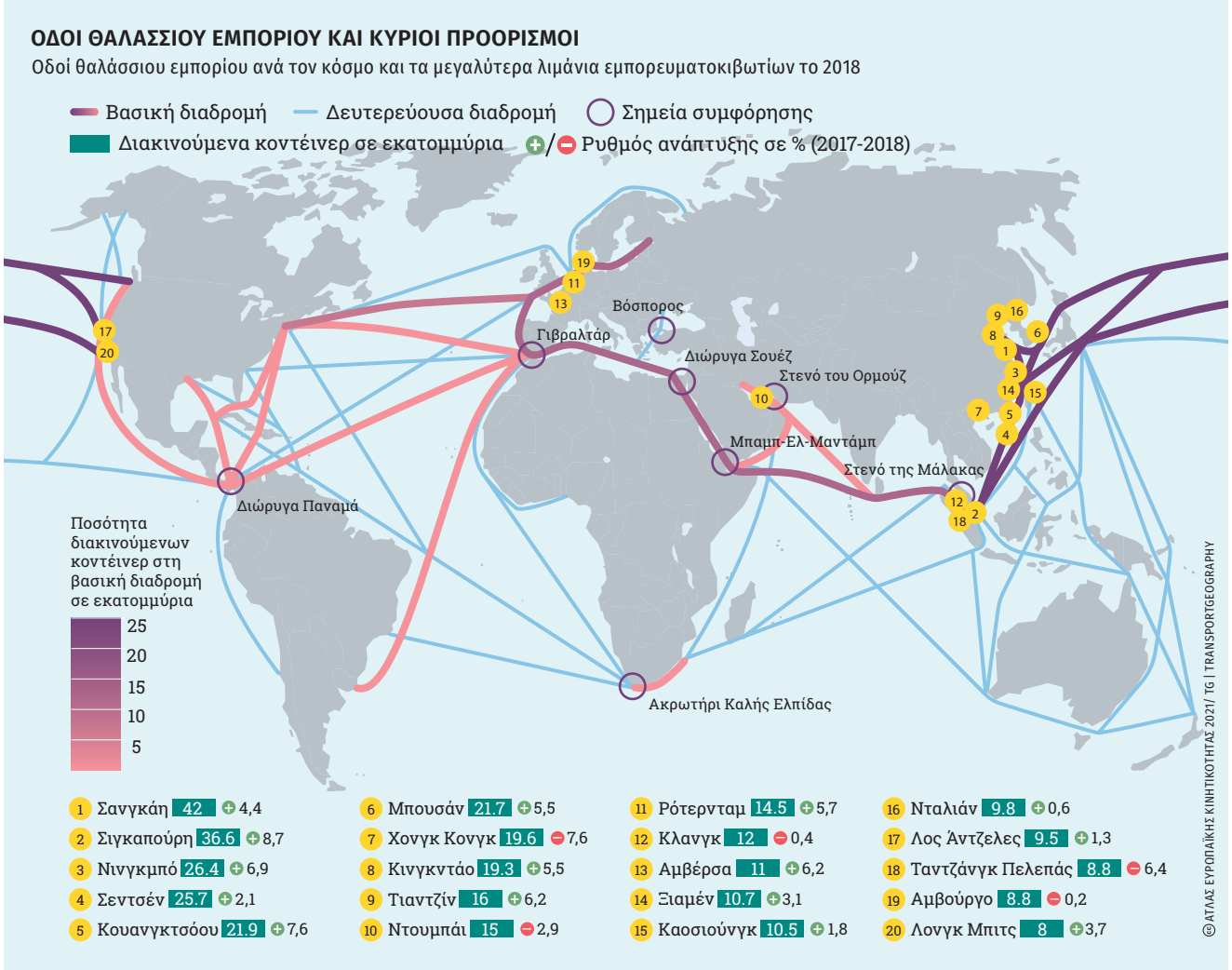
Κατανομή τύπων πλοίων



Ποσοστό αύξησης του θαλάσσιου εμπορίου σε εκατομμύρια τόνους



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ UNCTAD

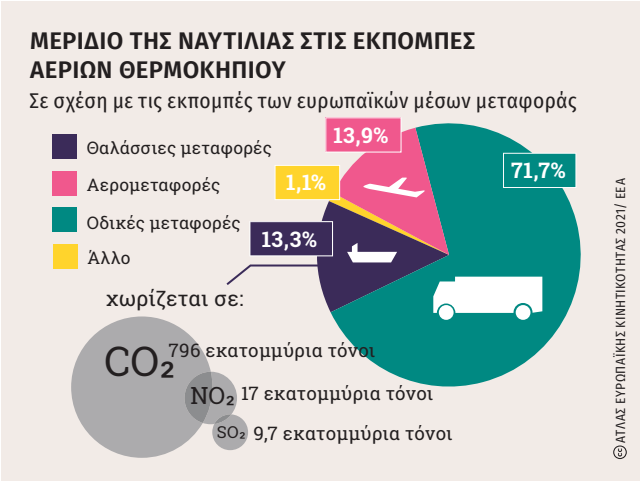


Η έντονη κυκλοφορία στις θαλάσσιες οδούς σε Ατλαντικό και Ειρηνικό αντικατοπτρίζει την αλληλεξάρτηση αυτών των αγορών. Η Ασία κυριαρχεί ξεκάθαρα στην αγορά όσον αφορά τη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

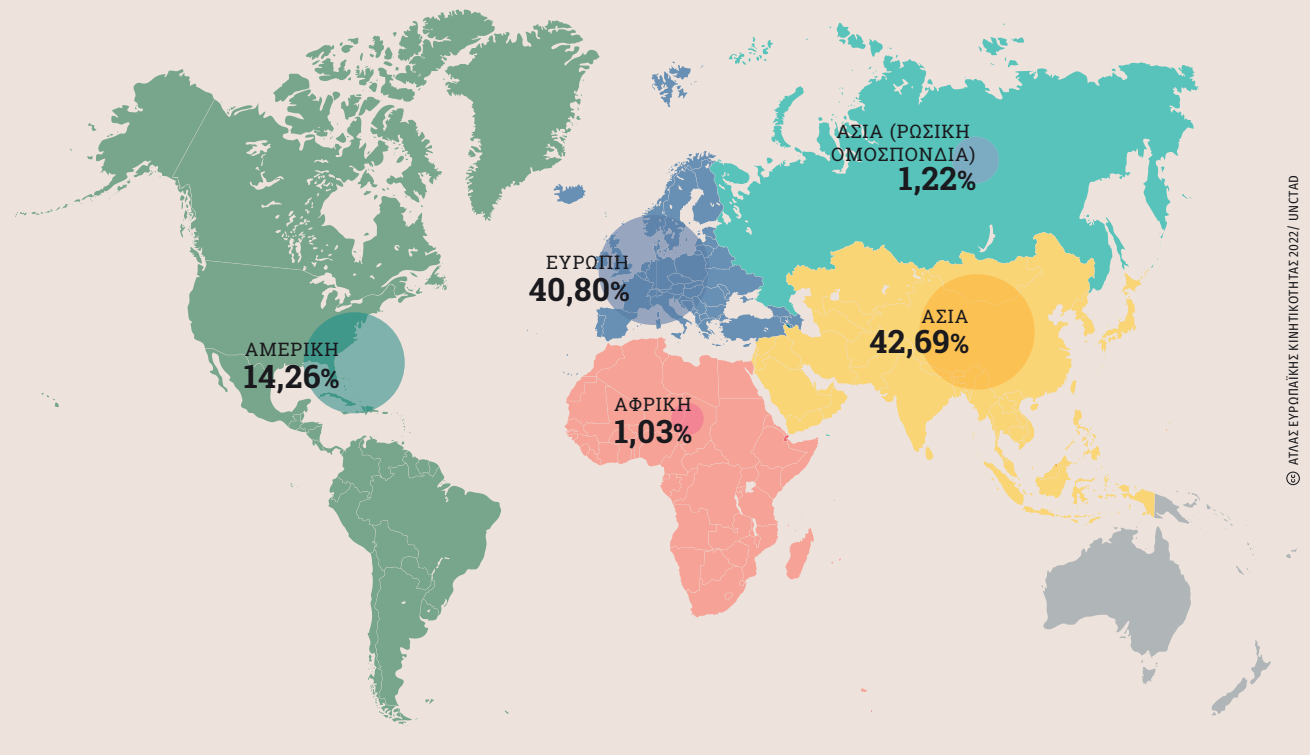
μη κι έτσι, όμως, η Συμφωνία αυτή περιέχει μη δεσμευτικούς στόχους για τη μείωση των ακαθάριστων ετήσιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) κατά τουλάχιστον 50% έως το 2050 σε σχέση με το 2008, ξεκινώντας το συντομότερο δυνατό. Επιπλέον, το νέο παγκόσμιο όριο εκπομπών θείου ύψους 0,5%, το οποίο τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2020, θα εφαρμόζεται σε περίπου 70.000 πλοία παγκοσμίως.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι η χρήση ξένης σημαίας για οικονομικούς λόγους. Συνήθως οι ναυτιλιακές εταιρίες δεν νηολογούν τα

Οι θαλάσσιες μεταφορές έχουν τη χαμηλότερη εκπομπή CO_2 ανά τόνο μεταφερόμενων προϊόντων ανά χιλιόμετρο.



Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ, ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ
Ποσοστά πλοιοκτήτριων οικονομιών ανά ήπειρο ως τον Ιανουάριο 2021



Τα λιμάνια διαδραματίζουν αξιοσημείωτο ρόλο στην παγκόσμια οικονομία, καταλαμβάνοντας σημαντικό μερίδιο σε χώρες όπως η Ασία και η Ευρώπη, διαμορφώνοντας τον παγκόσμιο οικονομικό χάρτη.

σκάφη τους στη χώρα στην οποία είναι οι ίδιοι δηλωμένοι. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να αποφεύγουν (υψηλότερους) φόρους και να παρακάμπτουν τους εθνικούς εργασιακούς και περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

Στις θετικές πτυχές της ναυτιλίας περιλαμβάνεται ο οικολογικός χειρισμός των λιμένων, μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Πολλές μεγαλύτερες λιμενικές αρχές αναλαμβάνουν επί του παρόντος έργα για τη βελτίωση του εξοπλισμού και των τεχνικών χειρισμού φορτίου.

Η ενέργεια που παρέχεται στο πλοίο από την ξηρά προσφέρει στα ελλιμενισμένα πλοία τη δυνατότητα να κλείσουν τους κινητήρες ορυκτών καυσίμων και να λειτουργήσουν εξοπλισμό ζωτικής σημασίας με ηλεκτρική ενέργεια από την ξηρά. Επιπλέον, η καύση αργού πετρελαίου για τη διατήρηση της λειτουργίας των συστημάτων των πλοίων έχει απαγορευτεί στα περισσότερα ευρωπαϊκά λιμάνια.

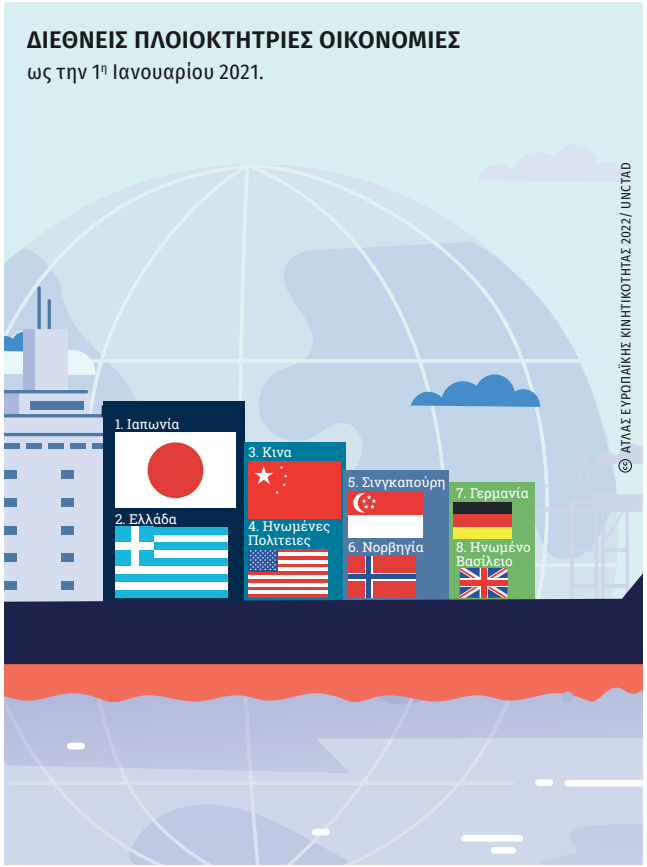
Χώρες με μεγάλη ναυτιλιακή δραστηριότητα είναι σε θέση να ανανεώσουν τις εφοδιαστικές τους αλυσίδες και υπηρεσίες μεταφοράς, καθιστώντας τες πιο έξυπνες, πιο αποτελεσματικές και φιλικές προς το περιβάλλον. Ο ελληνικός στόλος είναι ο μεγαλύτερος μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών. Ο ελληνόκτητος στόλος αποτελεί κυρίαρχη δύναμη της παγκόσμιας ναυτιλίας, κατέχοντας το 10,2% (σε όρους εμπορικής αξίας) του συνόλου των παγκόσμιων πλοίων, το 53% των ευρωπαϊκών πλοίων και το 17,8% της συνολικής χωρητικότητας νεκρού φορτίου. Η

συντριπτική πλειονότητα (85,2%) των ελληνικών πλοίων είναι νηολογημένα με ξένη σημαία. Η φορολόγηση των πλοιοκτητών δεν ήταν προτεραιότητα των ελληνικών κυβερνήσεων τον τελευταίο αιώνα ενώ η ναυτιλία στη χώρα αντιπροσωπεύει σχεδόν το 7% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ).

Η πλειονότητα των επιχειρήσεων στην Ευρώπη διέρχεται από τα λιμάνια του Ρότερνταμ, της Αμβέρσας και του Αμβούργου. Το πλεονέκτημα αυτών των λιμένων είναι η σχετικά καλή υποδομή σύνδεσης με τις πιο σημαντικές αγορές και βιομηχανικούς χώρους. Αντίθετα, τα λιμάνια της νότιας Ευρώπης αντιμετωπίζουν το μειονέκτημα των γεωγραφικών εμποδίων, όπως οι Άλπεις, και τις δυσμενείς συνδέσεις με την ενδοχώρα, αφού πρέπει να διασχίσουν ολόκληρα τα Βαλκάνια προκειμένου να φτάσουν στην κεντρική Ευρώπη.

Τον Οκτώβριο του 2016 η Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος υιοθέτησε ορισμένα μέτρα, υποχρεώνοντας τα πλοία να καταγράφουν και να αναφέρουν την κατανάλωση μαζούτ, σύμφωνα με τις Οδηγίες για την ανάπτυξη ενός Σχεδίου Διαχείρισης Ενεργειακής Απόδοσης Πλοίων (SEEMP). Αυτό το σύστημα του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO) για τη συλλογή δεδομένων κατανάλωσης τέθηκε σε ισχύ τον Μάρτιο του 2018, απαιτώντας από πλοία ολικής χωρητικότητας 5.000 τόνων και πάνω να υποβάλλουν στις Διοικήσεις τους ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την κατανάλωση μαζούτ. Για να επιταχύνει τη μετάβαση σε μια ναυτιλία μηδενικής εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου, η A.P. Møller-Mærsk, η μεγαλύτερη ναυτιλιακή εταιρεία της Ευρώπης και παγκόσμιος κολοσσός στον τομέα θαλάσσιου εμπορίου, έθεσε έναν νέο και αισιόδοξο στόχο το 2018, να εκπέμπει μηδενικές εκπομπές CO_2 από τις δραστηριότητές της έως το 2050. Ωστόσο, η εταιρεία έχει διαπιστωθεί ότι αφαιρεί τη σημαία παλαιότερων σκαφών ώστε να τα μετατρέψει φθηνά σε παλιοσίδερα σε παραλίες της νότιας Ασίας. Ενώ η σημασία του θαλάσσιου εμπορίου θα συνεχίσει να αυξάνεται, είναι ακόμη πιο σημαντικό να καταστεί ο τομέας φιλικότερος προς το περιβάλλον, καθώς και να ενισχυθούν και να επιβληθούν διεθνείς κανόνες και κανονισμοί. Ένα παράδειγμα τέτοιων ενεργειών είναι η πρόσφατη ώθηση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τη συμπερίληψη της ναυτιλίας στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (EU ETS).

Οι ισχυρότερες πλοιοκτήτριες οικονομίες στην παγκόσμια αγορά, βάσει της αξίας του ιδιόκτητου στόλου τους.



ΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ ΚΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τα λιμάνια βρίσκονται στο επίκεντρο του παγκόσμιου εμπορίου. Την ίδια στιγμή, αποδεικνύονται ως μια από τις πλέον περιβαλλοντικά επιβλαβείς βιομηχανίες, ανεξαρτήτως του μεγέθους τους, λόγω των χαρακτηριστικών και των καθημερινών λειτουργιών τους. Συνδέονται στενά με πολλά κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ζητήματα και, έτσι, επηρεάζουν τις επιδόσεις των γειτονικών πόλεων και την περιφερειακή κοινωνικο-οικονομική ευημερία.

Οι λιμενικές αρχές και οι κυβερνητικοί φορείς προσπαθούν να διασφαλίσουν ότι οι εξελίξεις στα λιμάνια έχουν ευρεία κοινωνική βάση αλλά οι συγκρούσεις συμφερόντων μεταξύ διαφορετικών ενδιαφερόμενων ενδέχεται να επισκιάσουν αυτή την ολιστική επίδραση στην κοινότητα. Έντονες κοινωνικο-οικονομικές αντιπαραθέσεις οι οποίες σχετίζονται με την ανάπτυξη και τη λειτουργία των λιμανιών μπορεί να προκύψουν όταν οι κοινοτικές ομάδες αντιλαμβάνονται μια σαφή ανισορροπία μεταξύ των οφελών και του κόστους για την τοπική κοινότητα από την ύπαρξη μεγαλύτερων λιμανιών. Οι ανησυχίες επικεντρώνονται, κυρίως, σε πιθανές αρνητικές επιπτώσεις για την τοπική κοινωνία, όπως η συμφόρηση στους δρόμους από τη φόρτωση-εκφόρτωση, η αισθητική υποβάθμιση στο τοπίο, ο θόρυβος και η επιβάρυνση της ποιότητας του αέρα.

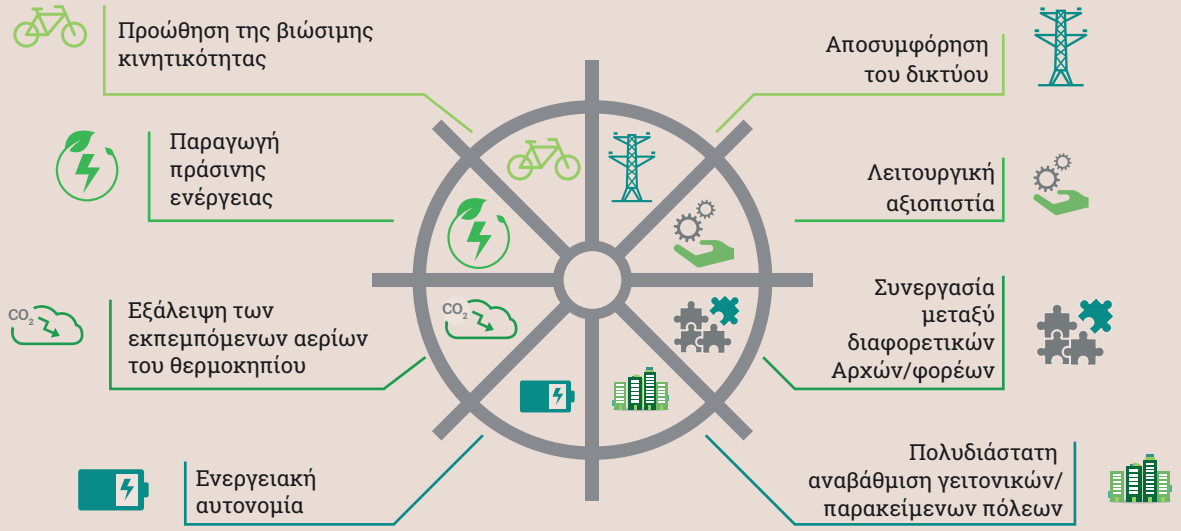
Συνήθως, τα λιμάνια βρίσκονται, ή είναι πολύ κοντά, σε κάποια αστική περιοχή, όπου τείνουν να εκπροσωπούν τον ευρύτερο ναυτιλιακό τομέα στους τοπικούς πληθυσμούς. Αυτό σημαίνει ότι τα λιμάνια πρέπει να ανταποκρίνονται στις γενικές ανησυχίες των πολιτών και να διασφαλίσουν θετικές κοινωνι-

ΛΙΜΑΝΙΑ ΣΧΕΔΟΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

Επιρροή ΛΜΕΚ στην κοινωνία

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ RESEL_TUC

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΛΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ RESEL_TUC

κές αντιδράσεις όσον αφορά τις λειτουργίες τους. Για να επιτευχθεί αυτό, τα λιμάνια έχουν ενισχύσει τη διαφάνεια των ενεργειών και των λειτουργιών τους, όπως αποδεικνύεται από τις συνεχείς προσπάθειες επικοινωνίας και συνεργασίας με τους τοπικούς φορείς και την κοινωνία κατά την ανάληψη των πρωτοβουλιών τους.

Τα Λιμάνια Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης (ΛΜΕΚ) μπορούν να είναι ο συνδετικός κρίκος για την επίτευξη της αειφορίας, καθώς συνδυάζουν βιώσιμες τεχνολογίες στοχεύοντας σε μια υποδομή χωρίς εκπομπές, ενεργειακά ανεξάρτητη και σύγχρονη, η οποία χρησιμοποιεί, σχεδόν ρητά, πράσινη ενέργεια με μηδενικούς ρύπους του θερμοκηπίου. Η ενεργειακή αυτή μετάβαση από ορυκτά καύσιμα σε καθαρή ενέργεια θα είναι ωφέλιμη και από την άποψη της κυκλικής οικονομίας, με την ενίσχυση της συνύπαρξης μεταξύ των λιμανιών και των γειτονικών πόλεων.

ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΒΙΩΣΙΜΑ 'Η ΜΕ ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ;

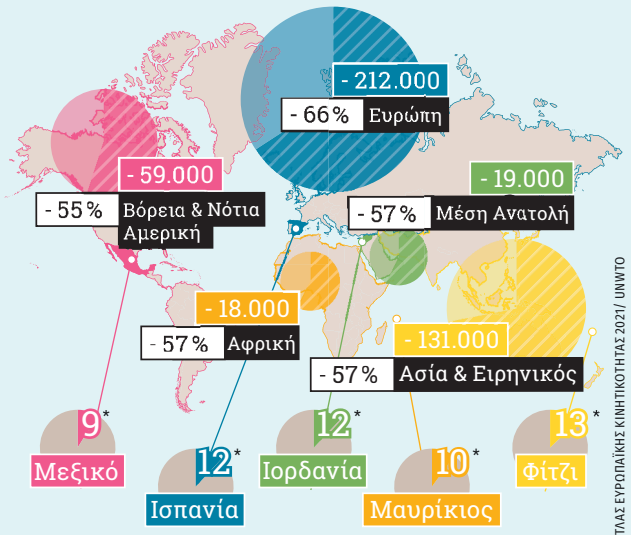
Ο τουρισμός αποτελεί έναν πολύ σημαντικό οικονομικό τομέα στην Ευρώπη. Οι επιπτώσεις του, όμως, στο περιβάλλον και τις τοπικές κοινότητες προκαλούν ανησυχία. Ο βιώσιμος τουρισμός αυξάνεται, αλλά η Covid-19 μπορεί να αλλάξει τα πάντα.

Τις τελευταίες δεκαετίες, τα τουριστικά ταξίδια έχουν αποτελέσει ένα σημαντικό κομμάτι της ζωής πολλών Ευρωπαίων, ενώ το 2017 το 62% του ενήλικου πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) έκανε τουλάχιστον ένα. Από τα 1,2 δισεκατομμύρια ταξίδια που πραγματοποιήθηκαν εκείνο το έτος, η πλειονότητα ήταν εσωτερικού, αντιπροσωπεύοντας τα τρία τέταρτα του συνόλου, ένα 20% ήταν σε άλλα κράτη μέλη της ΕΕ και ένα 6% σε προορισμούς εκτός της Ένωσης.

Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ COVID-19

Η ανάπτυξη του διεθνούς τουρισμού το πρώτο μισό του 2020 (μέχρι Ιούνιο)

Αλλαγές ανά έτος, περιοχή, απόλυτες, σε χιλιάδες



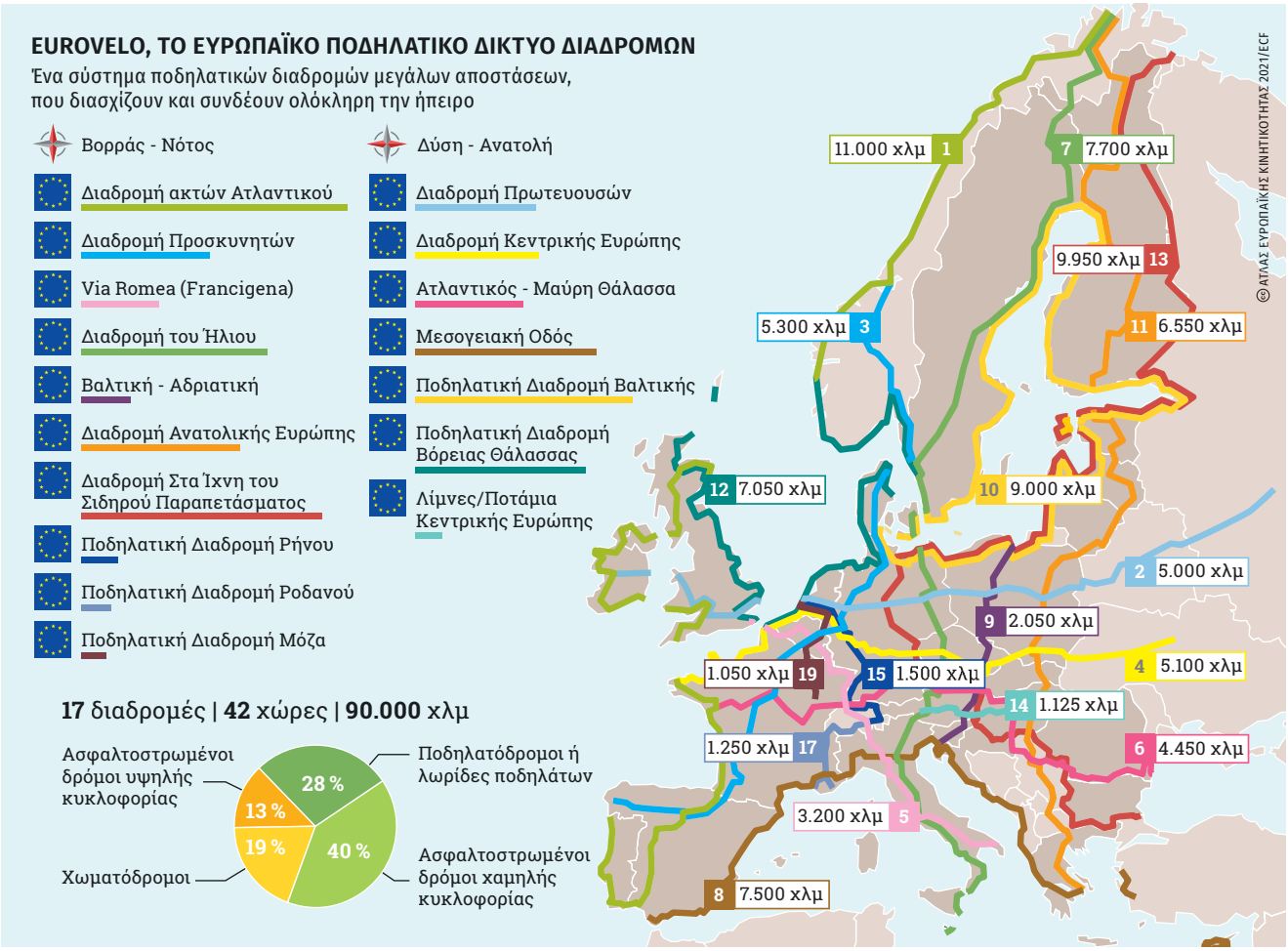
* Τουρισμός (άμεσος) ως μερίδιο του ΑΕΠ, τοις εκατό

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ UNWTO

Η Ευρώπη είναι ο πιο δημοφιλής τουριστικός προορισμός στον κόσμο και η τουριστική βιομηχανία της ηπείρου σημειώνει σταθερή ανάπτυξη. Εκτιμάται, σήμερα, ότι συνεισφέρει το 10,3% του ΑΕΠ της ΕΕ και απασχολεί περισσότερα από 27 εκατομμύρια άτομα.

Τα τελευταία χρόνια, ωστόσο, έχει αυξηθεί η ευαισθητοποίηση για ορισμένες από τις προκλήσεις που έχουν δημιουργηθεί από αυτήν την ανάπτυξη, ιδίως όσον αφορά τον αρνητικό αντίκτυπο που μπορεί να έχει στο περιβάλλον και τις κοινότητες οι οποίες αποτελούν δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς ή βρίσκονται κοντά σε τέτοιους. Η έννοια του «υπερτουρισμού» γίνεται ολοένα και πιο ανησυχητική. Η Βενετία, μια πόλη με πληθυσμό κάτω των 55.000 κατοίκων, δέχτηκε πάνω από 25 εκατομμύρια διεθνείς τουρίστες και τουρίστριες το 2018. Οι δημοφιλείς τουριστικοί προορισμοί, επομένως, εστιάζουν ολοένα και περισσότερο στη «διαχείριση», παρά στην «προώθηση». Αυτό είναι πιθανό να αποκτήσει ακόμη μεγαλύτερη σημασία μετά την πανδημία της Covid-19.

Η μείωση των διεθνών ταξιδιών λόγω της πανδημίας Covid-19 έχει ιδιαίτερα σκληρές συνέπειες για τις χώρες με υψηλή εξάρτηση από τον τουρισμό.



Οι διαδρομές μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τουρίστες/ριες με ποδήλατο, καθώς και από ντόπιους/ες που πραγματοποιούν καθημερινές μετακινήσεις και ταξίδια αναψυχής.

Μία από τις κύριες προκλήσεις κατά την αντιμετώπιση του αυξανόμενου αριθμού τουριστών και τουριστριών είναι ο τρόπος μετακίνησής τους. Ο τουρισμός είναι συνδεδεμένος με τα ταξίδια, ακόμη και όταν πρόκειται για ταξίδια εσωτερικού. Δυστυχώς, η ανάπτυξη της τουριστικής βιομηχανίας τα τελευταία χρόνια βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό σε μη βιώσιμα μοτίβα ταξιδιών. Για παράδειγμα, τα αεροπορικά ταξίδια μεταξύ του 2012 και του 2017 αυξήθηκαν κατά 15%. Και ενώ η αεροπορική βιομηχανία επιθυμεί να τονίσει ότι τα αεροπορικά ταξίδια τώρα είναι φθηνότερα, ασφαλέστερα και διαθέσιμα σε περισσότερους ανθρώπους από ποτέ, η αρνητική τους επίδραση στο περιβάλλον δεν αποτελεί μυστικό, ενώ συνέπεσε με την αύξηση των συνολικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των αερομεταφορών: 10% το διοξείδιο του άνθρακα, 12% το οξείδιο του αζώτου και 14% ο θόρυβος, μεταξύ 2014 και 2019.

Για να αλλάξει αυτό, οι πολίτες της ΕΕ θα πρέπει να προσαρμόσουν τον τρόπο με τον οποίο ταξιδεύουν. Βιώσιμες μορφές τουρισμού υπήρχαν πάντα και τα τελευταία χρόνια οι περισσότερες εξ αυτών έχουν αρχίσει να μπαίνουν στην αγορά. Είναι ελπιδοφόρο ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν όλο και περισσότερο υπόψη τη βιωσιμότητα κατά την επιλογή των διακοπών τους. Σε μια πρόσφατη μελέτη, το 50% όσων ερωτήθηκαν δήλωσε ότι η επιλογή μιας μορφής διακοπών φιλικής προς το περιβάλλον είναι σημαντική για αυτούς/ες, με

το ποσοστό να αυξάνεται στο 56% για εκείνους/ες που γεννήθηκαν από τα μέσα έως τα τέλη της δεκαετίας του '90. Αυτό αντικατοπτρίζεται στον αυξανόμενο αριθμό ατόμων που κάνουν πιο βιώσιμες διακοπές. Για παράδειγμα, περίπου 5,5 εκατομμύρια Γερμανοί έκαναν ταξίδια με ποδήλατο το 2018, αντιπροσωπεύοντας το 8% του συνολικού πληθυσμού.

Σε συνδυασμό με αυτήν την αυξανόμενη αναγνώριση της σημασίας της βιωσιμότητας, η πανδημία Covid-19 μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική για τον τουριστικό τομέα. Τα ταξίδια που γίνονταν τις τελευταίες δεκαετίες έχουν σταματήσει απότομα και ακόμα και έως την ώρα που γράφονται αυτές οι γραμμές δεν είναι σαφές πότε θα μπορέσουν να επιστρέψουν στην προ πανδημίας κατάσταση. Αυτή η αλλαγή αναγκάζει εκατομμύρια Ευρωπαίους και Ευρωπαίες να επανεξετάσουν τα σχέδια διακοπών και τις επιλογές τους.

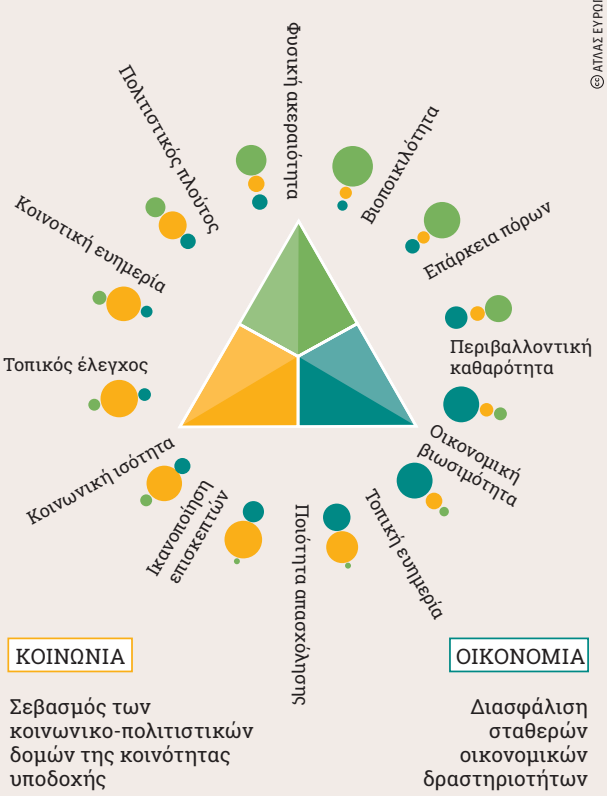
Ενθαρρυντικό είναι το ότι και ο ίδιος ο τουριστικός κλάδος φαίνεται να αναγνωρίζει ότι αυτή είναι μια κρίσιμη στιγμή και δεν προσπαθεί απλώς να αποκαταστήσει την «κανονικότητα», παρά τον καταστροφικό βραχυπρόθεσμο οικονομικό αντίκτυπο. Όπως επεσήμανε και η EU Tourism Manifesto Alliance, η φωνή του ευρωπαϊκού τομέα ταξιδιών και τουρισμού, στην πρόσφατη δήλωσή της προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή: «Αυτή η κρίση είναι σημείο καμπής, αλλά και ευκαιρία για αλλαγή, για μια νέα αρχή στον τουρισμό σε ολόκληρη την Ευρώπη».

Θετική εξέλιξη αποτελεί το γεγονός ότι τα τουριστικά ταξίδια είναι ολοένα και περισσότερο διαθέσιμα σε μεγαλύτερο ποσοστό του ευρωπαϊκού πληθυσμού, βοηθώντας στην άρση των εμποδίων και επιτρέποντας στους ανθρώπους να κατανοήσουν καλύτερα ο ένας τον άλλον. Ο τουρισμός μπορεί να συνεχίσει να συμβάλλει σημαντικά στην ευρωπαϊκή οικονομία, διατηρώντας και ενισχύοντας την πολύτιμη πολιτιστική κληρονομιά και τα φυσικά περιβάλλοντα της ηπείρου τα οποία είναι τόσο ελκυστικά για τους επισκέπτες. Ωστόσο, όλες οι ενδιαφερόμενες πλευρές –η βιομηχανία, οι δημόσιες Αρχές, οι μεταφορείς, οι τουρίστες και οι τοπικές κοινότητες– πρέπει να αναπτύξουν σαφείς συστάσεις και καθοδήγηση για τους καταναλωτές. Και αυτό πρέπει να ξεκινήσει από το ταξίδι στον προορισμό.

Ο πραγματικά βιώσιμος τουρισμός πρέπει να σέβεται τη διατήρηση των φυσικών πόρων για μια ζωή με παγκόσμια προοπτική.

ΒΙΩΣΙΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Οι δώδεκα στόχοι του βιώσιμου τουρισμού και η σύνδεσή τους με τους πυλώνες της βιωσιμότητας.



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ UNEP/WTO

Θαλάσσια Αστική Συγκοινωνία στη Θεσσαλονίκη

Προς την κατεύθυνση του βιώσιμου, υπεύθυνου και προσβάσιμου τουρισμού συντάσσεται και η πρωτοβουλία που αναπτύσσεται στην περιοχή της Θεσσαλονίκης και η οποία διερευνάται στο πλαίσιο του έργου «DESTI-SMART» (Delivering Efficient Sustainable Tourism with low-carbon transport Innovations: Sustainable Mobility, Accessibility and Responsible Travel) με ελληνικό τίτλο «Επίτευξη Αποδοτικού Βιώσιμου Τουρισμού με καινοτομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα στις μεταφορές: Βιώσιμη Κινητικότητα, Προσβασιμότητα και Υπεύθυνη Μετακίνηση». Το έργο αυτό το υλοποιεί η Αναπτυξιακή Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης (ΜΑΘ) ΑΕ – ΑΟΤΑ ως επικεφαλής εταίρος και εντάσσεται στη θεματική της οικονομίας χαμηλών εκπομπών άνθρακα του προγράμματος «Interreg Europe».

Γενικός στόχος του έργου αυτού είναι η βελτίωση των πολιτικών για τις μεταφορές και τον τουρισμό με την ενσωμάτωση στρατηγικών βιώσιμης κινητικότητας και προσβασιμότητας, με όραμα τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη η οποία στηρίζεται στην ανθεκτικότητα, τη διατροπικότητα και τα εκσυγχρονισμένα συστήματα μεταφορών. Προωθείται η μετάβαση από τον υπερτουρισμό σε άλλες μορφές πολιτιστικού και βιώσιμου τουρισμού οι οποίες σέβονται το περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά. Παράλληλα, η στροφή σε λύσεις μεταφορικών συστημάτων χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον τουριστικό τομέα, σε τοπική κλίμακα, έχει σημαντικά οφέλη στην ποιότητα ζωής, την κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη και την περιβαλλοντική και κλιματική δράση.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια του έργου, διεξήχθη έρευνα ερωτηματολογίου για τη συμπεριφορά των μετακινούμενων στη Θεσσαλονίκη. Τα δεδομένα τα οποία εξετάστηκαν στο πλαίσιο της έρευνας ήταν:

- **Εκτίμηση συμπεριφοράς μετακινούμενων**
- **Καταγραφή προθέσεων μετακινούμενων**
- **Πρόθεση στροφής σε εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης**
- **Εκτίμηση προθέσεων και αναγκών για την προώθηση της θαλάσσιας αστικής συγκοινωνίας**

Το δείγμα των 400 συλλεχθέντων ερωτηματολογίων προήλθε από κατοίκους (63%) και επισκέπτες/ριες (37%) της Θεσσαλονίκης. Σημειώνεται ότι το 16% αντιστοιχούσε σε επισκέπτες/ριες από το εξωτερικό.

Η έρευνα έλαβε χώρα σε 12 σημεία-κλειδιά κατά μήκος του παραλιακού μετώπου. Πιο συγκεκριμένα, τα σημεία αυτά ήταν υψηλής επισκεψιμότητας, όπως η πλατεία Αριστοτέλους, ο Λευκός Πύργος, η Καμάρα, το λιμάνι, το αεροδρόμιο κ.λπ., καθώς επίσης και σημεία μετεπιβίβασης από ένα μέσο σε άλλο, όπως είναι η περιοχή των ΚΤΕΛ «Μακεδονία», ο νέος Σιδηροδρομικός Σταθμός και η περιοχή κοντά στο ΙΚΕΑ. Τα υπόλοιπα μέρη τα οποία επιλέχθηκαν αφορούσαν σημεία ενδιαφέροντος του έργου,

όπως το Μέγαρο Μουσικής, η Μαρίνα Αρετσούς, η Περαία και οι Νέοι Επιβάτες.

Το τοπικό σχέδιο το οποίο αναπτύσσεται για τη Θεσσαλονίκη, στο πλαίσιο του έργου «DESTI-SMART», στηρίζεται στη «Στρατηγική Αστικής Ανθεκτικότητας 2030» και προωθεί τη σύμπραξη, τη διασύνδεση και την αναβάθμιση των δύο κρίσιμων παραμέτρων της: του τουρισμού, ως αναπτυσσόμενου αλλά και ευαίσθητου κλάδου οικονομικής δραστηριότητας και επιχειρηματικής ανάπτυξης, αφενός, και των αστικών και περιαστικών συγκοινωνιών και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, ως πεδίων ανάπτυξης δημόσιων υποδομών και λειτουργιών, αφετέρου.

Οι δήμοι του παραλιακού μετώπου προωθούν τη θαλάσσια συγκοινωνία, με την υποστήριξη της ΜΑΘ ΑΕ – ΑΟΤΑ, του Οργανισμού Συγκοινωνιακού Έργου Θεσσαλονίκης (ΟΣΕΘ) ΑΕ και άλλων φορέων με αντικείμενο δράσης στους τομείς της κινητικότητας και του τουρισμού, τόσο ως ένα εναλλακτικό μέσο μετακίνησης φιλικό προς το περιβάλλον, με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών αξιοποίησης εναλλακτικών μορφών ενέργειας, όσο και ως μέσο τουριστικής ανάπτυξης για την πόλη.

Στον χάρτη αποτυπώνονται τόσο η Α' φάση της προώθησης της θαλάσσιας συγκοινωνίας ως δημόσιας συγκοινωνίας, με τη λειτουργία των έξι ήδη μελετημένων και εμβληματικών στάσεων που χωροθετούνται επί του παραλιακού μετώπου, όσο και η Β' φάση της πύκνωσης του δικτύου και της βελτίωσης της κάλυψης εξυπηρέτησης, με την ένταξη άλλων έξι στάσεων, αξιοποιώντας το ιστορικό πλαίσιο του έργου και τα αποτελέσματα της έρευνας ερωτηματολογίου που διεξήχθη, εστιάζοντας σε μη κοστοβόρες και χρονοβόρες λύσεις, αλλά στην αξιοποίηση/αναβάθμιση υφιστάμενων και ήδη αδειοδοτημένων υποδομών.

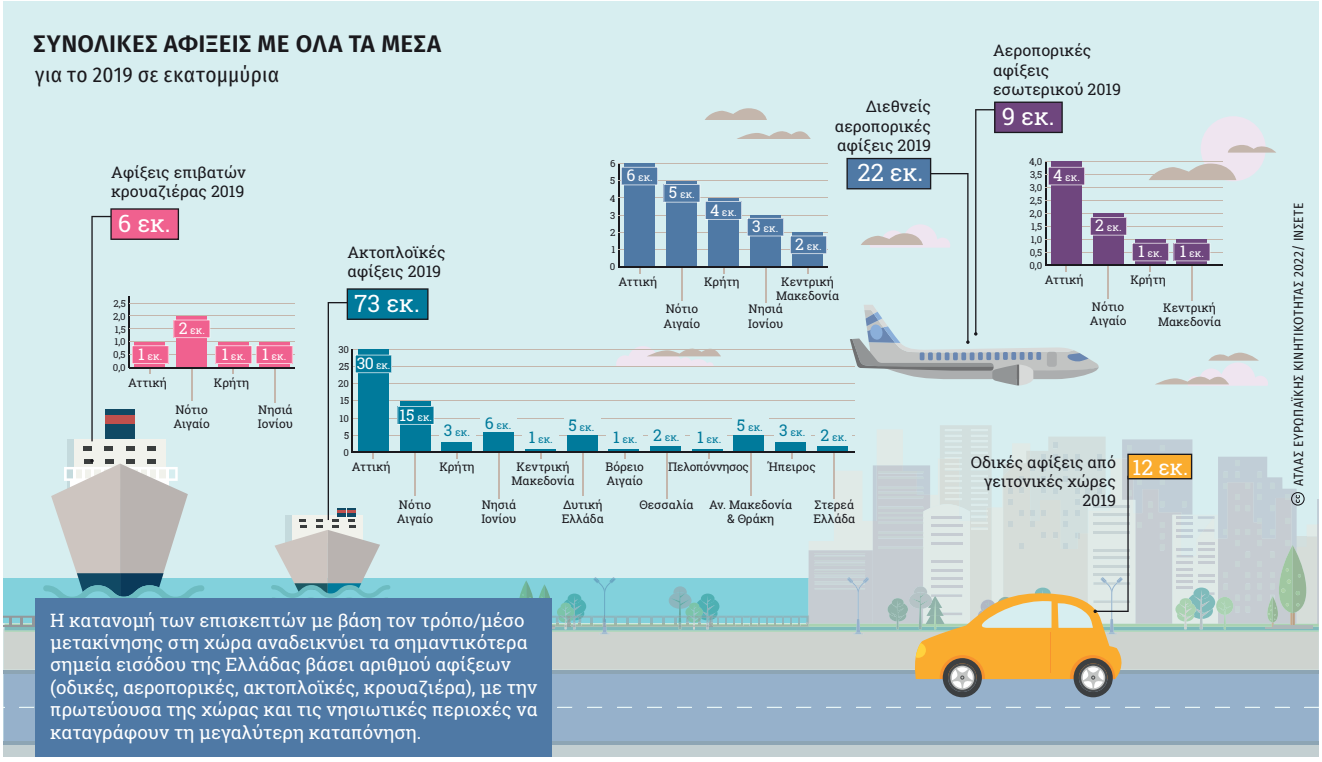
Τέλος, σε επόμενη, Γ' φάση, του έργου, διερευνάται η προοπτική επέκτασης της θαλάσσιας συγκοινωνίας σε δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς πέραν του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης και η σύνδεση με τη Χαλκιδική και την Πιερία, καθώς μια τέτοια προοπτική αναμένεται να προκαλέσει σημαντική τουριστική ζήτηση αλλά και περαιτέρω προσέλκυση επενδυτικού ενδιαφέροντος.

Η θαλάσσια αστική συγκοινωνία της Θεσσαλονίκης και η επέκτασή της σε δημοφιλείς αστικούς προορισμούς.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΩΡΙΣ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ... ΓΙΝΕΤΑΙ;

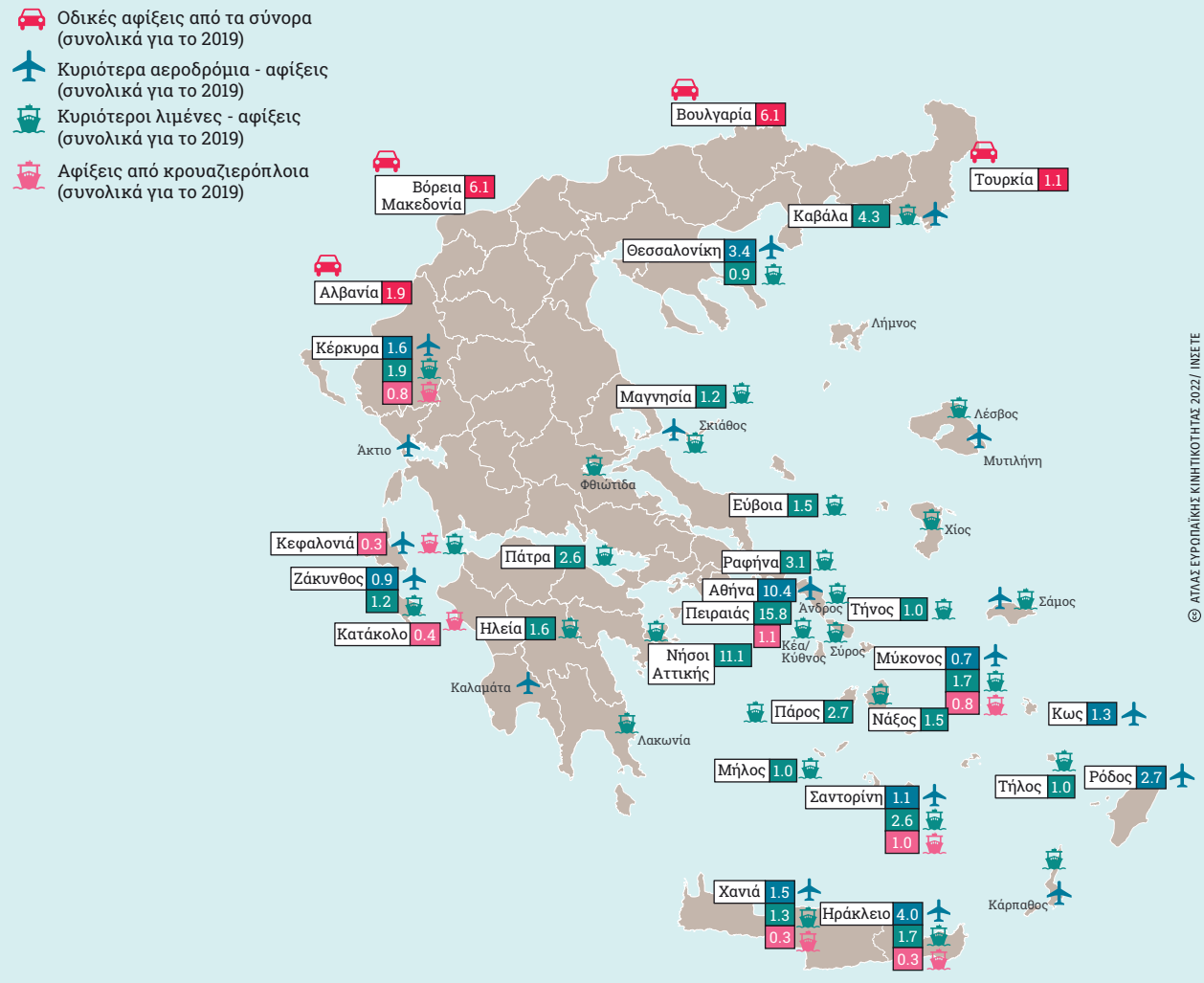
Παρότι η Ελλάδα αποτελεί ιδιαίτερα δημοφιλή προορισμό, οι μεταφορικές της υποδομές απαιτούν βελτίωση. Οι αυξημένες εποχικές μεταφορές είναι πηγή πλήθους περιβαλλοντικών προβλημάτων και έντονης πίεσης στο μεταφορικό δίκτυο· στους δρόμους, στα λιμάνια και στα αεροδρόμια. Είναι επιτακτική η ανάγκη για ασφαλείς και περιβαλλοντικά φιλικές μεταφορές, τόσο για κατοίκους, όσο και για επισκέπτες.

Η παραδοσιακή φιλοξενία, η τεράστια ακτογραμμή, οι παραδεισένιες θάλασσες, ο ήλιος και ο πολιτισμός έχουν αναδείξει τη χώρα σε κορυφαίο ταξιδιωτικό προορισμό, παγκοσμίως. Ειδικότερα, τους θερινούς μήνες οι ελληνικές παραθαλάσσιες και νησιωτικές περιοχές κατακλύζονται από εκατομμύρια ταξιδιώτες και ταξιδιώτισσες, ενισχύ-



Η κατανομή των επισκεπτών με βάση τον τρόπο/μέσο μετακίνησης στη χώρα αναδεικνύει τα σημαντικότερα σημεία εισόδου της Ελλάδας βάσει αριθμού αφίξεων (οδικές, αεροπορικές, ακτοπλοϊκές, κρουαζιέρα), με την πρωτεύουσα της χώρας και τις νησιωτικές περιοχές να καταγράφουν τη μεγαλύτερη καταπόνηση.

ΑΦΙΞΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΑ
για το 2019 σε εκατομμύρια



Η Ελλάδα υποδέχθηκε το 2019 πάνω από 14 εκατομμύρια ξένους επισκέπτες, ενώ συνυπολογίζοντας τις μετακινήσεις εσωτερικού και εσωτερικού από όλα τα διαθέσιμα μέσα, οι μεταφορές άγγιξαν τα 122 εκατομμύρια ετησίως, αποτυπώνοντας την κρισιμότητα για βιώσιμη διαχείριση

οντας καθοριστικά την τοπική οικονομία. Υπάρχουν, όμως, οι απαραίτητες υποδομές ώστε να πραγματοποιούνται οι μετακινήσεις αυτές με ασφάλεια και βέλτιστη εξυπηρέτηση;

Το οδικό δίκτυο των περισσότερων περιοχών της χώρας, ιδιαίτερα των νησιωτικών, είναι ανεπαρκές για την εξυπηρέτηση επισκεπτών/ριών και πολιτών το καλοκαίρι. Ο αυξημένος αριθμός οχημάτων σε συνδυασμό με το μεγάλο πλήθος προβλημάτων των ελληνικών οδικών δικτύων, όπως η κακή κατάσταση του οδοστρώματος, η απουσία σηματοδότησης, φωτισμού και οδικής παιδείας, εγκυμονούν σοβαρούς κινδύνους. Το πρόβλημα αυτό είναι ακόμη πιο έντονο στα νησιά, τα οποία δέχονται εκατομμύρια τουρίστες και τουρίστριες κάθε χρόνο.

Δυστυχώς, τα τροχαία ατυχήματα ολοένα και αυξάνονται. Κάθε χρόνο, σημειώνεται μεγάλο πλήθος θανατηφόρων και σοβαρών τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας της μη συμμόρφωσης στους κανόνες οδικής συμπεριφοράς. Το προβληματικό οδικό δίκτυο και η έντονη παραβατι-

κότητα προκαλούν σοβαρούς κινδύνους και ανασφάλεια, με τους Έλληνες και ξένους οδηγούς να διακινδυνεύουν ως και τη ζωή τους.

Παρομοίως, οι υποδομές αεροδρομίων και λιμένων απαιτούν ενίσχυση. Ο αυξημένος κυκλοφοριακός φόρτος συγκεκριμένων χρονικών περιόδων προκαλεί συνωστισμό, καθυστερήσεις και γενικότερα ταλαιπωρία για εργαζομένους/ες και ταξιδιώτες/ισσες, εξαιτίας του ότι τα πιο πολλά αεροδρόμια και λιμάνια δεν είναι σχεδιασμένα ώστε να αντέχουν την αυξημένη τουριστική προσέλευση. Για παράδειγμα, αρκετά λιμάνια δεν έχουν τον απαραίτητο χώρο ώστε να υποδεχτούν τα πλοία και τα κρουαζιερόπλοια τα οποία απαιτούνται για να μεταφερθούν τόσο οι ταξιδιώτες/ισσες, όσο και τα εμπορεύματα για την κάλυψη των αναγκών σε προϊόντα. Αντίστοιχα, κυρίως στα νησιωτικά αεροδρόμια, οι υποδομές με δυσκολία φιλοξενούν τον μεγάλο αριθμό αφίξεων.

Οι αυξημένες αυτές μετακινήσεις συνοδεύονται, επίσης, και από υψηλές αέριες εκπομπές. Η πράσινη ηλεκτροκίνηση αεροπλάνων, πλοίων και αυτοκινήτων μέχρι στιγμής δεν απορροφά σημαντικό τμήμα του μεταφορικού φόρτου, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται η ποιότητα της ατμόσφαιρας, με το μεγαλύτερο πρόβλημα να εντοπίζεται στα αστικά κέντρα.

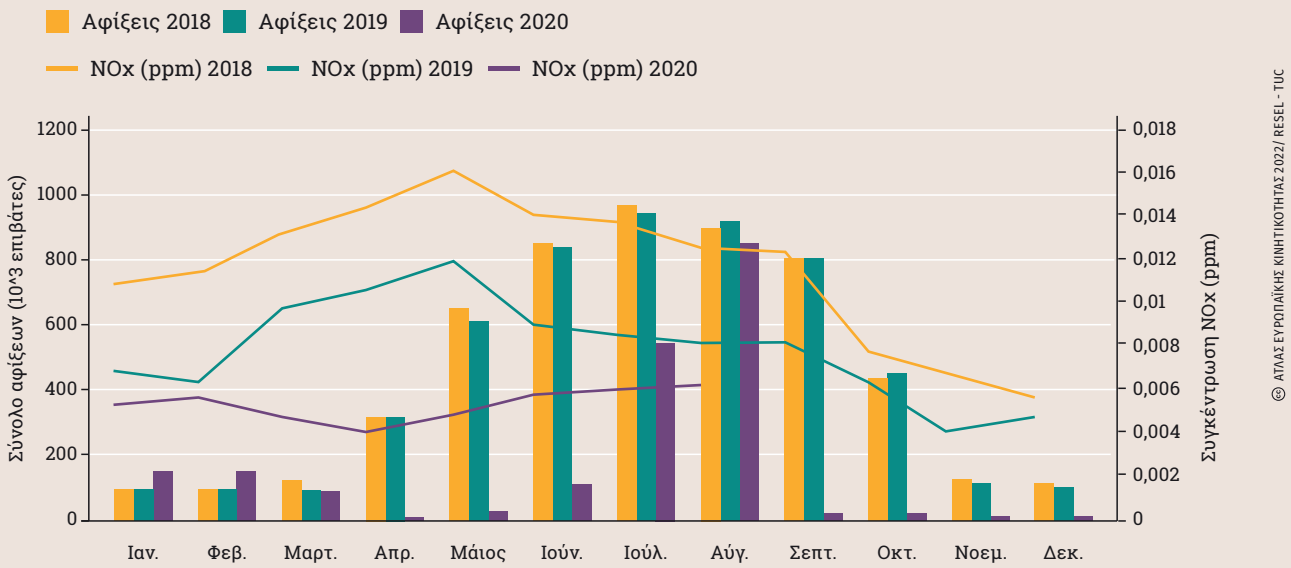
Η εμφάνιση της πανδημίας της Covid-19 επηρέασε σημαντικά την τουριστική προσέλευση, και, για πρώτη φορά, οι μετακινήσεις ελαττώθηκαν αξιοσημείωτα, με παράλληλη μείωση των εκπομπών ρύπων. Η υγειονομική κρίση επιβεβαίωσε την αδυναμία της αντιμετώπισης σοβαρών υγειονομικών καταστάσεων και την ανάγκη λήψης μέτρων για τον σχεδιασμό ανθεκτικών περιοχών σε περιπτώσεις παρόμοιων κρίσεων.

Συνοψίζοντας, μια χώρα με τόσο μεγάλο αριθμό επισκεπτών/ριών οφείλει να ενισχύσει τις στρατηγικές βιώσιμης κινητικότητας. Ο σχεδιασμός και η πραγματοποίηση νέων οδικών υποδομών, η ενίσχυση της ηλεκτροκίνησης και η

Η επίδραση του εισερχόμενου τουρισμού (αφίξεις) στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα (εκπομπές NOx) σε μία μεσαίου μεγέθους νησιωτική τουριστική πόλη (Ρέθυμνο).

ΕΚΠΟΜΠΕΣ NOx ΚΑΙ ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ

Εκπομπές NOx και αφίξεις τουριστών στην πόλη του Ρεθύμνου (2018, 2019 και 2020)



υλοποίηση προσαρμοσμένων Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας σε δημοφιλείς προορισμούς, η αλλαγή της συμπεριφοράς των μετακινούμενων, ο εκσυγχρονισμός αεροδρομίων και λιμένων, η χρήση πράσινης ενέργειας και η προστασία των ευαίσθητων οικότοπων είναι σημαντικά για τη βιώσιμη ανάπτυξη και αντιμετώπιση των προκλήσεων που προκαλούνται από την αυξημένη τουριστική κίνηση.

Σχεδιάζοντας τη βιώσιμη κινητικότητα σε τουριστικούς προορισμούς - Δήμος Ρεθύμνου

Τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) είναι αναγκαίο να προβλέπουν τη διαμόρφωση στρατηγικών και την υλοποίηση μέτρων τα οποία θα λαμβάνουν υπόψη τις τουριστικές ροές, την πίεση της εποχικότητας στη ζήτηση και τις υπηρεσίες μεταφορών, ενώ παράλληλα θα ενισχύουν την ασφάλεια, την ελκυστικότητα και την προσβασιμότητα των υποδομών και των υπηρεσιών μεταφοράς, τόσο των κατοίκων, όσο και των επισκεπτών.

Καλές πρακτικές στην Ελλάδα συναντώνται σε δημοφιλείς προορισμούς όπως το Ρέθυμνο και τον Πλατανιά Χανίων, όπου οι δημοτικές Αρχές σε συνεργασία με το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης υλοποιούν τα ευρωπαϊκά έργα «CIVITAS DESTINATIONS» και «SUMP-PLUS» του « Horizon 2020».

Ο Δήμος Ρεθύμνου, με 63.000 κατοίκους, φιλοξενεί ετησίως πάνω από 500.000 επισκέπτες και επισκέπτριες ενώ προσελκύει πάνω από 1,5 εκατομμύριο σε ημερήσιες εκδρομές και κρουαζιέρες οι οποίοι/ες επισκέπτονται τα σημαντικά αρχαιολογικά τοπόσημα, τις μαγευτικές παραλίες και τα παραδοσιακά χωριά, και απολαμβάνουν την τοπική γαστρονομία και παράδοση.

Μέσα από το «CIVITAS DESTINATIONS», αποδείχτηκε ότι οι τομείς του τουρισμού και των μεταφορών μπορούν να συνεργαστούν για να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις κινητικότητας και να ενισχύσουν την εικόνα της πόλης ως «πράσινου» προορισμού. Οι βασικοί πυλώνες ήταν η αναβάθμιση υπηρεσιών δημόσιων μεταφορών, η ενθάρρυνση αλλαγής συμπεριφοράς προς την ενεργή κινητικότητα (ποδήλατο, περπάτημα) και ο ολοκληρωμένος συμμετοχικός σχεδιασμός σε συνεργασία με τοπικούς φορείς. Η αναβάθμιση του συστήματος μεταφορών επικεντρώθηκε στην αντιμετώπιση της διακύμανσης της ζήτησης λόγω του τουρισμού και στη βελτίωση των συνδέσεων μεταξύ των δικτύων δημόσιων συγκοινωνιών, της ποδηλασίας και της πεζοπορίας. Τα μέτρα που υιοθετήθηκαν περιλαμβάνουν συστήματα παρακολούθησης μεταφορικού φόρτου και ποιότητας αστικού περιβάλλοντος, έξυπνες τεχνολογίες στάθμευσης, υποδομές ηλεκτροκίνησης, βιωματικές δραστηριότητες και εργαστήρια για την αλλαγή συμπεριφοράς εκατοντάδων πολιτών, τουριστών αλλά και πάνω από 10.000 μαθητών. Το Ρέθυμνο έχει αναβαθμίσει το υφιστάμενο ΣΒΑΚ και πέτυχε να εξισορροπήσει τον ρόλο της πόλης ως κύριου τουριστικού προορισμού με τις ανάγκες των κατοίκων του, μέσα από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων τα οποία βελτιώνουν την προσβασιμότητα και μειώνουν τα τροχαία ατυχήματα. Για τις δράσεις του, βραβεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με το 1ο βραβείο Οδικής Ασφάλειας 2021 (Urban Road Safety Award), μεταξύ 3.184 ευρωπαϊκών πόλεων.

ΡΑΓΔΑΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Σε αντίθεση με το τι παρατηρείται σε πολλές άλλες βιομηχανίες, η κατασκευή ποδηλάτων συνεχίζει να αυξάνεται. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πώληση ηλεκτρικών ποδηλάτων. Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση φαίνεται να βοηθά τη βιομηχανία να ανακάμψει γρήγορα από τον αντίκτυπο της Covid-19.

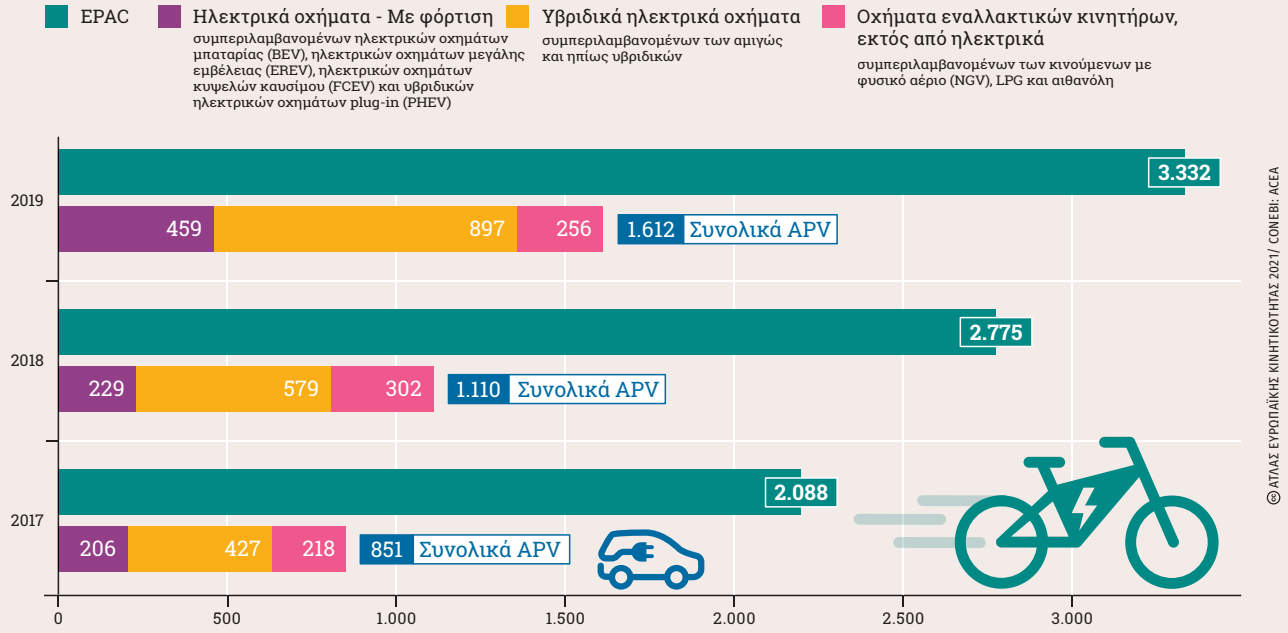
Το 2015 οι μετακινούμενοι για λόγους εργασίας πέρασαν κατά μέσο όρο μεταξύ 45 (Παρίσι) και 101 (Λονδίνο) ωρών στην κίνηση. Επιπλέον, το 70% των εκπομπών αερίων στον τομέα των μεταφορών προέρχεται από τις οδικές μεταφορές. Μία εναλλακτική λύση σε αυτά τα προβλήματα είναι το ποδήλατο: μία οικονομικά προσιτή εναλλακτική λύση μεταφοράς χωρίς άνθρακα η οποία μπορεί εύκολα να συνδυαστεί και με άλλα μέσα.

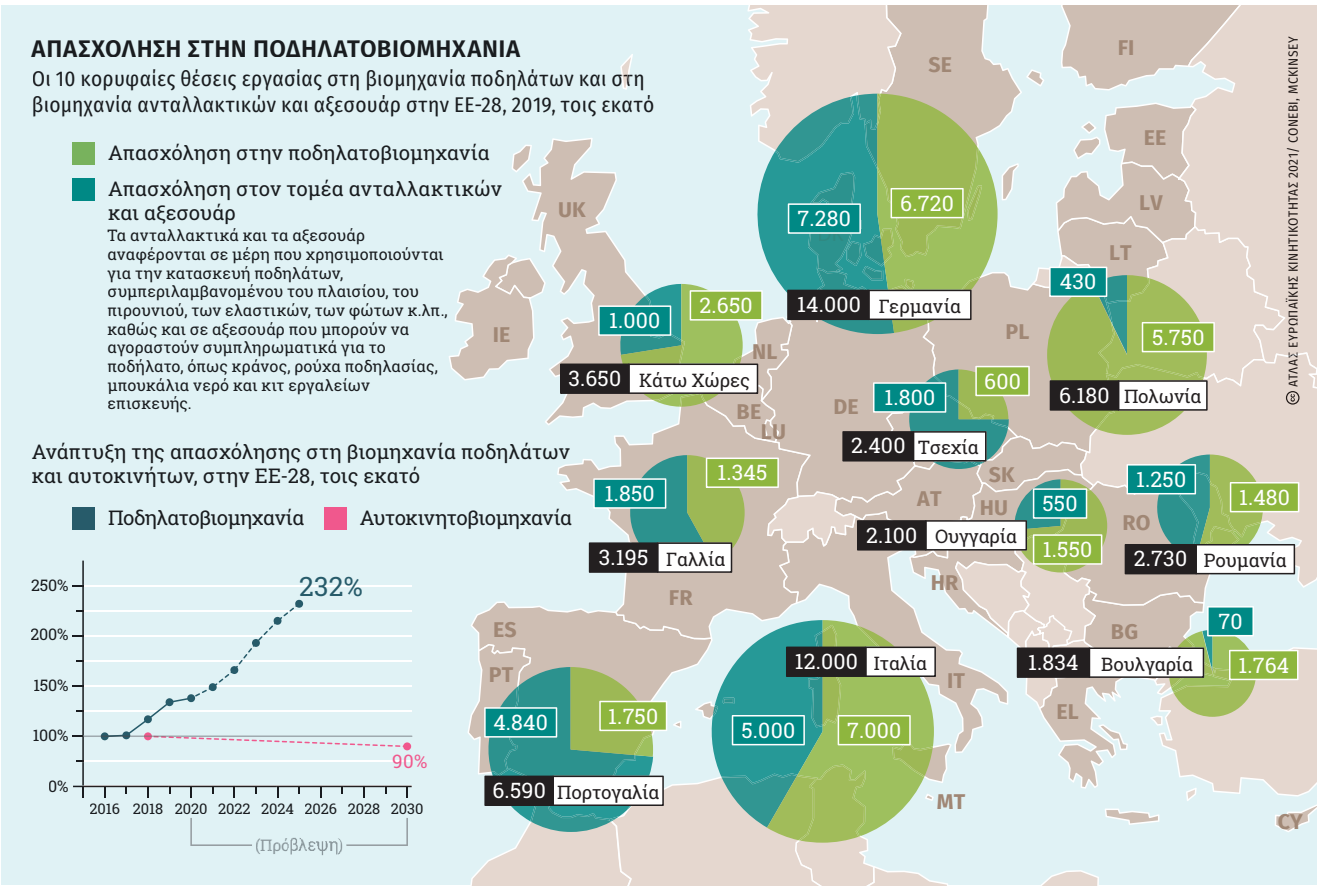
Η ευρωπαϊκή βιομηχανία ποδηλάτων (συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστών ηλεκτρικών ποδηλάτων και της βιομηχανίας εξαρτημάτων και ανταλλακτικών) δραστηριοποιείται σε 23 από τα 27 κράτη μέλη της ΕΕ. Αποτελείται

Από το 2006 ο αριθμός των πωλήσεων στην ΕΕ-28 έχει αυξηθεί σημαντικά: από 98.000 σε 3.332.000 οχήματα το 2019. Ένας ρυθμός ανάπτυξης που η αυτοκινητοβιομηχανία μπορούσε μόνο να τον ονειρευτεί.

ΣΤΗ ΛΩΡΙΔΑ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Στοιχεία πωλήσεων Ηλεκτρικά Υποβοηθούμενων Ποδηλάτων (EPAC) σε σύγκριση με τις πωλήσεις καινούριων επιβατικών αυτοκινήτων εναλλακτικών κινητήρων (APV) στην ΕΕ-28, 2017, 2018 και 2019, στα 1.000 οχήματα





Περίπου το 60% των ποδηλάτων και των Ηλεκτρικά Υποβοηθούμενων Ποδηλάτων (EPAC) τα οποία πωλούνται στην ΕΕ παράγονται, επίσης, εντός αυτής. Το 2019 υπήρχαν περισσότερες από 60.000 άμεσες θέσεις εργασίας στην ευρωπαϊκή βιομηχανία ποδηλάτων.

από περίπου 900 μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες απασχολούν, άμεσα και έμμεσα, 120.000 εργαζόμενους και εργαζόμενες και επενδύουν περισσότερα από 1 δισεκατομμύριο ευρώ ετησίως σε έρευνα και ανάπτυξη. Αυτή η βιομηχανία πουλάει περίπου 20 εκατομμύρια ποδήλατα ετησίως. Το 2019 οι πωλήσεις ηλεκτρικών ποδηλάτων έφτασαν τα 3,4 εκατομμύρια, ενώ, έως το 2030, αναμένεται να αυξηθούν σε 13,5 εκατομμύρια ετησίως, εάν υπάρξει ευνοϊκή νομοθεσία. Αυτό καταδεικνύει την τεράστια ανάπτυξη της ποδηλατοβιομηχανίας, με αύξηση του ετήσιου κύκλου εργασιών της από περίπου 5 δισεκατομμύρια ευρώ πριν από 20 χρόνια, σε σχεδόν 14 δισεκατομμύρια το 2019.

Συγκριτικά, η ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία πούλησε 15,2 εκατομμύρια επιβατικά αυτοκίνητα το 2018, εκ των οποίων τα 150.000 ήταν αμιγώς ηλεκτρικά. Η παραγωγή αυτοκινήτων στην ΕΕ ανήλθε σε 16,1 εκατομμύρια οχήματα το 2018. Αυτό δείχνει ότι ο αριθμός των ηλεκτρικών ποδηλάτων στην αγορά υπερβαίνει κατά πολύ τον αριθμό των ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Στη Γερμανία, το 2018, πωλήθηκαν ακόμη περισσότερα ηλεκτρικά ποδήλατα φορτίου από ό,τι ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

Η μεγαλύτερη τάση στη βιομηχανία ποδηλάτων τα τελευταία χρόνια είναι η ανάπτυξη και η αυξανόμενη χρήση των ηλεκτρικών ποδηλάτων. Σήμερα αντιπροσωπεύουν περίπου το 17% των πωλήσεων ποδηλάτων στην ΕΕ, φτάνοντας και στο 50% σε ορισμένες χώρες. Τα ηλεκτρικά ποδήλατα παρουσιάζουν μια πολλά υποσχόμενη

δυνατότητα υποκατάστασης των αυτοκινήτων σε σύντομες διαδρομές, διατηρώντας παράλληλα όλα τα πλεονεκτήματα των συμβατικών ποδηλάτων. Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι χρήστες/ριές τους κινούνται ακόμη περισσότερο από τους παραδοσιακούς/ες ποδηλάτες/ισσες, γεγονός που οφείλεται κυρίως στις μεγαλύτερες αποστάσεις που μπορούν να διανύσουν. Άλλα οφέλη της ποδηλασίας είναι η αποτελεσματικότητα, η αξιοπιστία και η προσβασιμότητα των ποδηλάτων λόγω του χαμηλού κόστους αγοράς και συντήρησης, καθώς και το γεγονός ότι η χρήση ποδηλάτων είναι επωφελής για τη μικροοικονομία μιας γειτονιάς ή κοινότητας, καθώς οι αναβάτες τείνουν να επισκέπτονται επιχειρήσεις και υπηρεσίες οι οποίες βρίσκονται σε μικρή ακτίνα από τις κατοικίες τους. Επιπλέον, το κόστος κατασκευής και συντήρησης ποιοτικών ποδηλατοδρόμων είναι πολύ χαμηλότερο από το κόστος κατασκευής νέων αυτοκινητοδρόμων ή/και διεύρυνσης υφιστάμενων.

Η ανάπτυξη της αγοράς ηλεκτρικών ποδηλάτων σημαίνει, επίσης, πιο εξειδικευμένες θέσεις εργασίας για την ευρωπαϊκή βιομηχανία ποδηλάτων, καθώς δημιουργούνται 4 έως 5 θέσεις εργασίας για την παραγωγή 1.000 ηλεκτρικών ποδηλάτων ετησίως. Συγκριτικά, χρειάζονται μόνο 2 έως 3 εξειδικευμένοι/ες εργαζόμενοι/ες για την παραγωγή 1.000 παραδοσιακών ποδηλάτων ετησίως. Με την παραγωγή αυτή συνδέονται στενά και οι επενδύσεις στην κατασκευή πλαισίων ευρείας κλίμακας στην Ευρώπη, οι μικρότερες αλυσίδες εφοδιασμού και η δημιουργία «Bicycle Valleys», όπου όλοι οι κατασκευαστές ποδηλάτων και ανταλλακτικών είναι εγκατεστημένοι σε μια περιοχή.

Η ευρωπαϊκή βιομηχανία ποδηλάτων δεν έμεινε αλώβητη από την πανδημία της Covid-19, αντίθετα επηρεάστηκε σημαντικά. Τον Μάρτιο και τον Απρίλιο του 2020 τα εργοστάσια σταμάτησαν ή επιβράδυναν την παραγωγή τους. Αυτό ήταν απαραίτητο λόγω των επιπτώσεων στην αλυσίδα εφοδιασμού, των εθνικών οδηγιών για διακοπή κάθε μη απαραίτητης εργασίας, καθώς και της ανάγκης προσαρμογής σε αυξημένα μέτρα ασφάλειας και προστασίας.

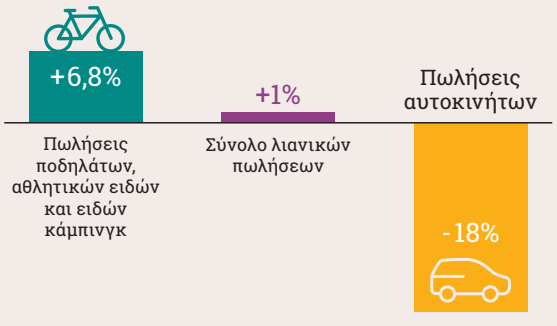
Οι αντιδράσεις των εθνικών κυβερνήσεων διέφεραν πολύ. Ορισμένες χώρες εφάρμοσαν κεφάλαια διάσωσης και ειδικά επιδόματα ανεργίας, ενώ εταιρείες σε άλλες χώρες δεν ήταν σε θέση να επωφεληθούν από τέτοια μέτρα και αναγκάστηκαν να κάνουν απολύσεις.

Σε ορισμένες από τις χώρες που πλήττονται περισσότερο, αναμένεται απώλεια κύκλου εργασιών σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Στις αρχές του καλοκαιριού, ωστόσο, οι πωλήσεις άρχισαν να αυξάνονται και πάλι με τη διακοπή των lockdown, καθώς η ποδηλασία ενθαρρύνθηκε ενεργά από κυβερνητικούς/ες αξιωματούχους ως ένας τρόπος να παραμείνουν οι πολίτες δραστήριοι, τηρώντας παράλληλα το μέτρο κοινωνικής απόστασης. Σε ορισμένες χώρες, για την

Η βιομηχανία ποδηλάτων δεν ξεκίνησε να αναπτύσσεται από την κρίση της Covid-19 και έπειτα· ήδη από το 2015 έως το 2019, ο τζίρος της έχει αυξηθεί σχεδόν κατά ένα τρίτο.

ΞΕΠΕΡΝΑΜΕ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ ΤΗΣ COVID-19 ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟ

Εξέλιξη πωλήσεων στη Γερμανία, πρώτο μισό του 2020



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ DESTATIS

περαιτέρω προώθηση της ποδηλασίας, έχουν εφαρμοστεί ειδικά καθεστώτα επιδοτήσεων. Το εάν η αύξηση αυτή στις πωλήσεις θα διατηρηθεί δεν είναι ακόμα σαφές, αλλά ένα σημαντικό μέρος των ζημιών οι οποίες προκλήθηκαν από τα lockdown ανακτήθηκε έως το τέλος του 2020.

ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΥΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα ποδήλατα φορτίου διαδραματίζουν μεγάλο ρόλο στην αποφυγή της μεταφοράς εμπορευμάτων με μηχανοκίνητα μέσα. Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις εφαρμόζουν επιτυχημένα προγράμματα επιδότησης ποδηλάτων φορτίου. Εμπορική χρήση, ατομική ιδιοκτησία, κοινή χρήση: Όλες οι μορφές χρήσης ποδηλάτων φορτίου βρίσκονται σε άνοδο.

Χάρη στα σύγχρονα ποδήλατα φορτίου και τα τρέιλερ ποδηλάτων, περίπου οι μισές μεταφορές εμπορευμάτων εντός ευρωπαϊκών πόλεων θα μπορούσαν να γίνονται με ποδήλατα. Αυτός ο στόχος είχε ήδη διακηρυχθεί από τους Υπουργούς Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) στη «Δήλωση για την Ποδηλασία ως τρόπο κλιματικά φιλικής μεταφοράς» του 2015. Βάσει μελέτης του χρηματοδοτούμενου από την ΕΕ έργου «Cyclelogistics», η δυναμική της αλλαγής αυτής χωρίζεται σε 69% ιδιωτικές και 31% εμπορικές διαδρομές. Μια μελέτη για την ιδιωτική χρήση ποδηλάτων φορτίου στις ΗΠΑ δείχνει ότι οι ιδιοκτήτες/τριές τους μειώνουν τις μετακινήσεις τους με αυτοκίνητα κατά 41% μετά την αγορά ποδηλάτου.

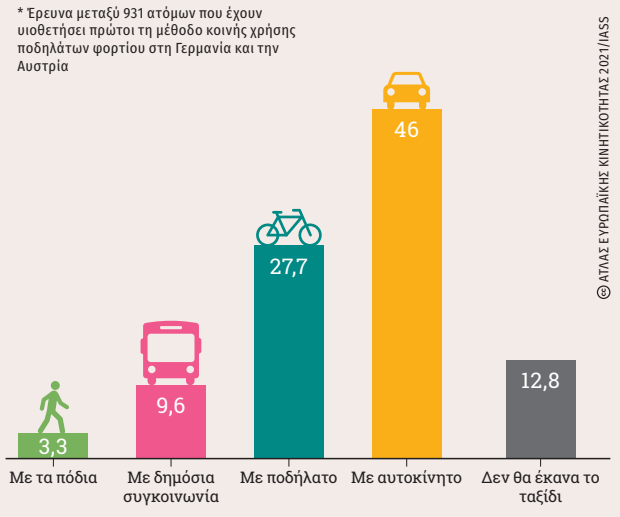
Επιπλέον, ως απάντηση στην πανδημία της Covid-19, υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για μεταφορές που είναι ευνοϊκές τόσο για το περιβάλλον, όσο και για την υγεία. Η χρήση ποδηλάτου φορτίου για τη μεταφορά εμπορευμάτων ή παιδιών εκπληρώνει και τους δύο στόχους.

Ενώ τα ποδήλατα φορτίου έχουν μακρά και συνεχή ιστορία στην ταχυδρομική διανομή σε πολλά μέρη της Ευρώπης, η τρέχουσα αναβίω-

Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ: ΤΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΦΟΡΤΙΟΥ

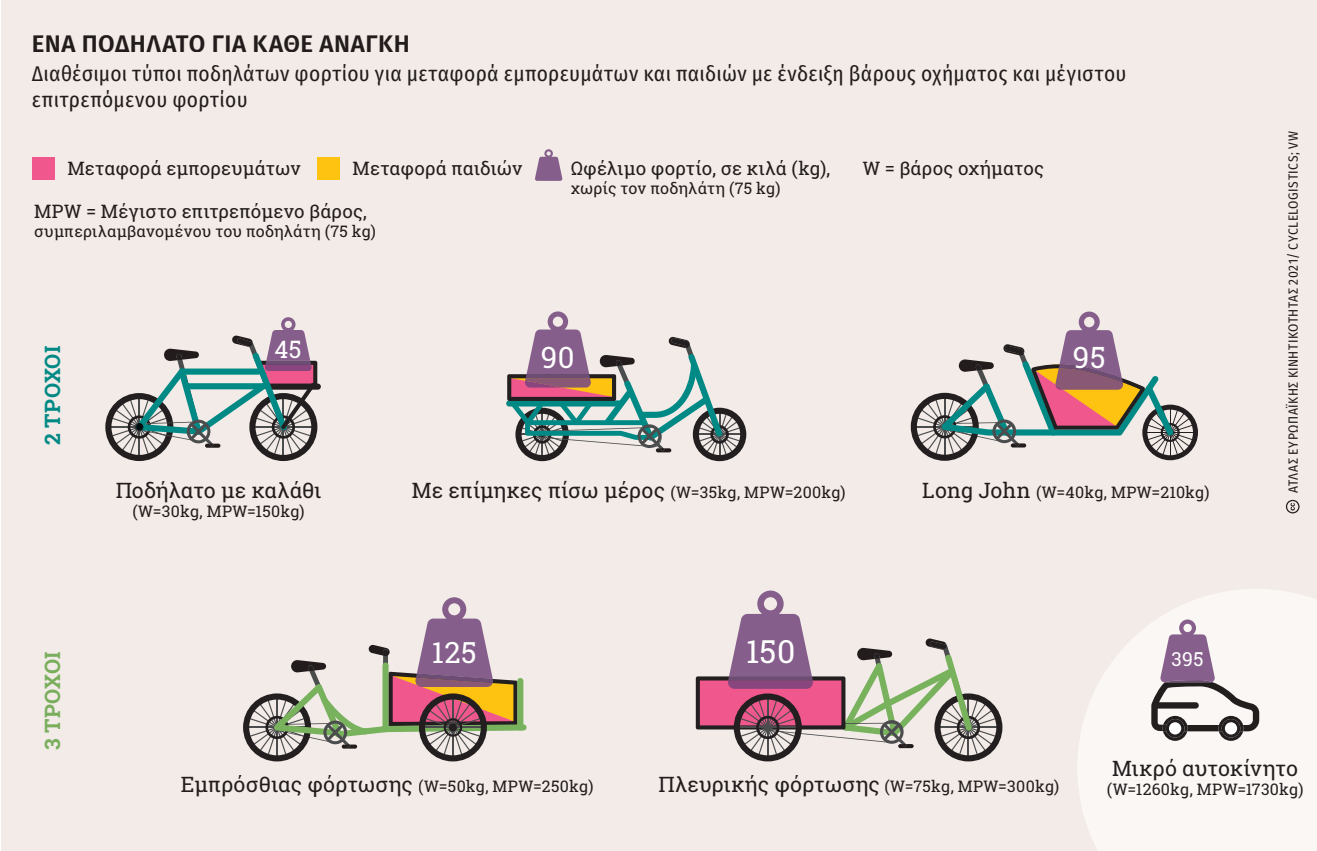
Έρευνα*: «Ελλείψει υπηρεσίας ποδηλάτων φορτίου κοινής χρήσης, πώς θα κάνατε το ταξίδι σας;», 2018, τοις εκατό

* Έρευνα μεταξύ 931 ατόμων που έχουν υιοθετήσει πρώτοι τη μέθοδο κοινής χρήσης ποδηλάτων φορτίου στη Γερμανία και την Αυστρία



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/IASS

Η κοινή χρήση ποδηλάτων φορτίου προσφέρει μεγάλες δυνατότητες μείωσης της χρήσης αυτοκινήτου: Τα αυτοκίνητα αντικαθίστανται από ποδήλατα φορτίου αντί από συμβατικά ποδήλατα.



Ενώ τα αυτοκίνητα, συνήθως, μπορούν να φορτωθούν με λιγότερο από το μισό του βάρους τους, ένα ποδήλατο φορτίου μπορεί να μεταφέρει τουλάχιστον τρεις φορές το βάρος του.

σή τους προέρχεται από την εναλλακτική κουλτούρα της δεκαετίας του '80 και τις μεταφορές παιδιών. Το τρίτροχο «Christiania Bike» από την Κοπεγχάγη έχει γίνει σύμβολο αυτής της αναβίωσης. Ξεκινώντας από τη Δανία και την Ολλανδία, από τις αρχές του αιώνα, τα ποδήλατα φορτίου τα οποία έχουν σχεδιαστεί για τη μεταφορά παιδιών, εξαπλώνονται ολοένα και περισσότερο και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Μικρές καινοτόμες νεοσύστατες επιχειρήσεις, καθώς και μεγάλες διεθνείς εταιρείες εφοδιαστικής, δοκιμάζουν και χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο ποδήλατα φορτίου ως μια γρήγορη και οικονομικά αποδοτική επιλογή μεταφορών με μηδενικές εκπομπές, κυρίως σε πυκνές αστικές περιοχές. Στον τομέα της εφοδιαστικής, αυτό απαιτεί υποδομή στις περιοχές παράδοσης («Micro Hubs» ή «City Hubs») για την αποτελεσματική μεταφόρτωση εμπορευμάτων ή δεμάτων από μεγαλύτερα οχήματα σε ποδήλατα φορτίου.

Σύγχρονα ποδήλατα φορτίου –ειδικά με ηλεκτρική υποβοήθηση– διαθέτουν χωρητικότητα μεταφοράς μεταξύ 40 και 250 kg για αγαθά και άτομα. Αυτά τα ποδήλατα φορτίου, νομικά, συνεχίζουν να ανήκουν στην κατηγορία των «ποδηλάτων» σε ολόκληρη την ΕΕ, αρκεί να κινούνται με έως 25 km/h, να έχουν μέγιστη ισχύ 250 Watt και να μην υπερβαίνουν τα προβλεπόμενα όρια σε διαστάσεις και βάρος στις εθνικές οδούς. Υπάρχει μεγάλη και αυξανόμενη ποικιλία κυρίως δίκυκλων και τρίκυκλων, αλλά και τετράτροχων ποδηλάτων, για ιδιωτική και εμπορική χρήση. Τα κοινά χαρακτηριστικά τους και ο καλύτερος ορισμός των ποδηλάτων φορτίου είναι: ποδήλατα που έχουν κατασκευαστεί με

κύριο στόχο όχι τη μεταφορά του αναβάτη ή της αναβάτριάς τους αλλά εμπορευμάτων ή ανθρώπων.

Το 2011 η αυστριακή πόλη Γκρατς άρχισε να επιδοτεί τόσο εμπορικά, όσο και κοινής χρήσης ποδήλατα φορτίου, με έως και 1.000 ευρώ. Παράλληλα, υπάρχουν διάφορα προγράμματα επιδότησης ποδηλάτων φορτίου σε ολόκληρη την Ευρώπη. Πολλά από αυτά επικεντρώνονται στα εμπορικά ποδήλατα φορτίου και συχνά αποτελούν μέρος ευρύτερων προγραμμάτων ηλεκτρικής κινητικότητας. Επιπλέον, συγκεκριμένα προγράμματα επιδότησης για ιδιωτικά ποδήλατα φορτίου είχαν πρόσφατα τεράστια επιτυχία στη Βιέννη, το Όσλο, το Αμβούργο και την Κολωνία, ενώ η Στουτγκάρδη, πρωτεύουσα της γερμανικής αυτοκινητοβιομηχανίας, πληρώνει ακόμη και ένα επιπλέον μπόνους 500 ευρώ, εάν οι οικογένειες παραμείνουν χωρίς αυτοκίνητο ή μειώσουν τον αριθμό των αυτοκινήτων στο νοικοκυριό τους για μια περίοδο 3 ετών μετά την αγορά του ηλεκτρικού ποδηλάτου φορτίου.

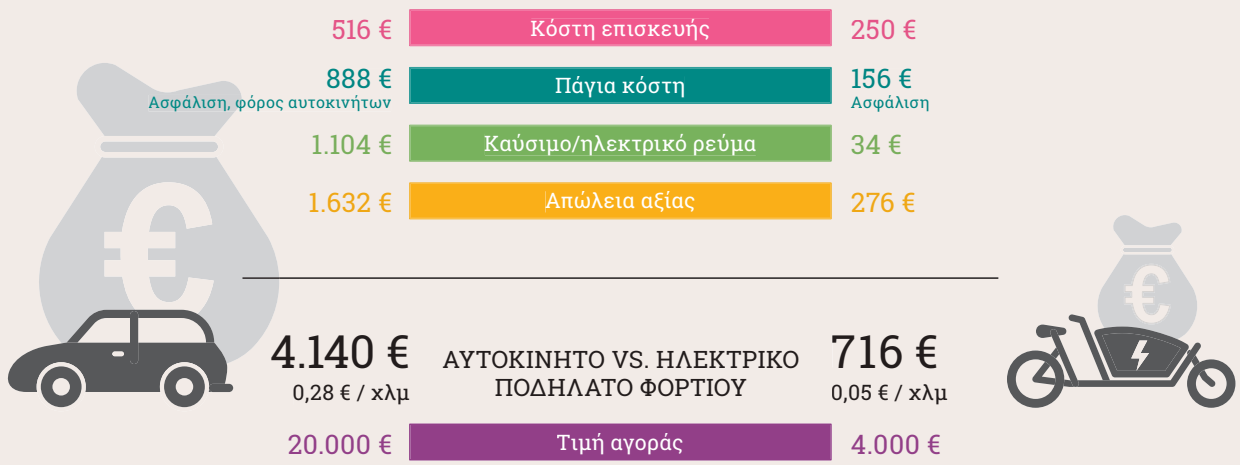
Στη Γερμανία και την Αυστρία, τα κοινής χρήσης ποδήλατα φορτίου εξαπλώθηκαν κυρίως μέσω των λαϊκών κινημάτων πολιτών, ξεκινώντας από το 2013. Σήμερα, υπάρχει ένα δίκτυο με πάνω από 70 πρωτοβουλίες σε όλη τη Γερμανία και την Αυστρία. Τα κοινής χρήσης ποδήλατα φορτίου ενοικιάζονται μέσω λογισμικού κρατήσεων και χωρίς χρέωση. Η μεγαλύτερη πρωτοβουλία εξ αυτών ονομάζεται «fLotte Berlin» και λειτουργεί έναν στόλο 120 ποδηλάτων φορτίου στην πόλη του Βερολίνου.

Μια έρευνα σε 931 χρήστες/ριες ποδηλάτων φορτίου κοινής χρήσης της Commons έδειξε ότι το 93% αυτών σκοπεύει να τα χρησιμοποιήσει ξανά, ενώ το ένα τρίτο (35%) σκοπεύει να αγοράσει το δικό του. Υπάρχει συνεχής ζήτηση για κοινής χρήσης ποδήλατα φορτίου, ενώ τα συστήματα αυτά ενθαρρύνουν και τις ιδιωτικές πωλήσεις. Οι θετικές περιβαλλοντικές συνέπειες είναι εμφανείς: περίπου οι μισοί/ες χρήστες/ριες (46%) απέφυγαν μια μετακίνηση με το αυτοκίνητο χρησιμοποιώντας ένα κοινής χρήσης ποδήλατο φορτίου. Για να προωθηθούν αυτά τα περιβαλλοντικά

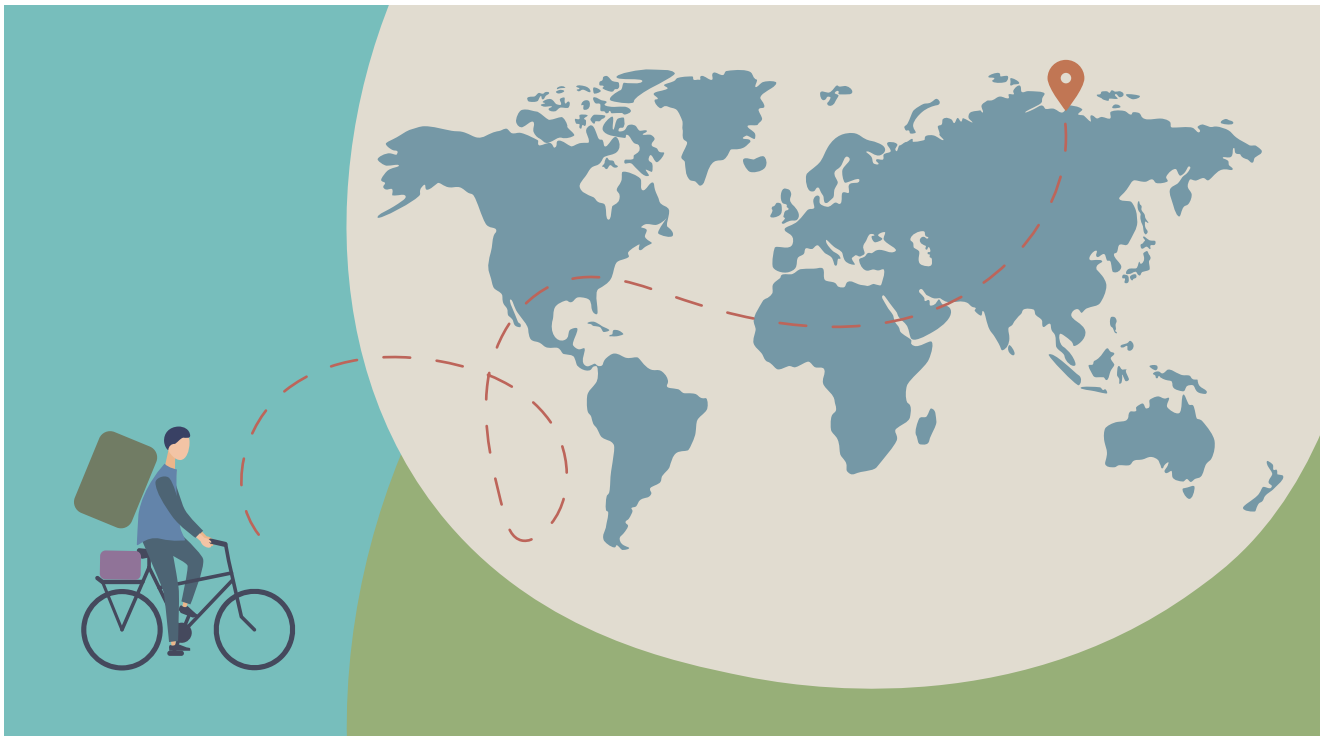
Συνήθως, για τα εμπορικά ποδήλατα φορτίου υπολογίζεται μια ετήσια διανυόμενη απόσταση 4.000 χλμ. Η τιμή των 15.000 χλμ του αυτοκινήτου χρησιμοποιείται εδώ για καλύτερη σύγκριση.

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΤΕ ΧΡΗΜΑΤΑ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΠΟΔΗΛΑΤΟ ΦΟΡΤΙΟΥ

Μέσο κόστος για ένα μικρό αυτοκίνητο έναντι του κόστους για ένα ηλεκτρικό ποδήλατο φορτίου, ετησίως (15.000 χλμ.), σε ευρώ



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/VCD



οφέλη, ολοένα και περισσότερες ευρωπαϊκές πόλεις (όπως η Γκρενόμπλ, το Στρασβούργο, το Αμβούργο και η Στουτγκάρδη) εντάσσουν ποδήλατα φορτίου στους συμβατικούς τους στόλους κοινής χρήσης. Στην Ελβετία, το εμπορικό σύστημα ανταλλαγής ποδηλάτων «carvelo2go» διαθέτει σήμερα πάνω από 300 ηλεκτρικά ποδήλατα φορτίου σε περισσότερες από 70 πόλεις.

Συνοπτικά, και οι τρεις μορφές χρήσης ποδηλάτου φορτίου (εμπορικής χρήσης, ιδιόκτητα, κοινής χρήσης) αυξάνονται και προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες μείωσης της κυκλοφορίας αυτοκινήτων. Ωστόσο, αυτή η προοπτική δεν έχει λάβει ευρείας αποδοχή. Τα προγράμματα επιδοτήσεων, τα συστήματα κοινής χρήσης και οι δοκιμαστικές εκδηλώσεις για ποδήλατα φορτίου μπορούν να κάνουν σημαντική διαφορά. Πέραν αυτών όμως, η αξιοποίηση της πλήρους δυναμικής τους χρειάζεται περισσότερο χώρο και καλύτερη υποδομή (όπως φαρδιές λωρίδες κίνησης ποδηλάτων και ασφαλείς χώρους στάθμευσης) για ποδήλατα όλων των σχημάτων και μεγεθών.

Η πανδημία της Covid-19 αυξάνει την πίεση στις δημοτικές κυβερνήσεις στην Ευρώπη για να δώσουν αρκετό χώρο σε τρόπους μετακίνησης φιλικούς προς το περιβάλλον και την υγεία: την ποδηλασία και το περπάτημα. Μειώνουν τον κίνδυνο μόλυνσης, αλλά μόνο εάν υπάρχουν ποδηλατόδρομοι και είναι αρκετά φαρδιοί για ποδήλατα φορτίου. Μερικές ευρωπαϊκές πόλεις δημιούργησαν νέες υποδομές για ποδηλασία και περπάτημα, κυρίως το Βερολίνο. Εκεί, η κυβέρνηση της πόλης είχε ήδη ένα πλήρες σχέδιο για να μετατρέψει το αστικό τοπίο σε πόλη ποδηλασίας με προστατευμένες λωρίδες ποδηλάτων· το λεγόμενο «Νομοσχέδιο Κινητικότητας του Βερολίνου». Η εφαρμογή αυτού του σχεδίου μπορεί τώρα να επιταχυνθεί, παρέχοντας βέλτιστες πρακτικές για υποδομή που θα είναι έτοιμη να υποδεχθεί ποδήλατα φορτίου.

Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΦΙΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ

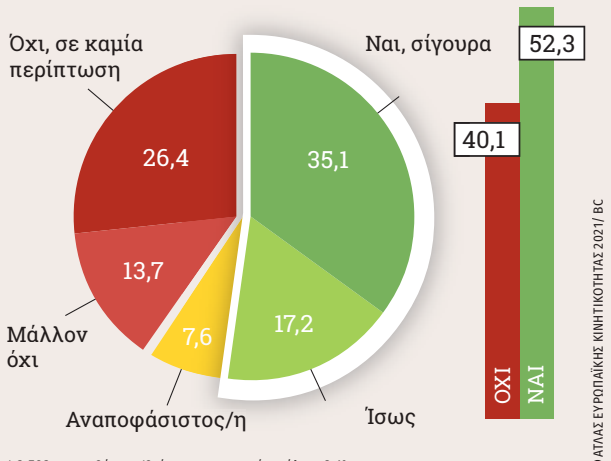
Το να παρέχεται στους ανθρώπους η επιλογή να περπατούν με ασφάλεια, να κάνουν ποδήλατο και να χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς είναι υψίστης σημασίας όχι μόνο για τη δημιουργία μιας πράσινης και βιώσιμης πόλης, αλλά και μιας πόλης φιλικής και με κατάλληλες συνθήκες διαβίωσης.

Τα τελευταία 60 με 70 χρόνια, οι πόλεις έχουν σχεδιαστεί γύρω από το αυτοκίνητο, σε μια προσπάθεια να κινούνται μέσα και γύρω από αυτές όσο το δυνατόν περισσότερα οχήματα. Σήμερα, το μέσο που έπρεπε να παρέχει ελευθερία στην κινητικότητα έχει κολλήσει στην κίνηση, καταλαμβάνει πολύ χώρο στις πόλεις, ρυπαίνει τον αέρα, συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή και κάνει τους ανθρώπους να αρρωσταίνουν τόσο από τον θόρυβο, όσο και από την έλλειψη άσκησης.

ΧΩΡΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ - ΧΩΡΙΣ ΕΓΝΟΙΕΣ

Έρευνα* στη Γερμανία, 2020, τοις εκατό

«Θα υποστηρίζατε τη δημιουργία ζωνών χωρίς αυτοκίνητα στα κέντρα των μεγάλων πόλεων για να υπάρξει περισσότερος διαθέσιμος χώρος για πεζούς και ποδήλατα;»



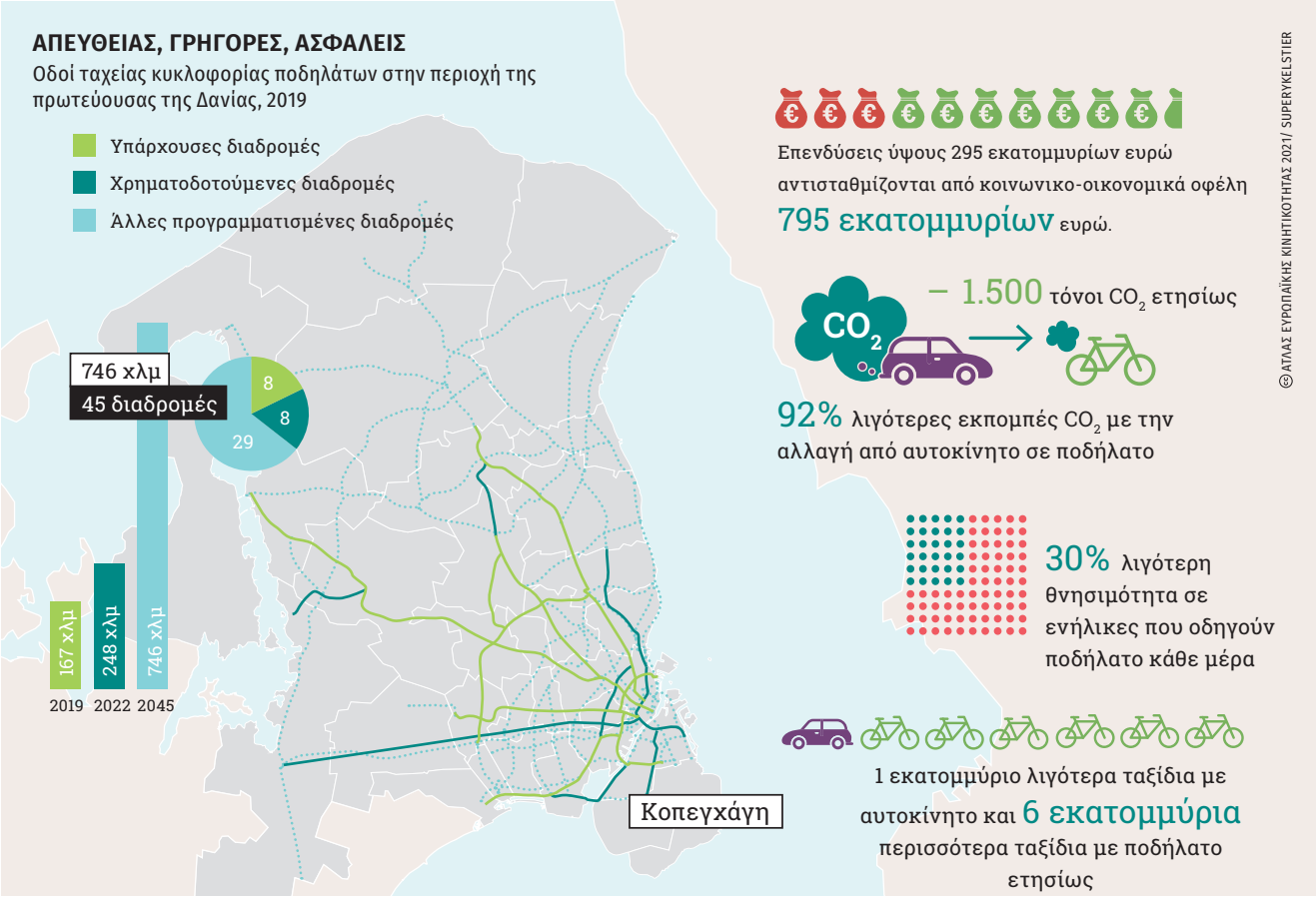
* 2.502 ερωτηθέντες/θείσες, στατιστικό σφάλμα: 3,4%

Οι πόλεις συνειδητοποιούν ότι αυτό πρέπει να αλλάξει, καθώς και ότι επιβάλλεται να υπάρχει περισσότερος χώρος, ώστε οι άνθρωποι να ζουν και να κινούνται πιο ελεύθερα και με βιώσιμο τρόπο. Αυτό σημαίνει επανασχεδιασμό δρόμων και πόλεων και προτεραιότητα στις δημόσιες συγκοινωνίες, την ποδηλασία και το περπάτημα.

Η Κοπεγχάγη είναι γνωστή ως η πόλη των ποδηλάτων. Οι κάτοικοί της δεν οδηγούν ποδήλατα επειδή έχουν κάποιο ειδικό γονίδιο ή επειδή ενδιαφέρονται περισσότερο για το περιβάλλον από άλλους ανθρώπους. Τα επιλέγουν γιατί είναι ασφαλή, γρήγορα και εύκολα για καθημερινή χρήση και γιατί η Κοπεγχάγη έχει σχεδιαστεί και χτιστεί για ποδηλασία.

Αυτό συνδέεται με το γεγονός ότι η Κοπεγχάγη είχε, και εξακολουθεί να έχει έως και σήμερα, πολιτικούς με όραμα για τη δημιουργία μιας βιώσιμης, φιλικής προς τους ανθρώπους και χωρίς διοξείδιο του άνθρακα πόλης, οι οποίοι

Η Κοπεγχάγη πρωτοστατεί, αλλά παντού οι πολίτες αρχίζουν να πιέζουν για πόλεις χωρίς αυτοκίνητα.



Οι οδοί ταχείας κυκλοφορίας για ποδήλατα, ως συμπλήρωμα στην τοπική ποδηλατική υποδομή, είναι επωφελείς σε διάφορα επίπεδα: μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, μείωση των ποσοτήτων CO_2 και NOx, και βελτίωση της υγείας.

επένδυσαν σε υποδομές και εγκαταστάσεις για ποδήλατα, υιοθετώντας και τις αντίστοιχες ευνοϊκές για αυτά πολιτικές.

Τη δεκαετία του ‘70 οι κάτοικοι της Κοπεγχάγης διαδήλωσαν έξω από το Δημαρχείο απαιτώντας να δοθεί προτεραιότητα στην ποδηλασία, αφού το αυτοκίνητο είχε κυριαρχήσει κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του ‘50 και του '60. Οι Αρχές και οι αρμόδιοι αφουγκράστηκαν την ανάγκη αυτή και ξεκίνησαν να εντάσσουν το ποδήλατο στον κυκλοφοριακό σχεδιασμό της πόλης.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη σταθερή αύξηση της χρήσης του ποδηλάτου τις επόμενες δεκαετίες. Ο στόχος είναι να πραγματοποιείται το 50% όλων των διαδρομών προς την εργασία και την εκπαίδευση με ποδήλατα έως το 2025. Το 2018 έφτασαν το 49%. Από όλες τις διαδρομές που πραγματοποιήθηκαν προς, από και μέσα στην πόλη της Κοπεγχάγης το 2018, το 28% πραγματοποιήθηκε με ποδήλατο (32% με αυτοκίνητο, 21% με τα πόδια και 19% με δημόσιες συγκοινωνίες) ενώ, το 2016, στο κέντρο της πόλης, τα ποδήλατα ξεπέρασαν τα αυτοκίνητα.

Η ραχοκοκαλιά μιας πόλης σχεδιασμένης για ποδηλασία είναι ένα δίκτυο προστατευόμενων ποδηλατοδρόμων. Στη Δανία, οι ποδηλατόδρομοι μονής κατεύθυνσης διαχωρίζονται από τα πεζοδρόμια, αλλά και τον δρόμο, με κράσπεδα.

Οι προστατευόμενες λωρίδες ποδηλάτου είναι απαραίτητες όταν ο όγκος και η ταχύτητα της κυκλοφορίας των οχημάτων είναι υψηλή. Χωρίς αυτούς, οι γυναίκες και τα παιδιά είναι λιγότερο πιθανό να κάνουν ποδήλατο, πράγμα που σημαίνει ότι η ποδηλασία δεν θα είναι ποτέ για όλους.

Κάθε διαδρομή με ποδήλατο τελειώνει με ένα παρκαρισμένο ποδήλατο και επομένως είναι πολύ σημαντικό να διασφαλιστούν χώροι στάθμευσης σε όλη την πόλη. Οι εγκαταστάσεις μπορεί να ποικίλλουν σε ποιότητα ανάλογα με το χρονικό διάστημα στάθμευσης των ποδηλάτων σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Για όσο περισσότερη ώρα πρόκειται να είναι παρκαρισμένα, τόσο μεγαλύτερη κάλυψη και υπηρεσίες χρειάζονται.

Το ποδήλατο και τα μέσα μαζικής μεταφοράς αποτελούν ιδανικό συνδυασμό. Τα ποδήλατα μεταφέρουν τους ανθρώπους από και προς τα μέσα μαζικής μεταφοράς και αυτά με τη σειρά τους καλύπτουν την υπόλοιπη απόσταση. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι σημαντικό η μετάβαση από το ένα μέσο στο άλλο να γίνει εύκολη και ευχάριστη.

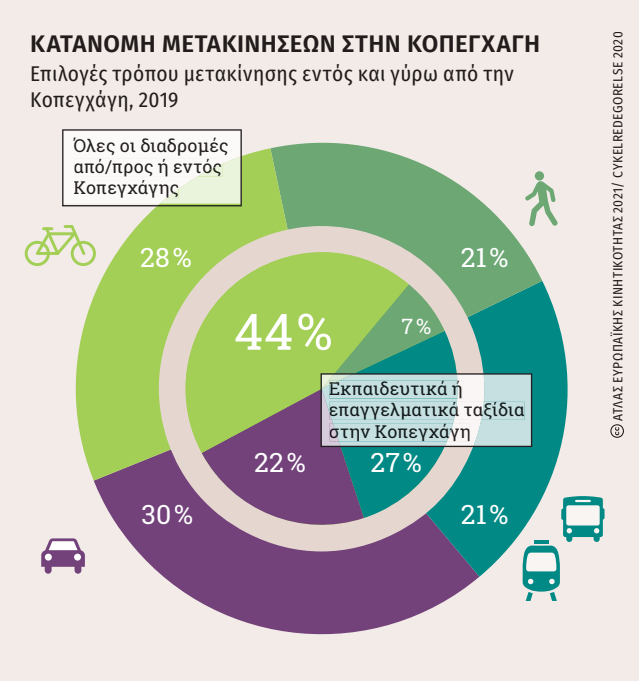
Μικρά σχεδιαστικά τρικ, όπως υποπόδια σε διασταυρώσεις, κεκλιμένοι κάδοι απορριμμάτων, μετρητές ποδηλατών/ισσών και τρόμπες ποδηλάτων εξυπηρετούν τους/τις ποδηλάτες/ισσες στην πόλη και τους/τις κάνουν να αισθάνονται ευπρόσδεκτοι/ες. Κύματα διαδοχικών πράσινων φαναριών και άλλες λύσεις Ευφυών Συστημάτων Μεταφοράς (ITS) κάνουν ομαλότερη, ταχύτερη και πιο απολαυστική την ποδηλασία στην πόλη.

Η πανδημία της Covid-19 το 2020 αποδείχθηκε ένα παράθυρο ευκαιρίας για την ποδηλασία. Πόλεις και πάροχοι μεταφορών σε όλο τον κόσμο επανασχεδιάζουν τους δρόμους και τις δημόσιες συγκοινωνίες για να προσαρμοστούν στη νέα κατάσταση διατήρησης αποστάσεων για την αποφυγή διάδοσης του ιού.

Προκειμένου να αποφευχθεί η συμφόρηση και να παρέχονται στους ανθρώπους εναλλακτικές λύσεις για τις δημόσιες συγκοινωνίες, οι πόλεις σε όλο τον κόσμο διευρύνουν τα πεζοδρόμια και κλείνουν τους δρόμους για τα αυτοκίνητα, κάνοντας χώρο για τους πεζούς και τους ανθρώπους που περιμένουν σε εξωτερικούς χώρους. Οι λεγόμενες αναδυόμενες λωρίδες ποδηλάτων έχουν εδραιωθεί σε όλο τον κόσμο, παρέχοντας τη δυνατότητα ποδηλασίας για λόγους μετακίνησης.

Σε μόλις τρεις εβδομάδες, η πόλη του Βερολίνου κατασκεύασε 12 χιλιόμετρα νέων προστατευόμενων λωρίδων ποδηλάτων. Είναι σχεδιασμένες σαν οδικά έργα, γεγονός που καθιστά δυνατή την αποφυγή των συνηθισμένων διαδι-

Το ποδήλατο έχει γίνει το βασικότερο μέσο μεταφοράς στην πρωτεύουσα της Δανίας και οι αριθμοί συνεχίζουν να αυξάνονται.



κασιών διαχείρισης. Παρά το ότι έτυχαν θερμής αποδοχής στην αρχή της δημιουργίας τους, ο χρόνος θα δείξει εάν αυτές οι προσπάθειες μπορούν να διατηρηθούν και να γίνουν μόνιμες στο μέλλον.

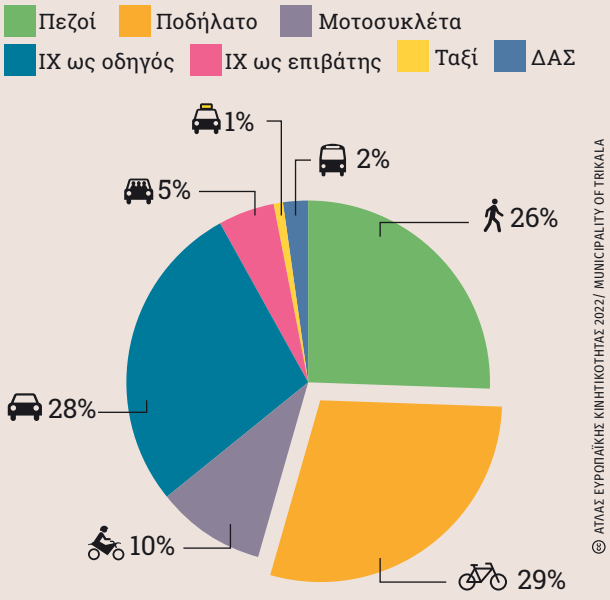
Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΩΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ

Στη νέα εποχή, η οποία αλλάζει την καθημερινότητά μας με γρήγορα βήματα, η αυτοδιοίκηση οφείλει να δημιουργήσει συνθήκες βέλτιστης προσαρμογής για τους πολίτες της. Οι συνθήκες αυτές περιλαμβάνουν, συν τοις άλλοις, και τον τομέα της βιώσιμης κινητικότητας, σε συνδυασμό, όμως, με τη μέγιστη προσοχή η οποία πρέπει να δοθεί στην προστασία του περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Τρικκαίων υιοθετεί δράσεις και υλοποιεί προγράμματα τα οποία καινοτομούν, όχι μόνο ως προς τα αποτελέσματά τους, αλλά και ως προς τον γενικότερο τρόπο σκέψης γύρω από αυτά. Στόχος, να μπορούν οι πολίτες, από τη μια, να απολαμβάνουν υπηρεσίες υψηλότερου επιπέδου και καλύτερες συνθήκες διαβίωσης, και από την άλλη, να αποτελούν σημείο αναφοράς στην προσπάθεια συνεργασίας και συναντίληψης με τη δημοτική αρχή, για εξεύρεση περισσότερων τροπών αλλαγής και βελτίωσης της κατάστασης σε πολλαπλά επίπεδα.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των πολιτών στα Τρίκαλα επιλέγουν το ποδήλατο ή το περπάτημα για την καθημερινή μετακίνησή τους.

ΠΟΣΟΣΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΒΑΚ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ MUNICIPALITY OF TRIKALA

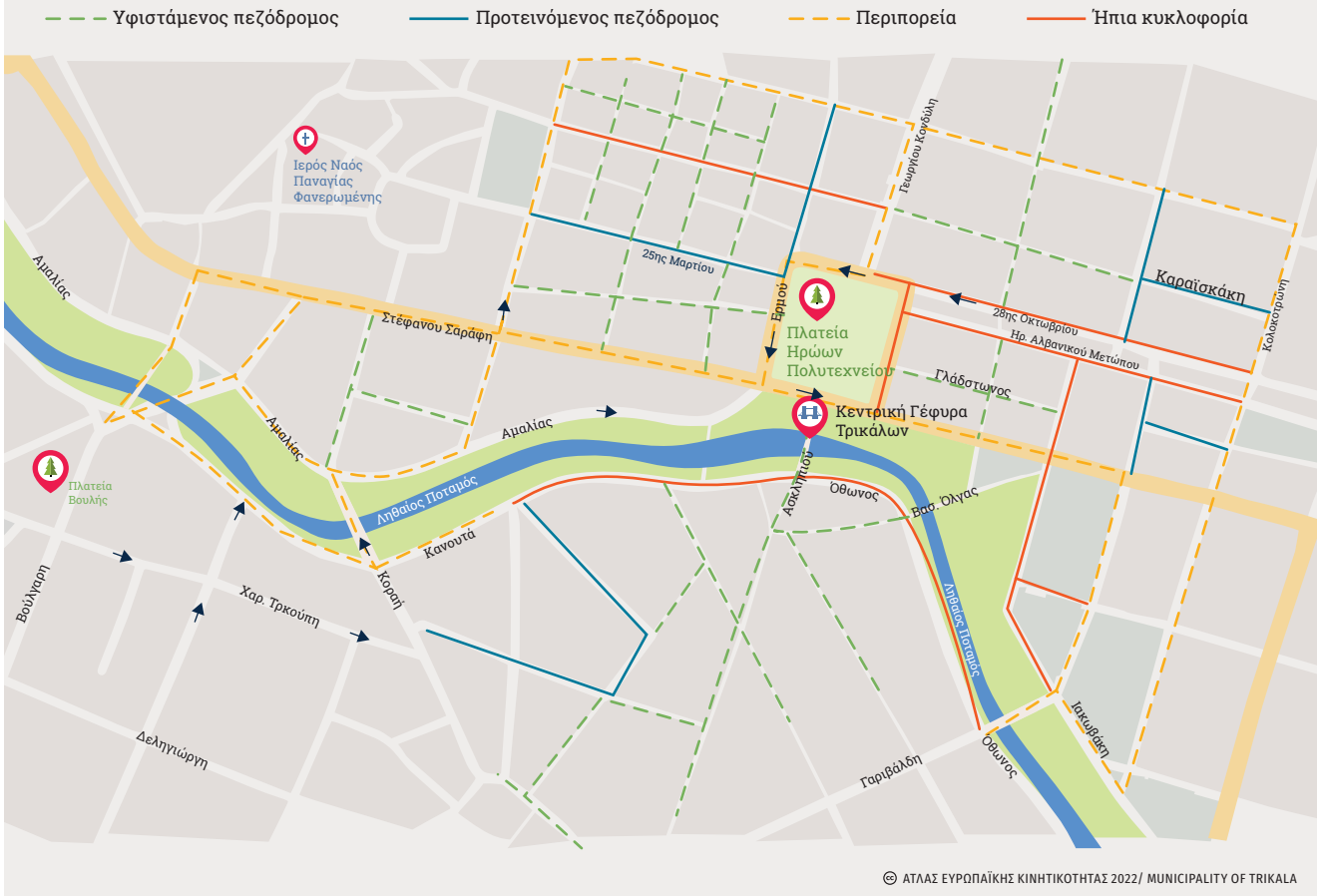
«Το λεωφορείο χωρίς οδηγό» στην πόλη των Τρικάλων (Αρχείο Δήμου Τρικκαίων).

Τα τελευταία χρόνια στα Τρίκαλα, μεταξύ άλλων δράσεων, υλοποιούνται προγράμματα τα οποία συνδέονται με τους ακόλουθους τομείς:

Τομέας αυτόνομης & συνδεδεμένης μετακίνησης.

«Το λεωφορείο χωρίς οδηγό» αποτελεί την πρώτη παγκόσμια δράση η οποία εισήγαγε την αυτόνομη οδήγηση σε πραγματικές συνθήκες, με πλήρη χρήση της τεχνολογίας και των ηλεκτρικών οχημάτων. Η πιλοτική του χρήση, για διάστημα εφτά μηνών, κατέδειξε την ανάγκη επέκτασης της αυτόνομης και συνδεδεμένης μετακίνησης (Connected and Automated

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΒΑΚ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ



Mobility), καθώς παρατηρήθηκε τόσο η καθημερινή χρήση και αποδοχή του μέσου από το σύνολο των πολιτών, όσο και η εξαγωγή συμπερασμάτων για τα τεχνολογικά «εφόδια» της αυτόνομης μετακίνησης και η ενίσχυση της γνώσης στην ΕΕ γύρω από την αυτόνομη οδήγηση (ανατροφοδότηση) για τη μελέτη και υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου μετακίνησης στις πόλεις του μέλλοντος. Ο Δήμος Τρικκαίων, ενισχύοντας την αυτόνομη μετακίνηση, ετοιμάζεται να υλοποιήσει ένα δεύτερο αντίστοιχο πρόγραμμα, με τακτικά δρομολόγια και διασύνδεση του κέντρου της πόλης με το Πανεπιστήμιο, για την εξυπηρέτηση των φοιτητών και φοιτητριών.

Τομέας Ηλεκτροκίνησης-Μείωσης περιβαλλοντικών ρύπων.

Μια σειρά προγραμμάτων μικρομετακίνησης, όπως τα ηλεκτρικά ποδήλατα προς χρήση από τη Δημοτική Αστυνομία, η μελέτη τοποθέτησης φορτιστών για ηλεκτρικά οχήματα σε διάφορα σημεία της πόλης των Τρικάλων και η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων από δημοτικές υπηρεσίες και πολίτες συναποτελούν τα στοιχεία τα οποία προωθούν την κουλτούρα της ηλεκτροκίνησης στα Τρίκαλα. Στις νέες δράσεις μέσω του ταμείου Ανάκαμψης, και ειδικά για τις «Έξυπνες Πόλεις» (Smart Cities), μελετήθηκε η υποβολή πρότασης για σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών πατινιών. Με τη χρήση ηλεκτρικών πατινιών προάγεται η μικροκινητικότητα, καθώς και η μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση, στοχεύοντας στην εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, αλλά και στην καλύτερη ποιότητα ζωής στην πόλη. Για τον σκοπό αυτό, παραχωρούνται 23 συγκεκριμένα σημεία σε κοινόχρηστους χώρους εντός του αστικού ιστού της πόλης των Τρικάλων για τη δημιουργία σταθμών φόρτισης και στάθμευσης

των ηλεκτρικών πατινιών (e-scooters). Έτσι, η ηλεκτροκίνηση (σε επίπεδο ανάπτυξης και των σχετικών υποδομών) εκτιμάται ότι θα προωθήσει τη μείωση των εκπομπών ρύπων, λόγω της αναμενόμενης μείωσης χρήσης των ρυπογόγων ΙΧ, ενώ σε ένα επόμενο επίπεδο, η στόχευση οφείλει να αφορά στη δημιουργία μιας πόλης σχεδόν μηδενικών εκπομπών ρύπων (Zero Carbon City). Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε ότι η πόλη των Τρικάλων έχει ξεκινήσει τη διαδικασία για τη δημιουργία των προϋποθέσεων εκείνων οι οποίες θα την θέσουν υποψήφια για τις πρώτες 100 κλιματικά ουδέτερες πόλεις της ΕΕ έως το 2030. Η δημιουργία μιας σύγχρονης ευρωπαϊκής πόλης αποτελεί στρατηγικό στόχο της τοπικής Διοίκησης και η υποβολή πρότασης για την πόλη των Τρικάλων εντάσσεται και στο πλαίσιο του στόχου που έθεσε η ΕΕ και ο οποίος εξειδικεύει την πολιτική για μια κλιματικά ουδέτερη ΕΕ έως το 2050. Βασικά στοιχεία της προσπάθειας αποτελούν η συνεργασία με την κοινωνία των πολιτών, το νέο μοντέλο διακυβέρνησης και το κλιματικό συμβόλαιο. Οι τομείς παρέμβασης ποικίλουν και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της κοινωνικής δραστηριότητας, όπως τα αναγκαία έργα για τη μείωση του διοξειδίου του άνθρακα με δράσεις οι οποίες αφορούν σε «ενέργεια και κτήρια», αλλά και σε «μεταφορές και κινητικότητα», για τη δημιουργία μιας πράσινης πόλης.

Τομέας Καινοτόμων Μετακινήσεων - Εναέρια Αστική Κινητικότητα.

Τα Τρίκαλα αποτελούν την πρώτη πόλη, πανευρωπαϊκά, στην οποία πραγματοποιήθηκε πιλοτικά, με τη βοήθεια μη επανδρωμένου αεροσκάφους (drone), μεταφορά φαρμακευτικών σκευασμάτων προς τις περιαστικές περιοχές, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος «Harmony». Το πρόγραμμα στοχεύει στη σύνδεση των αστικών και περιαστικών ή αγροτικών περιοχών (unite urban and rural areas) μεταξύ τους. Η απρόσκοπτη και ανεμπόδιστη πρόσβαση όλων των κατοίκων σε υπηρεσίες υγείας (εν μέσω μάλιστα και της πανδημικής υγειονομικής κρίσης) αποτελεί σημαντικό δημοκρατικό δικαίωμα των πολιτών, το οποίο η πολιτεία και η τοπική αυτοδιοίκηση πρέπει να υπηρετεί. Επίσης, με τη βοήθεια της τεχνολογίας επιτυγχάνεται η εξυπηρέτηση και η σύνδεση κατοίκων απομακρυσμένων ή/και δυσπρόσιτων περιοχών, συμβάλλοντας σημαντικά στην πολιτική των ίσων δικαιωμάτων και της μείωσης των εμποδίων προσβασιμότητας. Η εναέρια αστική κινητικότητα αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων και στο άμεσο μέλλον θα αναδειχθούν τα πρώτα συμπεράσματα εφαρμογής της.

Τομέας Ποδηλατοκίνησης.

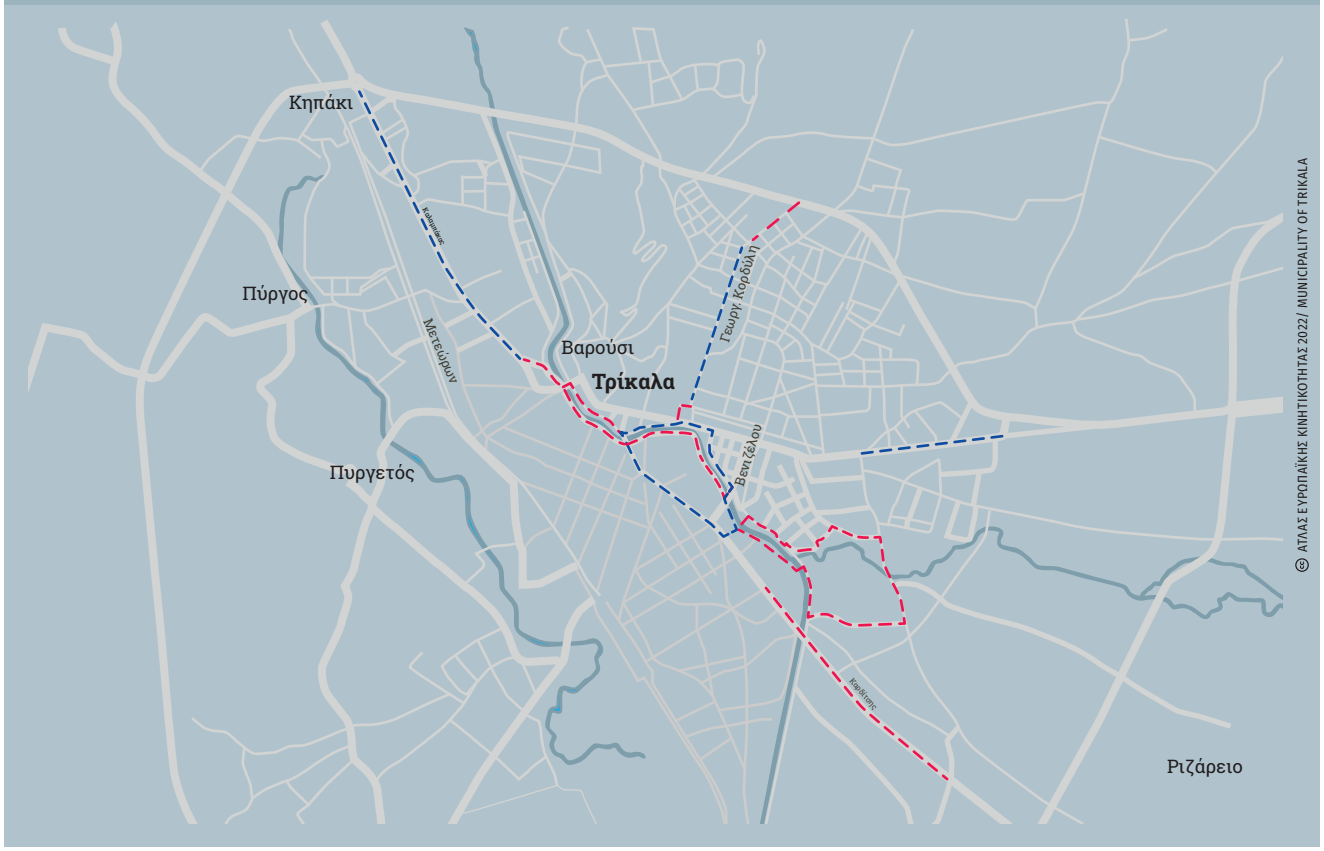
Είναι ευρέως γνωστό ότι τα Τρίκαλα αποτελούν μια από τις πιο φιλικές προς το ποδήλατο πόλεις. Το ποδήλατο αποτελεί καθημερινή επιλογή μετακίνησης και παίζει κυρίαρχο ρόλο στη ζωή της πόλης, αφού οι ιδιοκτήτες και ιδιοκτήτριες ποδηλάτων υπολογίζονται σε πάνω από 40.000, δηλαδή, ένα ποσοστό χρηστών και χρη-

Drone μεταφοράς φαρμακευτικών σκευασμάτων (Αρχείο Δήμου Τρικκαίων).

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ

Υφιστάμενοι Ποδηλατόδρομοι

Προβλεπόμενες επεκτάσεις Δικτύου (σύμφωνα με τον προγραμματισμό της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου)



στριών άνω του 75%. Ο Δήμος Τρικκαίων έχει ως στόχο να επεκτείνει τους ποδηλατόδρομους εντός της πόλης στα 20 χιλιόμετρα (από 2 χιλιόμετρα το 2014), έως το 2021. Η τοπική κοινωνία, ως άμεσα συνδεδεμένη με το ποδήλατο και την κουλτούρα του ποδηλάτη στην καθημερινότητά της, και σε όλο το φάσμα της κοινωνικής της ζωής, οφείλει να απολαμβάνει πολιτική ενίσχυσης αυτής της συμπεριφοράς μετακίνησης. Η τοπική Διοίκηση, αντιλαμβανόμενη και αφουγκραζόμενη αυτή την ανάγκη, στοχεύει στην αύξηση του ασφαλούς δικτύου ποδηλατόδρομου το οποίο θα διευρυνθεί με έργα στη νότια είσοδο της πόλης, στην κεντρική παραποτάμια διαδρομή καθώς και στον βόρειο ποδηλατόδρομο, ο οποίος συνδέει το δημοτικό αθλητικό κέντρο και τα συγκροτήματα σχολείων με το κέντρο της πόλης. Αυτές οι διαδρομές θα ενισχύσουν το ήδη υπάρχον κεντρικό σύστημα ποδηλατόδρομου, με στόχο τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου δικτύου στις βασικές αρτηρίες και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης των Τρικάλων.

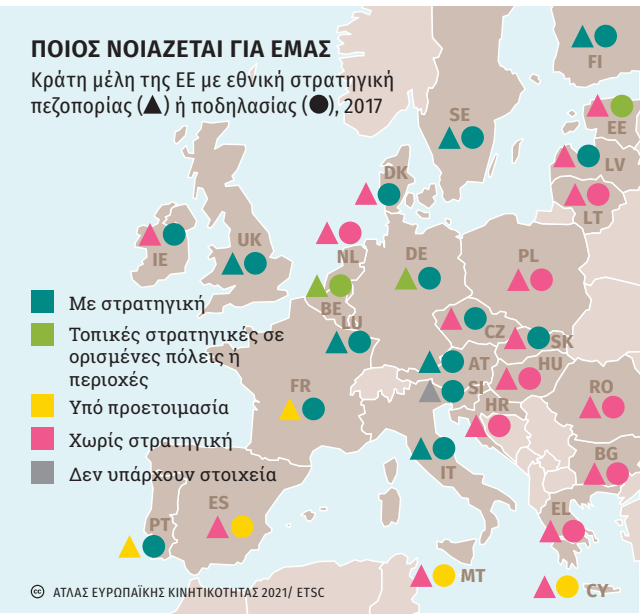
Τομέας Προσβασιμότητας.

Την ίδια στιγμή, η καθημερινότητα των πεζών και των ατόμων που αντιμετωπίζουν δυσκολίες κατά τη μετακίνηση, οφείλει να διευκολύνεται με ένα ευρύ δίκτυο πεζοδρόμων –το οποίο ήδη ανανεώνεται και αυξάνεται στην πόλη– με τη δημιουργία βέλτιστων συνθηκών για πεζούς και με έργα προσβασιμότητας στα κεντρικά σημεία και αξιοθέατα της πόλης (Ληθαίος ποταμός, κεντρική πλατεία). Κύριος στόχος είναι η ανεμπόδιστη κυκλοφορία των ποδηλατών, η μετακίνηση πεζή και, γενικότερα, η ανεμπόδιστη ήπια κινητικότητα στα κεντρικά σημεία ενδιαφέροντος της πόλης των Τρικάλων.

ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΔΥΝΑΜΩΝ

Οι ποδηλάτες/ισσες και οι πεζοί διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο να σκοτωθούν σε δρόμο με κίνηση. Ένας αριθμός πρωτοβουλιών, τόσο σε επίπεδο χωρών, όσο και Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), στοχεύει στη μεγαλύτερη προστασία τους. Παρ' όλα αυτά, χρειάζεται να γίνουν περισσότερα ώστε να διασφαλιστεί αποτελεσματικά η ασφάλειά τους.

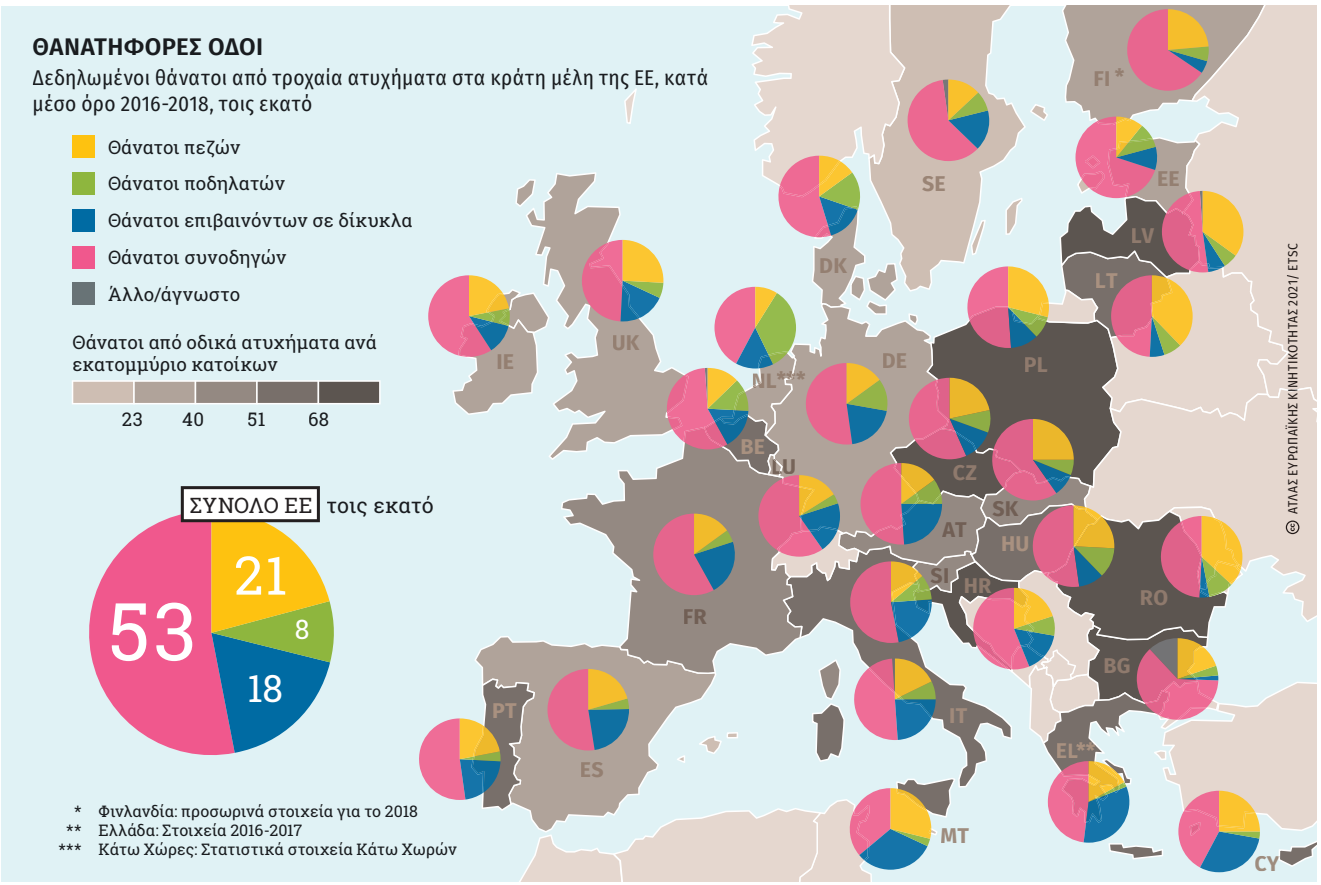
Η ΕΕ αντιμετωπίζει πλήθος αλληλένδετων δημογραφικών, περιβαλλοντικών και υγειονομικών προκλήσεων: Το κλίμα αλλάζει, τα αυτοκινητιστικά δυστυχήματα δεν μειώνονται όσο γρήγορα θα ήλπιζε κανείς (αν και επηρεάστηκαν από την πανδημία λόγω της λιγότερης κίνησης), η αστικοποίηση γίνεται εντονότερη, η ατμοσφαιρική ρύπανση επιδεινώνεται, η παχυσαρκία αυξάνεται και ο πληθυσμός γερνά.

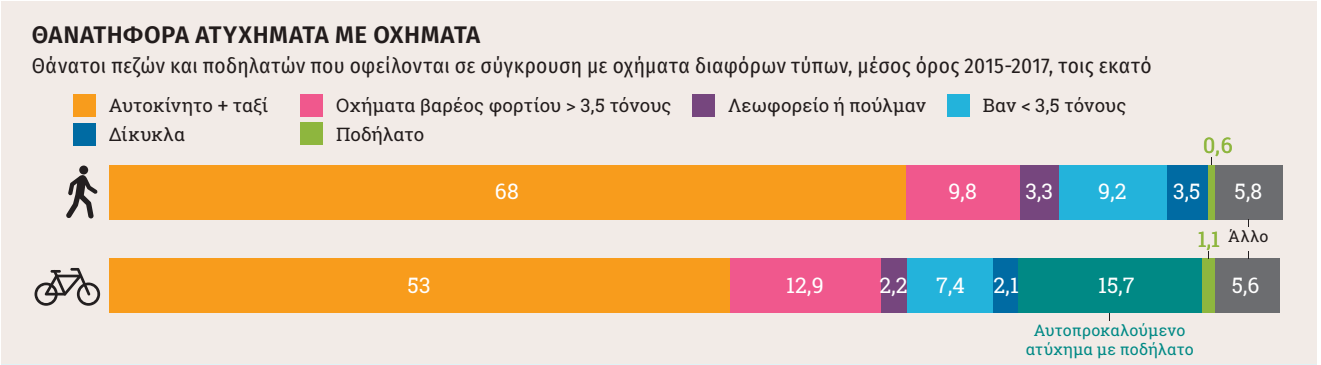


Γίνεται ολοένα και πιο σαφές σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, ότι η ενίσχυση της ενεργής κινητικότητας, και ιδίως το περπάτημα και η ποδηλασία, μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση πολλών εξ αυτών των προκλήσεων. Ως οι πιο ευάλωτοι/ες χρήστες/ριες του δρόμου, τουλάχιστον 51.300 πεζοί και 19.450 ποδηλάτες/ισσες σκοτώθηκαν σε δρόμους της ΕΕ μεταξύ 2010 και 2018. Μόνο το 2018, οι συνολικοί θάνατοι στους δρόμους ήταν 25.058, συμπεριλαμβανομένων 5.180 πεζών και 2.160 ποδηλατών/ισσών. Το αντίστοιχο σύνολο το 2019 ήταν 22.800.

Οι θάνατοι πεζών και ποδηλατών/ισσων αντιπροσώπευαν το 29% του συνόλου των θανάτων από τροχαία σε όλη την ΕΕ. Επίσης, οι ομάδες αυτές είναι οι λιγότερο πιθανές να προκαλέσουν ατύχημα σε άλλους/ες χρήστες/ριες του δρόμου. Δεν υπάρχουν ιδανικές λύσεις για τη βελτίωση της ασφάλειάς τους. Αρκετές κυβερνήσεις

Η ανάπτυξη συστάσεων για δράσεις σχετικές με την προστασία των πιο ευάλωτων χρηστών/ριών του δρόμου θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση του αριθμού των θανάτων.





Οι οδηγοί οχημάτων όχι μόνο έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμπλακούν σε θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα, αλλά είναι και υπεύθυνοι/ες για περισσότερους από τους μισούς θανάτους πεζών και ποδηλατών/ισσών.

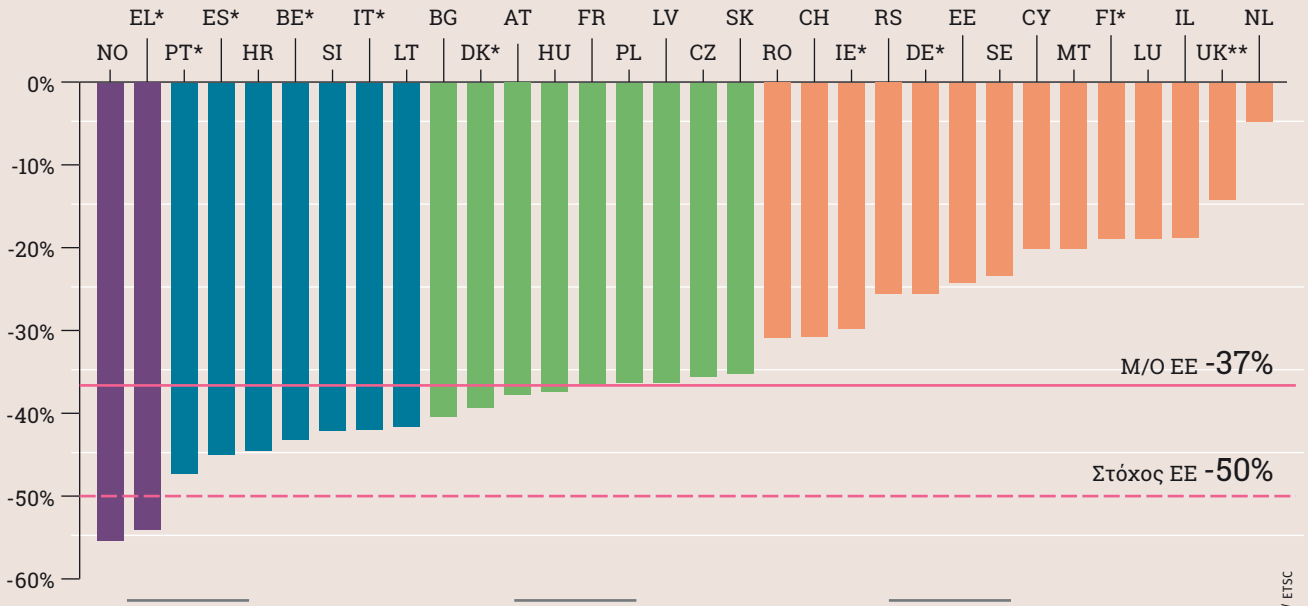
έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν στρατηγικό σχεδιασμό για τη βελτίωση της ασφάλειας πεζών και ποδηλατών/ισσών, συμπεριλαμβανομένων φιλόδοξων στόχων και τομέων προτεραιότητας για δράση. Η προσέγγιση πρόληψης, με τη συμμετοχή όλων των σχετικών ενδιαφερομένων στην προετοιμασία και εκτέλεση των σχεδίων, οι σαφείς προθεσμίες και ο κατάλληλος προϋπολογισμός είναι μερικά από τα κρίσιμα στοιχεία που θα διασφαλίσουν την επιτυχία του σχεδίου. Ορισμένες κυβερνήσεις έχουν αναπτύξει και εφαρμόζουν εθνικές στρατηγικές πεζοπορίας και ποδηλασίας, χωρίς να είναι, όμως, όλες το ίδιο λεπτομερείς και φιλόδοξες.

Ορισμένες τοπικές αρχές στην ΕΕ έχουν αρχίσει να εργάζονται για την προετοιμασία και την εφαρμογή Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (SUMP), αλλά χρειάζονται βελτιώσεις για να διασφαλιστεί ότι αυτά τα σχέδια συνδέονται στενά με τις προτεραιότητες οδικής ασφάλειας, ιδίως για τους πεζούς και τους/τις ποδηλάτες/ισσες.

Το πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ για την οδική ασφάλεια 2021-2030 περιλαμβάνει έναν κατάλογο βασικών δεικτών επιδόσεων (KPI), που αναπτύχθηκε σε συνεργασία με τα κράτη μέλη. Το KPI σχετικά με την ταχύτητα, τον προστατευτικό εξοπλισμό και την ασφάλεια του οχήματος σχετίζεται με την ασφάλεια των πεζών και των ποδηλατών/ισσών. Η παρακολούθηση της προόδου του κάθε KPI θα βοηθήσει τους/τις υπεύθυνους/ες λήψης αποφάσεων να αναπτύξουν καλά ενημερωμένες και πιο στοχευμένες πολιτικές. Τα τελευταία χρόνια, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η Επιτροπή των Περιφερειών και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ασφάλειας των Μεταφορών, καθώς και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς οι οποίοι εργάζονται για τη μείωση του αριθμού των θανάτων και των τραυματισμών στις μεταφορές, κάλεσαν την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να παρουσιάσει μια στρατηγική για την ποδηλασία, στο πλαίσιο της ΕΕ. Θα μπορούσε, επίσης, να αποδειχθεί χρήσιμη μια στρατηγική για την ασφαλή κινητικότητα σε ολόκληρη την ΕΕ η οποία να ενθαρρύνει τη συντονισμένη ευρωπαϊκή απάντηση στην πρόκληση του να καταστούν το περπάτημα και η ποδηλασία όσο το δυνατόν πιο ασφαλή.

Η υποδομή μπορεί να συμβάλει στη μείωση των ταχυτήτων και τον διαχωρισμό πεζών και ποδηλατών/ισσών από μηχανοκίνητα οχήματα. Αυτό μπορεί να περιορίσει τους θανάτους και τους τραυματισμούς πεζών και ποδηλατών/ισσών, σε περίπτωση σύγκρουσης ή ακόμη και να αποτρέψει τις ίδιες τις συγκρούσεις.

ΜΕΙΩΣΗ ΘΑΝΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΑ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ 2010-2020 ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ.



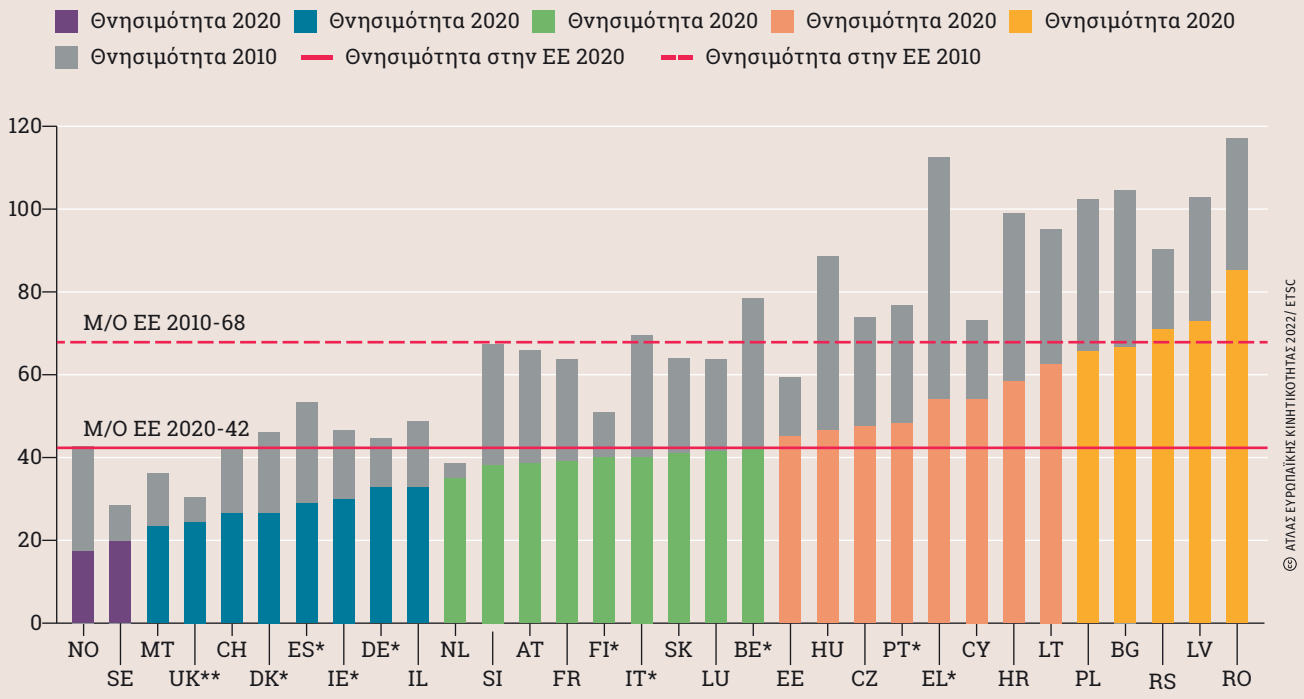
* Χρησιμοποιήθηκαν εθνικές προσωρινές εκτιμήσεις για το 2020, καθώς τα οριστικά στοιχεία για το 2020 δεν ήταν ακόμη διαθέσιμα κατά τη στιγμή της εκτύπωσης της παρούσας έκθεσης.

** Τα στοιχεία του Ηνωμένου Βασιλείου για το 2020 είναι το προσωρινό σύνολο για τη Μεγάλη Βρετανία για το έτος που έληξε τον Ιούνιο του 2020 και συνδυάζεται με το σύνολο για τη Βόρεια Ιρλανδία για το ημερολογιακό έτος 2020.

Ο ετήσιος αριθμός των θανάτων σε LU και MT είναι ιδιαίτερα μικρός και, ως εκ τούτου, υπόκειται σε σημαντικές ετήσιες διακυμάνσεις. Ο ετήσιος αριθμός των θανάτων σε CY και EE είναι επίσης μικρός και μπορεί να υπόκειται σε ετήσιες διακυμάνσεις.

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ ETSC

ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΑ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ



* Χρησιμοποιήθηκαν εθνικές προσωρινές εκτιμήσεις για το 2020, καθώς τα οριστικά στοιχεία για το 2020 δεν ήταν ακόμη διαθέσιμα κατά τη στιγμή της εκτύπωσης της παρούσας έκθεσης. Ο ετήσιος αριθμός των θανάτων σε LU και MT είναι ιδιαίτερα μικρός και, ως εκ τούτου, υπόκειται σε σημαντικές ετήσιες διακυμάνσεις.

** Τα στοιχεία του Ηνωμένου Βασιλείου για το 2020 είναι το προσωρινό σύνολο για τη Μεγάλη Βρετανία για το έτος που έληξε τον Ιούνιο του 2020 και συνδυάζεται με το σύνολο για τη Βόρεια Ιρλανδία για το ημερολογιακό έτος 2020.

Σε επίπεδο ΕΕ, η αναθεωρημένη Οδηγία για την ασφάλεια των οδικών υποδομών (RISM) επιβάλλει, για πρώτη φορά, το να λαμβάνονται υπόψη οι ευάλωτοι/ες χρήστες/ριες των δρόμων, συμπεριλαμβανομένων των πεζών και των ποδηλατών/ισσών, σε όλες τις διαδικασίες διαχείρισης της ασφάλειας της υποδομής στους δρόμους που καλύπτονται από αυτήν. Οι πεζοί και οι ποδηλάτες/ισσες κινούνται κυρίως σε αστικούς δρόμους.

Στα κράτη μέλη της ΕΕ γίνεται σύσταση επέκτασης της εφαρμογής των αρχών ασφάλειας της Οδηγίας RISM στους αστικούς τους δρόμους. Σε ταχύτητες κάτω των 30 km/h, οι ποδηλάτες/ισσες μπορούν να κινούνται μαζί με οχήματα με σχετική ασφάλεια. Τα μέτρα μείωσης της κυκλοφορίας σε ζώνες 30 km/h είναι απαραίτητα, ώστε οι οδηγοί να μην υπερβαίνουν τα όρια ταχύτητας. Η επιβολή του ορίου ταχύτητας των 30 km/h συμβάλλει εκεί που τα μηχανικά μέτρα δεν επαρκούν για την εφαρμογή χαμηλότερων και ασφαλέστερων ταχυτήτων.

Επίσης, θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες ώστε ποδηλάτες/ισσες και πεζοί να κινούνται σε διαφορετικούς χώρους, όσο αυτό είναι εφικτό. Ο πολεοδομικός σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη ολοένα και περισσότερο και τους νέους προσωπικούς τρόπους μεταφοράς, όπως είναι τα ηλεκτρικά σκούτερ, και ιδίως το πώς να παραμένουν ασφαλείς τόσο οι αναβάτες και οι αναβάτριές τους, όσο και οι πεζοί και οι ποδηλάτες/ισσες που μοιράζονται τον χώρο μαζί τους.

Ο αναθεωρημένος γενικός κανονισμός ασφάλειας της ΕΕ και ο κανονισμός για την ασφάλεια των πεζών που ακολούθησαν τη σχετική Συμφωνία του 2019 ενημερώθηκαν με βελτιωμένες απαιτήσεις παθητικής και ενεργητικής ασφάλειας για όλα τα νέα οχήματα που πωλούνται

στην ΕΕ. Πολλές από αυτές τις νέες απαιτήσεις ασφάλειας οχημάτων, όπως το ευφυές σύστημα ελέγχου ταχύτητας (ISA), η αυτόματη πέδηση έκτακτης ανάγκης (AEB) με ανίχνευση ευάλωτων χρηστών/ριών του δρόμου, οι διευρυμένες περιοχές προστασίας πρόσκρουσης κεφαλής, οι απαιτήσεις άμεσης όρασης και τα συστήματα ανίχνευσης τυφλών σημείων για βαρέα φορτηγά οχήματα θα συμβάλουν στη βελτίωση της ασφάλειας των πεζών και των χρηστών/ριών ποδηλάτων.

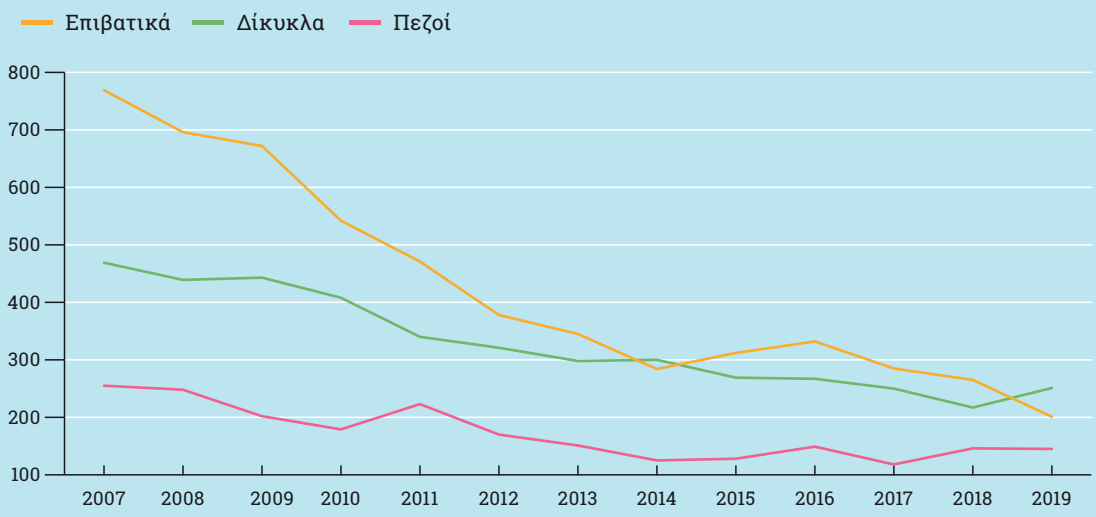
Για να επιταχυνθεί η διείσδυση ασφαλών οχημάτων στην αγορά, τα κράτη μέλη και οι τοπικές αρχές μπορούν να εισαγάγουν σχετικές απαιτήσεις για δημόσιες συμβάσεις και κανονισμούς αστικής πρόσβασης για την προώθηση ασφαλέστερων οχημάτων. Με ολοκληρωμένη προσέγγιση, στρατηγικό σχεδιασμό και συνεργασία σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, καθώς και με τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων για την οδική ασφάλεια, πολλές από τις προκλήσεις στη βελτίωση της ασφάλειας των πεζών και της ποδηλασίας θα είναι εφικτό να αντιμετωπιστούν.

Η Ελλάδα είναι το μόνο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) που ξεπέρασε τον ευρωπαϊκό στόχο για μείωση κατά 50% των θανάτων από τροχαία συμβάντα τη δεκαετία 2010-2020 και συγκεκριμένα με ποσοστό μείωσης 54%, ενώ επιτεύχθηκε και μείωση κατά 63% στους σοβαρά τραυματίες.

Παρά τη σημαντική αυτή μείωση, όμως, την τελευταία δεκαετία, τα τροχαία εξακολουθούν να αποτελούν μάστιγα, καθώς η Ελλάδα κατέχει μία από τις χειρότερες θέσεις στην ΕΕ όσον αφορά τα ποσοστά των θανάτων από τέτοιου είδους συμβάντα: Βρίσκεται στην 9η θέση από το τέλος ανάμεσα σε 27 ευρωπαϊκές χώρες, με 54 νεκρούς ανά εκατομμύριο κατοίκων, όταν ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι 42.

Αναλύοντας τα στοιχεία για συγκεκριμένες ομάδες χρηστών/ριών της οδού, προκύπτει ότι το 2019 περισσότεροι από τους μισούς θανάτους από τροχαία συμβάντα στην Ελλάδα αφορούν σε ευάλωτους χρήστες και ευάλωτες χρήστριες του οδικού δικτύου (πεζούς, οδηγούς ποδηλάτων και μοτοσικλετών). Το ποσοστό αυτό είναι υψηλότερο από αυτό που παρατηρείται στην ΕΕ στο σύνολό της. Την ίδια στιγμή, το ποσοστό των ποδηλατών/ισσών που

ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ ΣΕ ΤΡΟΧΑΙΑ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ 2010-2019



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ ΕΛΣΤΑΤ 2019

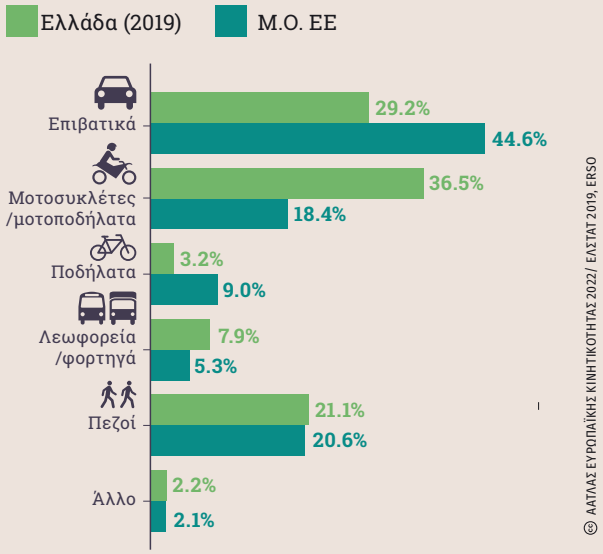
χάνονται σε τροχαία (3%) είναι πολύ χαμηλό συγκριτικά με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, γεγονός το οποίο μπορεί να αποδοθεί στη μειωμένη χρήση του συγκεκριμένου μέσου σε σχέση με άλλες χώρες.

Ένα σημείο προβληματισμού σχετικά με τους ευάλωτους χρήστες και τις ευάλωτες χρήστριες της οδού είναι ότι το ποσοστό μείωσης των θανάτων πεζών την περίοδο 2010-2019 είναι 19%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό σε τροχαία συμβάντα με επιβατικά οχήματα είναι 61,4%. Χρειάζεται να ληφθούν μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση με μια πρόταση η οποία να αφορά στην εφαρμογή του ορίου ταχύτητας των 30 km/h στις πόλεις. Καθώς οι θάνατοι των πεζών οφείλονται σχεδόν αποκλειστικά σε σύγκρουση με μηχανοκίνητο όχημα, η κίνηση με χαμηλότερη ταχύτητα δίνει στους οδηγούς περισσότερο χρόνο να αντιδράσουν και να αποφύγουν μια επικίνδυνη κατάσταση.

Σε αντίθεση με τον αντίστοιχο μέσο όρο της ΕΕ, η πλειονότητα των τροχαίων συμβάντων στην Ελλάδα λαμβάνει χώρα σε οδούς εντός του αστικού ιστού (54%). Έχει παρατηρηθεί, επίσης, ότι οι περισσότερες θανατηφόρες συγκρούσεις με οχήματα συμβαίνουν εκτός κατοικημένης περιοχής, ενώ με μοτοσικλέτες και μοτοποδήλατα εντός πόλης (ΕΛΣΤΑΤ 2019).

Ο στόλος των μοτοσικλετών που κυκλοφορούν στην Ελλάδα είναι ο 4ος μεγαλύτερος στην Ευρώπη (χωρίς να υπολογίζεται η Γαλλία) απαριθμώντας περισσότερα από 1,6 εκατομμύρια οχήματα (συγκεκριμένα, 1.637.608 σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ το 2020). Με βάση και την εικόνα η οποία σχηματίζεται από τα δεδομένα, σίγουρα κρίνεται αναγκαία η λήψη στοχευμένων μέτρων για τη συγκεκριμένη ομάδα χρηστών/ριών της οδού. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη χρήση προ-

ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΥΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΑ ΔΥΣΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΣΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



στατευτικού εξοπλισμού από τους αναβάτες και τις αναβάτριες των δικύκλων γενικότερα, καθώς και στη διενέργεια τακτικών ελέγχων από την Τροχαία.

Επίσης, έμφαση πρέπει να δοθεί στην προστασία των μοτοσικλετιστών αλλά και στη βελτίωση των παρεχόμενων υποδομών για πεζούς και ποδηλάτες/ισσες με στόχο την ασφάλειά τους αλλά και την προώθηση εναλλακτικών και πιο βιώσιμων τρόπων μετακίνησης.

Συνολικά, η κατάσταση στην Ελλάδα αναφορικά με την οδική ασφάλεια βελτιώνεται, αλλά χρειάζεται να γίνουν περαιτέρω παρεμβάσεις οι οποίες να περιλαμβάνουν και τις σχετικές υποδομές.

Επιπλέον, ο ρόλος της κοινωνίας των πολιτών είναι σημαντικός για τη διαμόρφωση της οδηγικής κουλτούρας. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, έχουν υλοποιηθεί δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πολιτών και φορέων για την πρόληψη των τροχαίων δυστυχημάτων, καθώς και καμπάνιες ενημέρωσης και εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία από Οργανισμούς οι οποίοι έχουν ως αντικείμενο την οδική ασφάλεια.

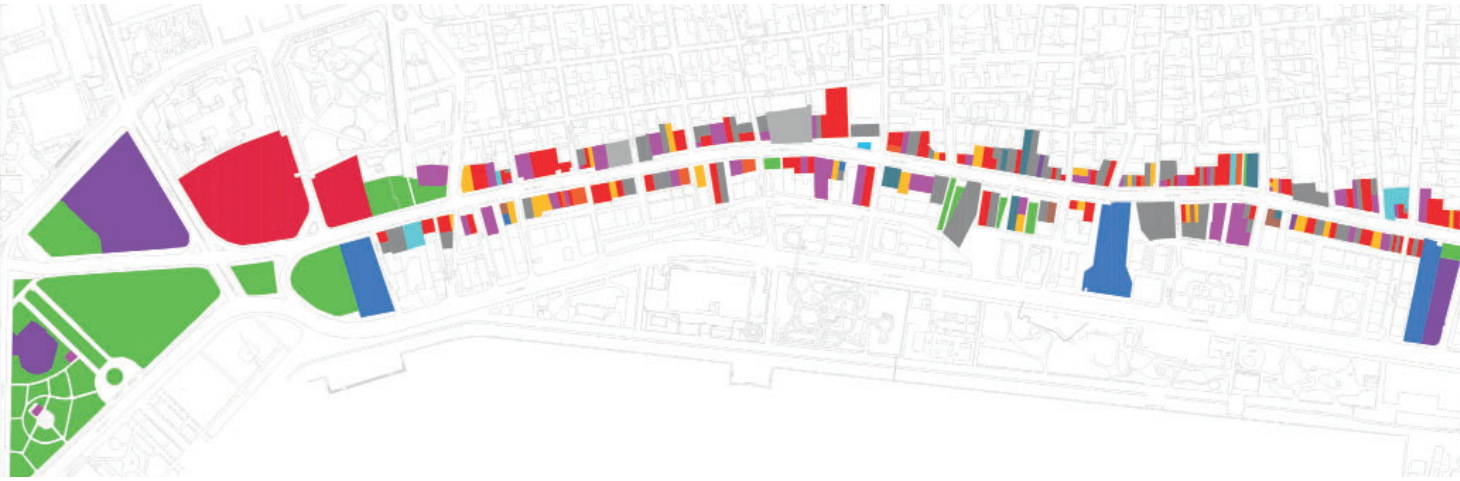
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ

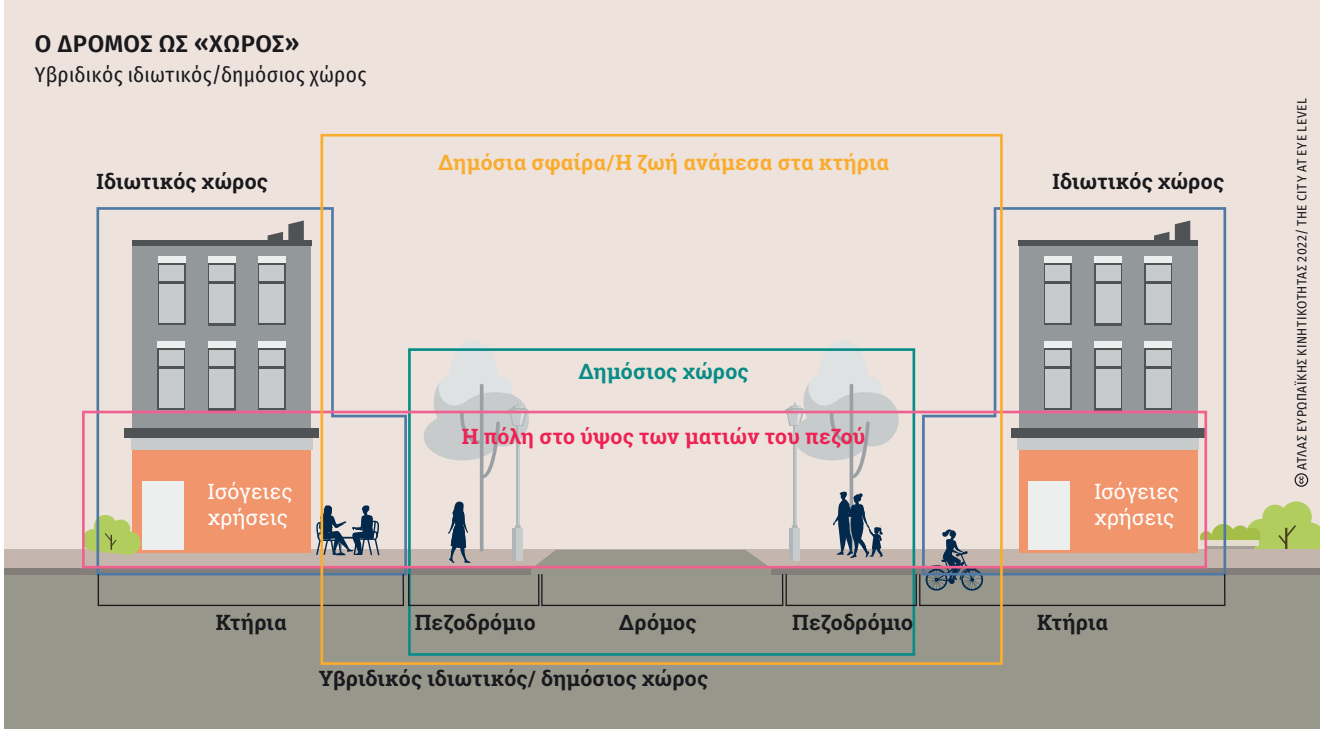
Οι δρόμοι είναι δομικά συστατικά των πόλεων, με σημαντικό ρόλο για τα μέρη τα οποία εξυπηρετούν. Τα τελευταία χρόνια, οι μεγάλοι οδικοί άξονες, άρχισαν να αντιμετωπίζονται ως «δημόσιοι τόποι» και όχι ως διάδρομοι κίνησης οι οποίοι διχοτομούν τις εκατέρωθεν αστικές γειτονιές.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή των σύγχρονων πόλεων, καθ'όλη τη διάρκεια του 20ου αιώνα, είχαν προσανατολιστεί στην εξυπηρέτηση των μετακινήσεων με το ιδιωτικό αυτοκίνητο. Οι οδικοί άξονες αντιμετωπίζονταν, αποκλειστικά, ως ροές μετακίνησης οχημάτων, αδιαφορώντας για και αγνοώντας την ανάπτυξη των εκατέρωθεν αστικών περιοχών αλλά και τον τρόπο με τον οποίο οι πεζοί μετακινούνταν κατά μήκος τους.

Αυτοί ακριβώς οι επιβαρυμένοι, κυκλοφοριακά, αστικοί άξονες, όμως, δυναμικοί αστικοί τόποι όπου δίπλα τους συγκεντρώνονται πολλές και μικτές χρήσεις των πόλεων όπως εμπόριο, αναψυχή, κατοικία και κεντρικές λειτουργίες. Αποτελούν, στην πραγματικότητα, πολύπλοκες αστικές δομές και σύνθετες κοινωνικο-χωρικές οντότητες.

Οι μικτοί εμπορικοί δρόμοι αποτελούν, συχνά, την καρδιά των πόλεων και μερικοί από αυτούς συνδέονται έντονα με την ιστορία και τη γεωγραφία μιας πόλης, τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες και τις επισκέπτριές τους. Οι μεγάλοι αστικοί δρόμοι μπορούν





να θεωρηθούν ως «γραμμικές πόλεις», ρευστοί, αλλά ταυτόχρονα και συμπαγείς χώροι, οι οποίοι συνδυάζουν πολλαπλές αστικές λειτουργίες και πολλαπλά επίπεδα αστικής κινητικότητας.

Οι δρόμοι είναι δομικά συστατικά των πόλεων, με σημαντικό ρόλο για τα μέρη τα οποία εξυπηρετούν. Στις αμερικανικές πόλεις υπολογίζεται ότι οι δρόμοι αποτελούν, κατά μέσο όρο, το 25-35% του συνόλου της πολεοδομημένης γης, ενώ σε μεσαίου μεγέθους ελληνικές πόλεις, όπως η Θεσσαλονίκη, έχει υπολογιστεί ότι οι δρόμοι αντιπροσωπεύουν σχεδόν το ένα τρίτο της πολεοδομημένης γης.

Ακριβώς για αυτούς τους λόγους, τα τελευταία χρόνια, οι μεγάλοι οδικοί άξονες, άρχισαν να αντιμετωπίζονται ως «δημόσιοι τόποι» και όχι ως διάδρομοι κίνησης οι οποίοι διχοτομούν τις εκατέρωθεν αστικές γειτονιές. Η αντίληψη του σχεδιασμού αλλάζει εντελώς και πολλοί είναι εκείνοι οι οποίοι υποστηρίζουν ότι οι δρόμοι και τα πεζοδρόμια συνθέτουν το δημόσιο δικαίωμα όλων για διέλευση στις πόλεις. Αυτές οι «φιλικές προς όλους τους χρήστες και τις χρήστριες» προσεγγίσεις αντιμετωπίζουν τους

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΑΤΕΙΑ ΧΑΝΘ ΕΩΣ ΟΔΟ ΔΕΛΦΩΝ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

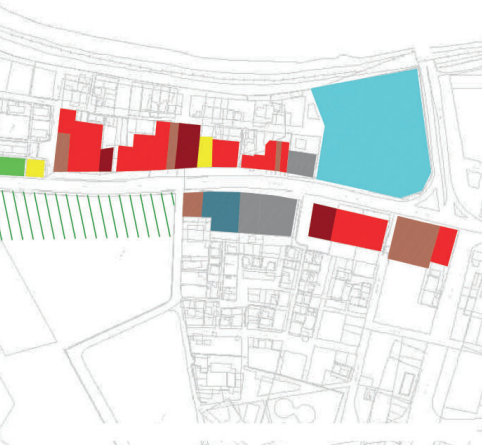
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΟΔΟ ΔΕΛΦΩΝ ΕΩΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ ΟΔΟ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

αστικούς άξονες ως δημόσιους τόπους, με κινητικότητα πολλαπλών ταχυτήτων, με χώρο για πεζή κίνηση, ποδήλατα, δημόσια μέσα μεταφοράς και ιδιωτικό αυτοκίνητο, λαμβάνοντας υπόψη τη «ζωή» στα εκατέρωθεν πεζοδρόμια και τις αστικές γειτονιές. Ταυτόχρονα, από την άποψη της περιβαλλοντικής ποιότητας, ο ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός των δρόμων σχετίζεται με πολιτικές οι οποίες αναζητούν λύσεις χαμηλών εκπομπών ρύπων για την αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, καθώς οι εκπομπές από την κυκλοφορία οχημάτων αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε μια πόλη.

Η ανθρώπινη κίνηση, από τη φύση της, είναι περιορισμένη κυρίως στον οριζόντιο άξονα και σε μια ταχύτητα περίπου 5 χιλιομέτρων την ώρα, αναφέρει ο Δανός αρχιτέκτονας Jan Gehl, στο εμβληματικό βιβλίο το οποίο έγραψε το 1971 με τίτλο «Η ζωή ανάμεσα στα κτήρια». Έτσι, συνεχίζει ο Gehl, πολύ σημαντικοί παράγοντες, ώστε να έχουμε «ζωντανούς» δρόμους και φιλικούς προς την ανθρώπινη κινητικότητα, είναι οι χρήσεις των ισογείων. Η «ζωή» στους δρόμους μειώνεται δραστικά όταν οι μικρές, «ζωντανές» χρήσεις εκτοπίζονται από τις μεγάλες οι οποίες δεν αλληλεπιδρούν με τον δρόμο και δημιουργούν «τρύπες» και κενά στον αστικό ιστό, όπως οι αντιπροσωπείες αυτοκινήτων και οι χώροι στάθμευσης, ή όταν μετακομίζουν εκεί ουδέτερες μονάδες, όπως γραφεία και τράπεζες. Ακόμη και τα πλευρικά όρια ενός μεγάλου πάρκου δημιουργούν ασυνέχειες και είναι γεγονός ότι δεν μας αρέσει να περπατάμε κατά μήκος μεγάλων κενών χώρων, ιδιαίτερα τις βραδινές ώρες.

Για να αποφύγουν τα προβλήματα με τις «τρύπες» και τις «υπολειμματικές περιοχές», εκεί όπου τα κτήρια έχουν μέτωπο στον δρόμο, πολλές βορειοευρωπαϊκές πόλεις έχουν επιβάλλει οικοδομικούς κανονισμούς οι οποίοι θέτουν περιορισμούς στη χωροθέτηση χρήσεων που δημιουργούν «νεκρά» ισόγεια. Επίσης, έχουν αναδειχθεί διάφορες πρωτοβουλίες ειδικών και πολιτών οι οποίες διεκδικούν τον δημόσιο χώρο του δρόμου για τους πεζούς στη λογική του πρωτοπόρου Jan Ghel, διεκδικώντας, ουσιαστικά, τη «ζωή ανάμεσα στα κτήρια», όπως η πρωτοβουλία για την «Πόλη στο ύψος των ματιών».

Οι ελληνικές πόλεις, με την πυκνότητά τους, τον τρόπο με τον οποίο ανοικοδομήθηκαν και με δεδομένη τη συνθήκη της μικροϊδιοκτησίας της



- Λιανικό εμπόριο
- Εμπόριο - Επισκευή οχημάτων - Χονδρικό εμπόριο
- Εστίαση - Τουρισμός - Διασκέδαση
- Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες - Διαχείριση ακίνητης περιουσίας
- Δημόσια Διοίκηση και Άμυνα
- Χώροι Στάθμευσης - Βενζινάδικα
- Άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών
- Τέχνες και Πολιτισμός
- Εκπαίδευση
- Εκκλησίες
- Υγεία και Κοινωνικη μέριμνα
- Πράσινο
- Κλειστά καταστήματα
- Χωρίς χρήση - Εγκαταλελλειμμένοι χώροι

Χρήσεις ισόγειων χώρων κατά μήκος του άξονα κυκλοφορίας. Επιτόπια καταγραφή, Ιούλιος 2017, Έργο REMEDIO

γης, δεν αντιμετώπισαν ποτέ αυτό το πρόβλημα. Οι δρόμοι στις ελληνικές πόλεις, με την πύκνωση των μικρών χρήσεων εμπορίου και αναψυχής στα ισόγεια ων κτηρίων, αποτελούν τα πιο ζωντανά και ενεργά τους κύτταρα. Το πλεονέκτημα αυτό των ελληνικών πόλεων είναι κάτι που πρέπει να επανεξετάσουμε σήμερα, ιδιαίτερα για κάποιες κεντρικές περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, μετά τον κλυδωνισμό και τις ανακατατάξεις που υπέστησαν τα χρόνια της οικονομικής κρίσης και της πανδημίας.

Όλα τα παραπάνω θέματα αντιμετωπίστηκαν κατά τη διαδικασία στρατηγικού επανασχεδιασμού του ανατολικού οριζόντιου άξονα κυκλοφορίας της Θεσσαλονίκης ο οποίος έγινε στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «**REMEDIO - Εφαρμογή καινοτόμων συγκοινωνιακών λύσεων χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος σε πόλεις της Μεσογείου**».

Πρόκειται για έναν σημαντικό άξονα κυκλοφορίας ο οποίος διαμορφώνεται από την οδό Εθνικής Αντιστάσεως, τη Λεωφόρο Βασιλίσσης Όλγας, τη Λεωφόρο Βασιλέως Γεωργίου Α' και την οδό Μανόλη Ανδρόνικου. Έχει συνολικό μήκος 6,2 χιλιόμετρα και διασχίζει τα διοικητικά όρια δύο Δήμων της Θεσσαλονίκης, του Δήμου Θεσσαλονίκης και του Δήμου Καλαμαριάς.

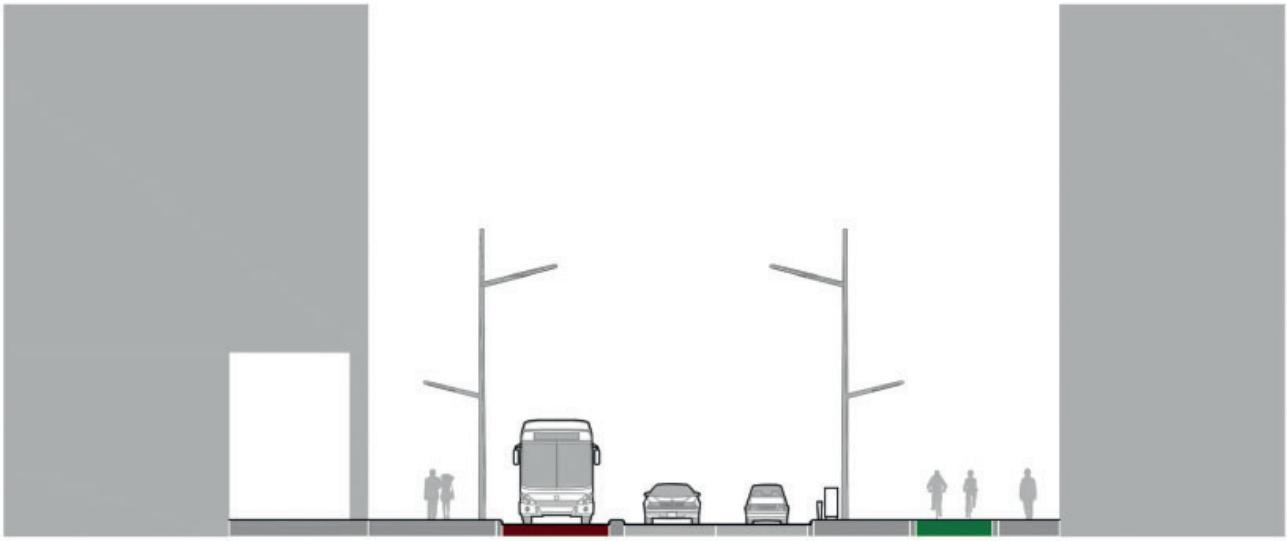
Η εκτεταμένη αστική ανάλυση ανέδειξε, πραγματικά, μια «γραμμική πόλη» η οποία αναπτύσσεται κατά μήκος του άξονα, με 21.592 κατοίκους στην άμεση ζώνη επιρροής του και 85.916 κατοίκους στην ευρύτερη ζώνη επιρροής. Τα εκατέρωθεν ισόγεια εμφανίζουν ένα ποικίλο μείγμα χρήσεων.

Ο επανασχεδιασμός του άξονα έγινε με στόχο να προωθηθούν κυκλοφοριακές λύσεις χαμηλού αποτυπώματος άνθρακα και να μετατραπεί σε έναν δημόσιο χώρο για όλους. Η όλη διαδικασία αναπτύχθηκε μέσω ενός «πειράματος» διευρυμένου συμμετοχικού σχεδιασμού στο οποίο συμμετείχαν φορείς αρμοδιότητας, φορείς της κοινωνίας των πολιτών, κάτοικοι και χρήστες του άξονα, καθώς και ειδικοί επιστήμονες.

Σχεδιάζουμε ξανά τον δρόμο, μαζί

Οι λύσεις για την γεωμετρία και τις επιμέρους διατομές του άξονα επιλέχθηκαν μέσα από διευρυμένες διαδικασίες συμμετοχικού σχεδιασμού

Άποψη του άξονα - Υφιστάμενη κατάσταση



Πρόταση επανασχεδιασμού διατομής άξονα - Λεωφόρος Βασ. Όλγας ύψος Ιπποκράτους

Άποψη του άξονα - Πρόταση ανάπλασης

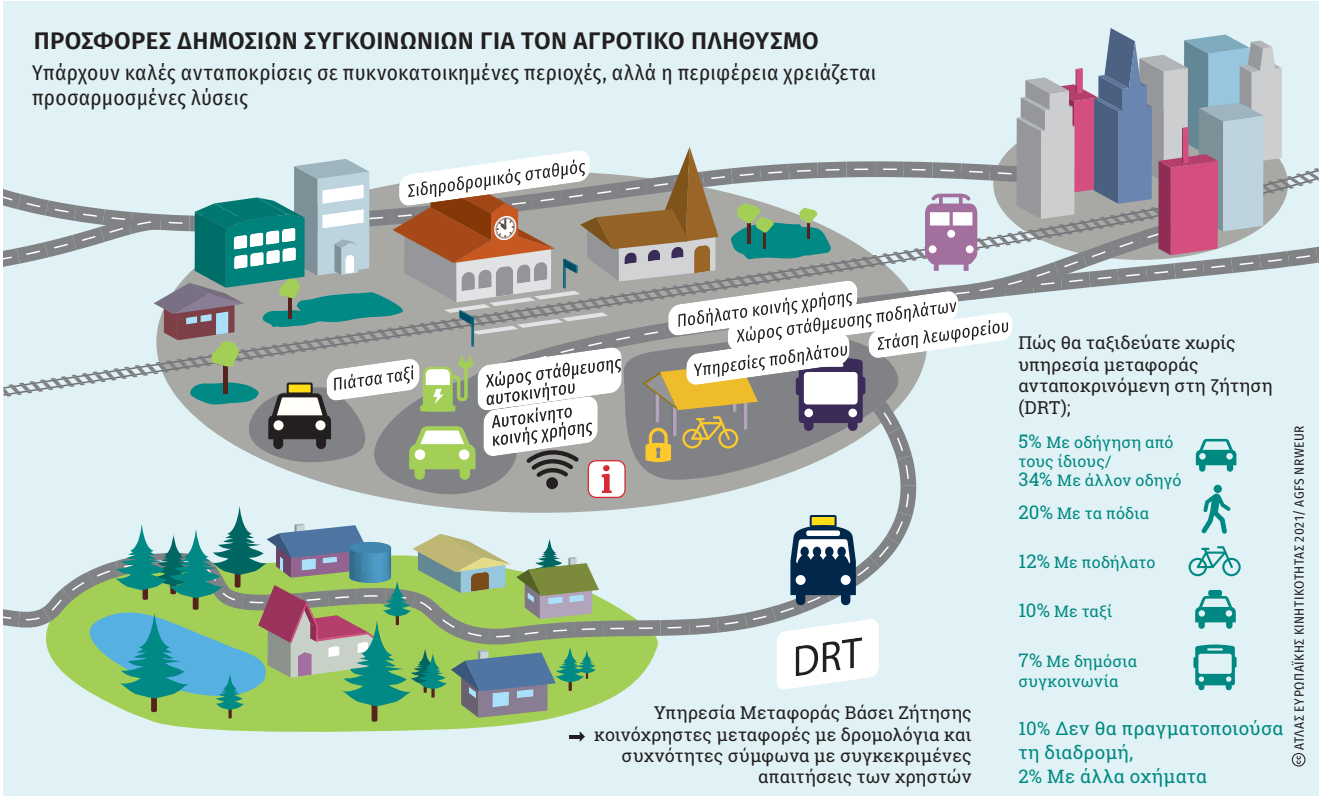
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

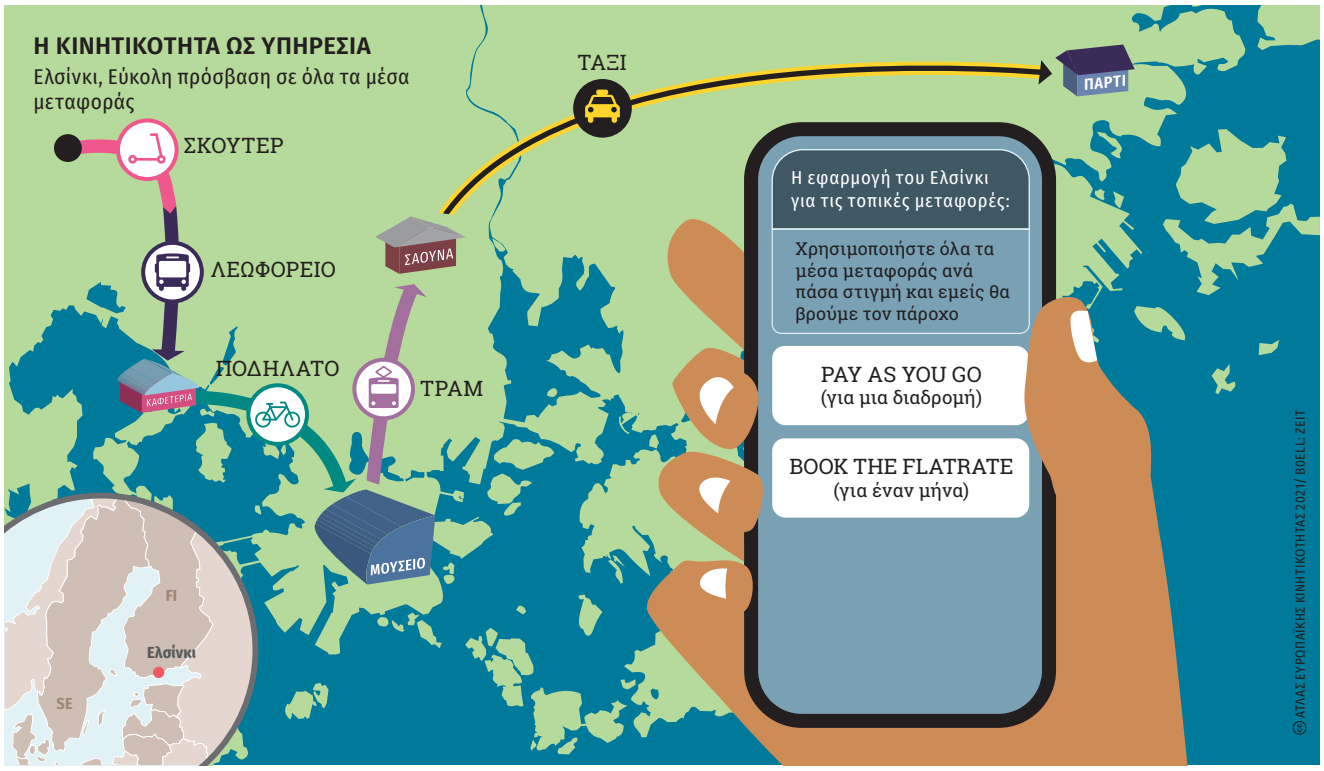
Πολλές φορές, τα «τελευταία χιλιόμετρα» είναι το βασικό πρόβλημα των δημόσιων συγκοινωνιών. Οι έξυπνα σχεδιασμένες πολυμεσικές διασταυρώσεις και η ψηφιοποίηση προσφέρουν μια σειρά δυνατοτήτων για να καλυφθεί αυτό το κενό στην αλυσίδα μεταφορών –ακόμη και με λύσεις ατομικής κινητικότητας.

Στο παρελθόν, οι οργανισμοί δημόσιων συγκοινωνιών (PTOs) έχουν ασχοληθεί με την οργάνωση υπηρεσιών λεωφορείων και περιφερειακών τρένων. Τα καθήκοντά τους περιελάμβαναν τη διαμόρφωση ελκυστικών τιμών εισιτηρίων, αλλά ως εκεί. Ωστόσο, οι PTO είναι αρκετά επιτυχημένοι, καθώς ο αριθμός των επιβατών και επιβατισσών στις δημόσιες συγκοινωνίες αυξάνεται εδώ και χρόνια, με τα λεωφορεία και τα τρένα να λειτουργούν με πλήρη χωρητικότητα.

Ωστόσο, η προσπάθεια ενθάρρυνσης των

Αυτός ο τρόπος παροχής δημόσιων συγκοινωνιών δίνει έμφαση στη λειτουργία τους ως κοινωνική υπηρεσία παρά στη δημιουργία ενός βιώσιμου δικτύου μετακίνησης.





Η χρήση διαφορετικών μέσων δημόσιας συγκοινωνίας στο Ελσίνκι διευκολύνεται από μια γενική ψηφιακή προσέγγιση. Οι απρόσκοπτες συνδέσεις μεταξύ ηλεκτρικών σκούτερ, ποδηλάτων, δημόσιων συγκοινωνιών και πολλών άλλων γίνονται δυνατές υπό την αρχή της Φινλανδίας για τα ανοικτά δεδομένα.

οδηγών να αφήνουν τα αυτοκίνητά τους και να χρησιμοποιούν τις δημόσιες συγκοινωνίες, μέσω της καθιέρωσης νέων γραμμών λεωφορείων και της παροχής εισιτηριών, δεν επαρκεί και χρειάζονται περαιτέρω κίνητρα. Ιδιαίτερα ο αγροτικός πληθυσμός χρειάζεται λύσεις για την καθημερινή του μετακίνηση.

Ένας ακόμα βασικός παράγοντας είναι η αγορά εισιτηρίων και το να μπορεί κανείς να τα προμηθεύεται διαδικτυακά θα πρέπει να θεωρείται αυτονόητο τη σημερινή εποχή. Τα εισιτήρια μπορούν να είναι διαθέσιμα στα (έξυπνα) κινητά τηλέφωνα και να επιδεικνύονται στον οδηγό κατά την είσοδο στο όχημα. Η πλαστογράφηση αποτελούσε εδώ και καιρό μεγάλο πρόβλημα, αλλά έχει επιλυθεί μέσω λειτουργιών ασφάλειας, όπως τα πραγματικά ψηφικά εισιτήρια, αντί αυτών σε μορφή αρχείου, οι κωδικοί QR οι οποίοι μπορούν να διαβαστούν και να επαληθευτούν από οποιονδήποτε ελεγκτή εισιτηρίων.

Κατά την παρατήρηση των συνηθειών των χρηστών/ριών, για παράδειγμα στην Αυστρία, βλέπουμε ότι υπάρχει διαφορά γενεών. Έως και το 71% των ατόμων κάτω των 24 ετών χρησιμοποιεί το κινητό του τακτικά για να ανακτά πληροφορίες σχετικά με το χρονοδιάγραμμα των δημόσιων συγκοινωνιών, αλλά μόνο το 21% των ατόμων άνω των 55 ετών κάνει κάτι αντίστοιχο. Όσον αφορά την αγορά εισιτηρίων, ενώ το 17% των νέων τα προμηθεύεται μέσω εφαρμογής, στους άνω των 55 μόνο το 6% το πράττει.

Στην Αυστρία, η κυβέρνηση σχεδιάζει να εισαγάγει το λεγόμενο «εισιτήριο 1-2-3»: 1 ευρώ

την ημέρα για ένα κρατίδιο, 2 ευρώ την ημέρα για δύο κρατίδια και 3 ευρώ για ολόκληρη την ομοσπονδιακή επικράτεια. Ορισμένα κρατίδια, όπως το Φόραρλμπεργκ και η Βιέννη, έχουν ήδη εισαγάγει το «εισιτήριο 365€» (1 ευρώ την ημέρα) και έχουν δει σαφή αύξηση των χρηστών/ριών των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Ένα ακόμα αγκάθι, όμως, αποτελεί η μετακίνηση εκείνων που ζουν μακριά από τα αστικά κέντρα. Πώς μπορούν οι άνθρωποι αυτοί να φτάσουν στα σπίτια τους αργά το βράδυ όταν παίρνουν το τελευταίο τρένο, αλλά δεν υπάρχει υπηρεσία μεταφοράς με λεωφορείο από τον σταθμό; Καθώς οι PTO δεν μπορούν να παρέχουν λεωφορεία οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας και σε οποιοδήποτε χωριό, πρέπει να αναζητηθούν άλλες λύσεις.

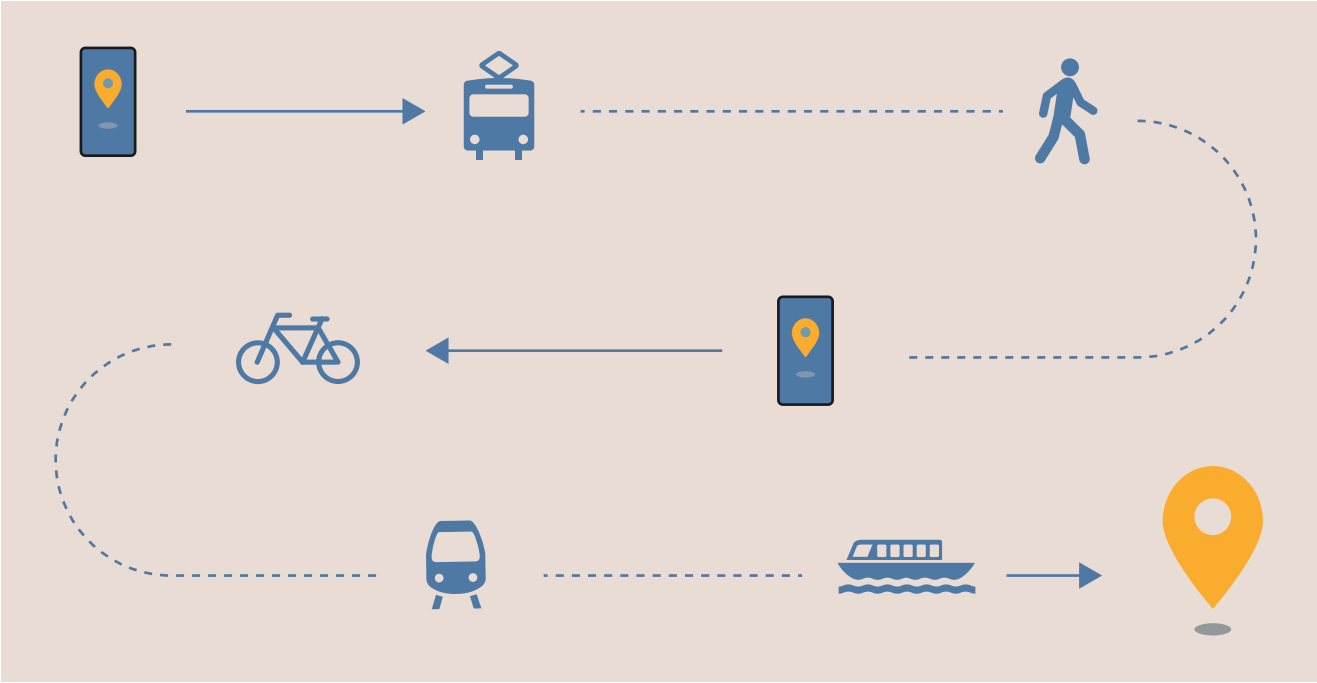
Καθώς οι άνθρωποι έχουν διαφορετικές συνήθειες, θα πρέπει να υπάρξουν και διάφοροι τρόποι επίλυσης του ζητήματος αυτού. Τα μικρά λεωφορεία τα οποία λειτουργούν μόνο βάσει ζήτησης μπορούν να καλύψουν μεγάλες αποστάσεις. Οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιούν αυτοκίνητα κοινής χρήσης για τις μεμονωμένες μετακινήσεις τους. Και οι λωρίδες ποδηλάτων βοηθούν τους ανθρώπους να φτάνουν στις δημόσιες συγκοινωνίες με το δικό τους ποδήλατο.

Για να γίνει ευκολότερη η χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών, σημαντικοί κόμβοι των δημόσιων μεταφορών πρέπει να μετατραπούν σε πολυμεσικές διασταυρώσεις. Οι σύγχρονες διατροπικές αυτές διασταυρώσεις διαθέτουν διαφορετικές υποδομές, ώστε να είναι εφικτή η αλλαγή από ιδιωτικό μέσο σε λεωφορεία και τρένα. Οι εγκαταστάσεις «Park & Ride» και «Bike & Ride» είναι οι βασικές μορφές. Καθώς τα ηλεκτρικά ποδήλατα γίνονται ολοένα και πιο δημοφιλή, θα δημιουργηθούν περισσότερα κλειστά κουτιά ποδηλάτων. Επιπλέον, πρέπει να παρέχεται υποδομή για τη φόρτιση ηλεκτρικών αυτοκινήτων και ποδηλάτων. Και καθώς η υποδομή έχει μακροπρόθεσμο ορίζοντα προγραμματισμού, είναι ζωτικής σημασίας να αναπτυχθεί ένα στρατηγικό σχέδιο για την κατασκευή πολυμεσικών διασταυρώσεων. Η μέτρηση επιβατών/ισσων, το δυναμικό τους, η επιθεώρηση της διαθέσιμης υποδομής και η αξιοποίησή τους αποτελούν τη βάση αυτών των στρατηγικών σχεδίων. Αυτά έχουν δημιουργηθεί για 10 χρόνια και τηρούνται στενά.

Προκειμένου οι πολυμεσικές διασταύρωσεις να λειτουργήσουν σωστά, η συνεργασία με άλλους ενδιαφερόμενους αποτελεί καθοριστικό παράγοντα. Οι εταιρείες τρένων, συχνά, έχουν ιδιοκτησίες κοντά σε σιδηροδρομικούς σταθμούς ενώ οι περιοχές και οι κοινότητες πρέπει να χτίσουν ποδηλατόδρομους και μονοπάτια που να οδηγούν στις διασταυρώσεις.

Επιπλέον, η κοινή χρήση αυτοκινήτων και ποδηλάτων γίνεται γρήγορα μια εναλλακτική λύση για πολλούς ανθρώπους και μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά με τις δημόσιες συγκοινωνίες.

Ορισμένοι PTO έχουν ήδη αρχίσει να παρουσιάζουν τις δικές τους προτάσεις αυτοκινήτων κοινής χρήσης ή αναλαμβάνουν τη διαχείριση ομαδικών προσφορών ιδιωτικών εταιρειών για κοινής χρήσης αυτοκίνητα. Μια αναβάθμιση σε ετήσιο εισιτήριο μπορεί να ολοκληρώσει την προσφορά του συστήματος δημόσιων μεταφορών. Παρόμοια κριτήρια επιλογής ακολουθούνται για περιοχές με οχήματα κοινής χρήσης και πολυμεσικές διασταυρώσεις: Μέρη όπου πολλοί άνθρωποι εισέρχονται στο σύστημα δημόσιων συγκοινωνιών πληρούν τις προδιαγραφές για



έναν επιτυχημένο σταθμό αυτοκινήτων κοινής χρήσης.

Η κοινή χρήση αυτοκινήτου μπορεί να αποτρέψει τις οικογένειες να αγοράσουν ένα δεύτερο ή τρίτο αυτοκίνητο που δεν χρησιμοποιείται συχνά. Ένα όχημα κοινής χρήσης μπορεί να αντικαταστήσει έως και 20 αυτοκίνητα και εξοικονομεί πολύτιμο χώρο, καθώς οι χώροι στάθμευσης δεν είναι πλέον απαραίτητοι. Σε αυστριακές κοινότητες με λιγότερους από 10.000 κατοίκους, έως και το 38% των νοικοκυριών έχει περισσότερα από ένα αυτοκίνητα, ενώ στη Βιέννη μόνο το 9%.

Αντίστοιχα, η κοινή χρήση ποδηλάτων μπορεί να αποτελέσει μια καλή προσθήκη στο σύστημα δημόσιων συγκοινωνιών σε πόλεις όλων των μεγεθών όπου τα «τελευταία χιλιόμετρα» να καλύπτονται από τους ίδιους τους μετακινούμενους. Σε πολλές πόλεις στην Ευρώπη, αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούνται ήδη, αλλά θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και από σε ιδιωτικές εταιρείες για να βοηθήσουν τους/τις υπαλλήλους να χρησιμοποιούν ποδήλατα πιο εύκολα για να φτάσουν στη δουλειά τους.

Σε όλες αυτές τις λύσεις, η ψηφιοποίηση είναι ένας σημαντικός παράγοντας επιτυχίας. Μέσα από τις ψηφιακές πλατφόρμες, οι πελάτες/ισσες, από τη μία, μπορούν να έχουν εύκολη πρόσβαση στην πολυμεσική κινητικότητα και οι PTO, από την άλλη, να διευκολύνονται στον χειρισμό των πελατών/ισσών τους.

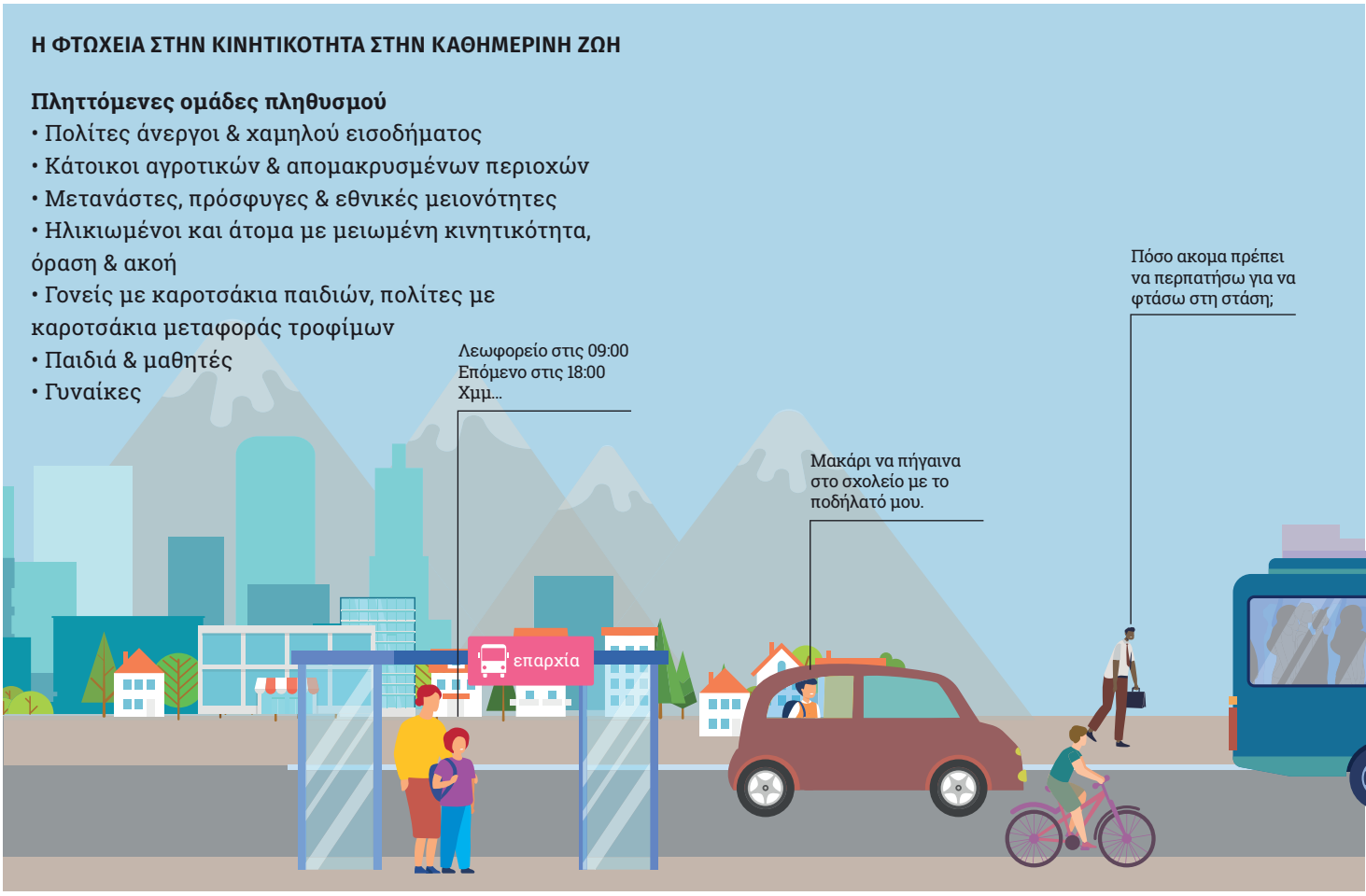
Προκειμένου οι δημόσιες συγκοινωνίες να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη μετάβαση της κινητικότητας, θα πρέπει να υπάρχει δημιουργικός σχεδιασμός. Οι εναλλακτικές επιλογές και τα σχέδια συνδυασμού μέσων μεταφοράς όχι μόνο διαμορφώνουν το μέλλον, αλλά αποτελούν ήδη ένα σταθερό στοιχείο των συστημάτων δημόσιων συγκοινωνιών. Επιπλέον, το οποιοδήποτε κενό σε μια ολοκληρωμένη μετακίνηση εμποδίζει τους ανθρώπους να χρησιμοποιούν λεωφορεία ή τρένα αντί για τα δικά τους αυτοκίνητα και είναι κάτι που απαιτεί πιο ευέλικτες και βασισμένες στη ζήτηση λύσεις.

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ

ΜΙΑ ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ

Τι είναι η μεταφορική φτώχεια; Λογικό αποτέλεσμα πρότερων προβλημάτων ή πρωτοεμφανιζόμενη πρόκληση; Πόσο εύκολο είναι να εντοπιστεί και αντιμετωπισθεί; Πόσο συχνά τη συναντάμε καθημερινά χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε;

Ο ορισμός του φαινομένου μπορεί να αποδοθεί από τις έννοιες που το απαρτίζουν: φτώχεια στις μετακινήσεις (transport poverty – έλλειψη ή χαμηλή ποιότητα τρόπων μετακίνησης), οικονομική προσιτότητα των μεταφορών (transport affordability – δυνατότητα κάλυψης οικονομικού κόστους για τη μεταφορά), δυσκολία στην προσβασιμότητα (accessibility poverty – ελλιπής ή μειωμένη πρόσβαση από όλους), κοινωνικός αποκλεισμός (transport-related social exclusion – κοινωνικές διαφοροποιήσεις λόγω αδυναμίας πρό-



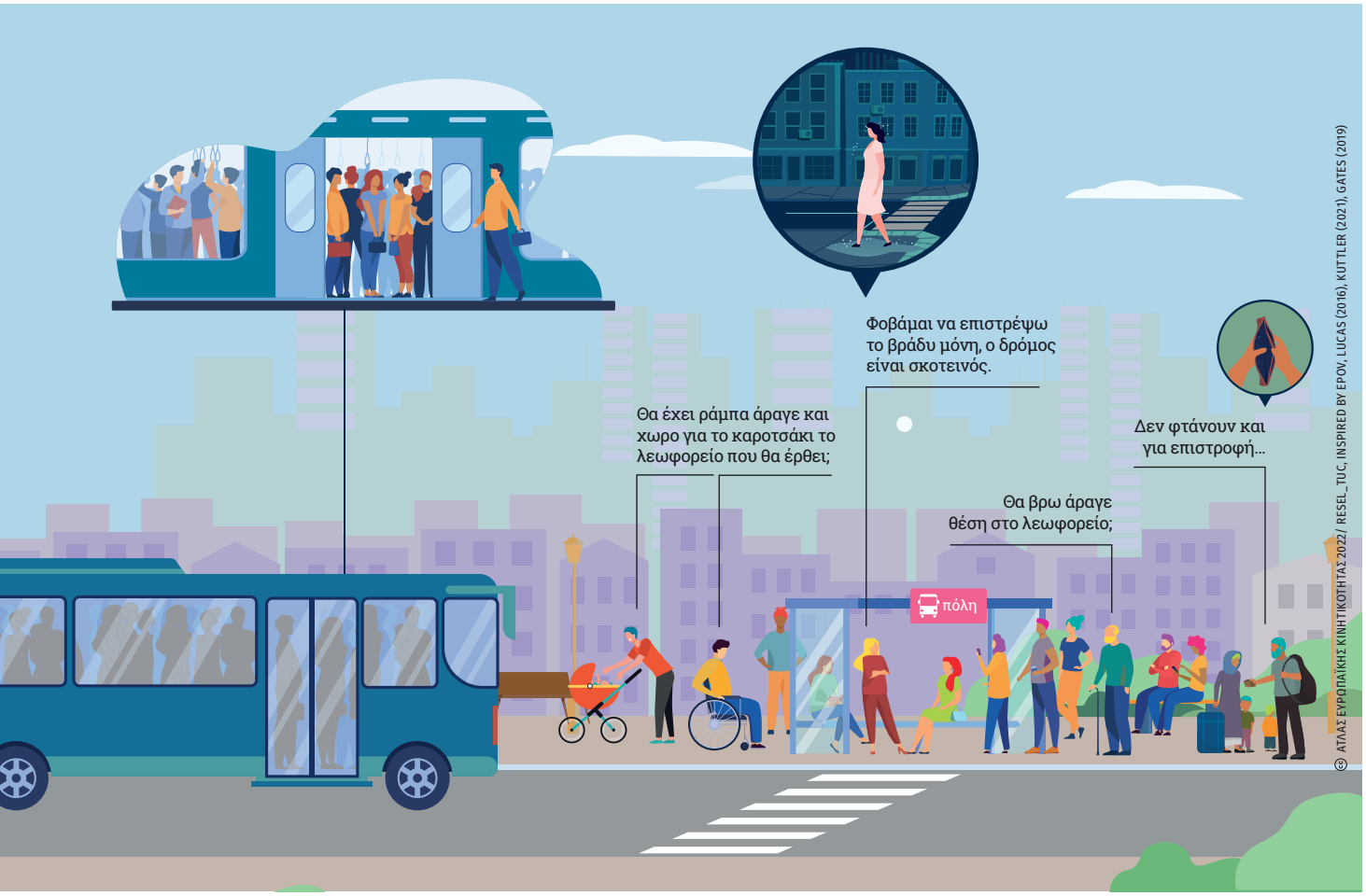
σβασης), έκθεση σε εξωτερικές επιδράσεις (exposure to transport externalities – επιπτώσεις από τη χρήση του συστήματος μεταφορών όπως τροχαία, χρόνιες ασθένειες ή θάνατοι από ατμοσφαιρικούς ρύπους).

Οι αλληλοκαλυπτόμενες αυτές έννοιες χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν μια πολύπλευρη και πολυδιάστατη κατάσταση: Την αδυναμία να έχει κάποιος/α πρόσβαση σε βασικά αγαθά ή υπηρεσίες και να φτάσει στον προορισμό του/της άνετα, ανεμπόδιστα, προσιτά και με ασφάλεια.

Παρόλο που η μεταφορική φτώχεια έχει διακριτές διαφορές από τη «μητέρα» ενεργειακή φτώχεια (π.χ. στο ίδιο 5μελές νοικοκυριό, ενδέχεται μόνο ένα μέλος από αυτά να έρχεται αντιμέτωπο με τη μεταφορική φτώχεια), οι έννοιες της δικαιοσύνης (justice) και της δημοκρατίας (democracy), συναντώνται και εδώ: Δυνατότητα μετακίνησης με όλους τους τρόπους και πρόσβαση παντού, για όλους.

Η μέτρησή της εξαρτάται από τα μοναδικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής. Υπάρχουν, ωστόσο, γενικοί δείκτες, οι οποίοι μπορούν να αποτιμήσουν το επίπεδο της φτώχειας, όπως η οικονομική προσιτότητα, το επίπεδο προσβασιμότητας και η ικανοποίηση των χρηστών δημόσιας συγκοινωνίας, καθώς και δείκτες οι οποίοι σχετίζονται με τις μετακινήσεις, όπως η συσχέτιση διάρκειας, απόστασης και συχνότητας της μετακίνησης.

Η φτώχεια στην κινητικότητα παρατηρείται συνεχώς στην καθημερινή ζωή, πλήττοντας ποικίλες πληθυσμιακές ομάδες: ηλικιωμένοι, άνεργοι, κάτοικοι απομακρυσμένων περιοχών, μετανάστες, παιδιά και μαθητές, γυναίκες, γονείς και επισκέπτες.



ΤΟ ΠΟΛΥ-ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Παράγοντες οι οποίοι εντείνουν το φαινόμενο, όπως:

1 **Οικονομικοί και κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες**

όπως η αδυναμία της κάλυψης των καθημερινών αναγκών λόγω υψηλών τιμών καυσίμων, της απόκτησης νέου/καλύτερων προδιαγραφών ΙΧ ή της κάλυψης της τιμής εισιτηρίου δημόσιας συγκοινωνίας,

2 **Κοινωνικοί παράγοντες**

όπως ο αποκλεισμός ατόμων με αναπηρίες (ΑΜΕΑ) ή συγκεκριμένα σωματικά χαρακτηριστικά/ικανότητες, τα εμπόδια κατά τη μετακίνηση, η ελλιπής ενημέρωση,

3 **Γεωγραφικοί παράγοντες**

όπως η περίπτωση αγροτικών ή απομακρυσμένων περιοχών, εκτός αστικού ιστού, με κακής ποιότητας οδικό δίκτυο και ελλιπή σύνδεση με τη δημόσια συγκοινωνία (επάρκεια και συχνότητα δρομολογίων, γεωγραφική κάλυψη δικτύου, απόσταση από τη στάση),

4 **Δημογραφικοί, κοινωνικο-δημογραφικοί και πολιτισμικοί παράγοντες**

όπως η ηλικία (ηλικιωμένοι, παιδιά), το φύλο (γυναίκες, μητέρες), η εθνικότητα (μετανάστες, πρόσφυγες),

5 **Παράγοντες υποδομής, οργάνωσης και διαχείρισης**

όπως οι χαμηλής ποιότητας υπηρεσίες δημόσιας συγκοινωνίας (παλαιότητα οχημάτων, πληρότητα, εσωτερικές συνθήκες υγιεινής, έλλειψη ενημέρωσης δρομολογίων, ποιότητα/κατάσταση στάσεων, φωτισμός), η ποιότητα του οδικού δικτύου και το επίπεδο ασφάλειας.

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ RESEL_TUC

Την ορίσαμε, την αναλύσαμε, τη μετρήσαμε. Πώς θα την αντιμετωπίσουμε;

Αποτελεί η βιώσιμη κινητικότητα λύση για τη μεταφορική φτώχεια; Οι βασικές αρχές της βιώσιμης κινητικότητας περιλαμβάνουν την έννοια της προσβασιμότητας από όλους, την προώθηση τρόπων μεταφοράς φιλικών προς το περιβάλλον, την ενεργή κινητικότητα, τη βελτίωση της δημόσιας συγκοινωνίας και την εξασφάλιση ελεύθερου δημόσιου χώρου για τους πολίτες. Επομένως, σε μεγάλο ποσοστό, η απάντηση είναι «ναι». Η ενίσχυση και προώθηση της χρήσης των δημόσιων μεταφορών εξάλλου, αποτελεί βασικό στόχο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Ωστόσο, επιπλέον παράμετροι είναι η εξασφάλιση της ενεργειακής μετάβασης (energy transition) και στις μεταφορές, για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας, αλλά και η αντιμετώπιση των κοινωνικών παραγόντων του φαινομένου, όπως η ισότητα των φύλων και η μεταναστευτική πολιτική.

Παράλληλα, τα μέτρα αντιμετώπισης μπορούν να βελτιώσουν το επίπεδο ποιότητας ζωής στις πόλεις για όλους, κατοίκους και επισκέπτες. Ενδεικτικά αναφέρονται η βελτίωση της δημόσιας συγκοινωνίας ως προς την επάρκεια, την κάλυψη και τη συχνότητα δρομολογίων, η βελτίωση στάσεων και υποδομών γύρω και από/προς αυτές (διαβάσεις, πεζοδρόμια, φωτισμός), καθώς και η παροχή ορισμένων δωρεάν διαδρομών στον αστικό ιστό. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το Ρεθύμνο, με το πρώτο ηλεκτρικό, πλήρως προσβάσιμο, λεωφορείο και την παρο-

χή δωρεάν διαδρομών για όλους, ως πιλοτική εφαρμογή της προώθησης της δημόσιας συγκοινωνίας στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος «CIVITAS DESTINATIONS». Επίσης, μέτρα ενίσχυσης του αισθήματος ασφάλειας σε ευάλωτες ομάδες όπως οι γυναίκες [μετακινήσεις τη νύχτα, με MMM ή μέσω υπηρεσιών οχημάτων κοινής χρήσης (car-sharing/pooling)] και τα παιδιά/μαθητές (ανεξαρτητοποίηση από το γονεϊκό αυτοκίνητο), καθώς και σε κοινωνικά πληττόμενες ομάδες όπως οι μετανάστες, οι πρόσφυγες, οι άνεργοι/ες ή χαμηλού εισοδήματος πολίτες (παροχή δωρεάν μεταφορών με MMM ή ενοικίασης κοινόχρηστων ποδηλάτων/οχημάτων μικροκινητικότητας) εξετάστηκαν ως πιλοτικές εφαρμογές στο Λουξεμβούργο, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος «HiReach».

Σε δεύτερο επίπεδο, ο σχεδιασμός των πόλεων και των μετακινήσεων μέσα σε αυτές, θα πρέπει να έχει ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα και να θέτει, ως βάσεις του, την ανθρώπινη υγεία, την ευημερία και την κάλυψη αναγκών, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος, την εξοικονόμηση ενέργειας, τη μείωση εκπομπών και την ποιότητα αέρα. Σε χώρες όπως η Ελλάδα, ο βελτιωμένος σχεδιασμός υποδομών σταθερής τροχιάς στην ηπειρωτική χώρα (τρένα, μετρό, ηλεκτρικός, τραμ, σύγχρονοι αυτοκινητόδρομοι, γέφυρες κ.λπ.), είναι ίδιας σημαντικότητας με τη νησιωτική διασύνδεση (λιμάνια, ποιότητα/ταχύτητα/χωρητικότητα/συχνότητα πλοίων και δρομολογίων, κόστος κ.λπ.).

Το μέτρο του **Μεταφορικού Ισοδύναμου** αποτελεί εργαλείο για την καταπολέμηση της μεταφορικής φτώχειας των κατοίκων των νησιών σε σχέση με τους ηπειρωτικούς συμπολίτες τους. Με το μέτρο αυτό, επιδιώκεται να εξισωθεί το κόστος μεταφοράς από κάποιο νησί προς την ηπειρωτική Ελλάδα ή άλλο νησί με το κόστος εντός της ηπειρωτικής Ελλάδας για την ίδια απόσταση.

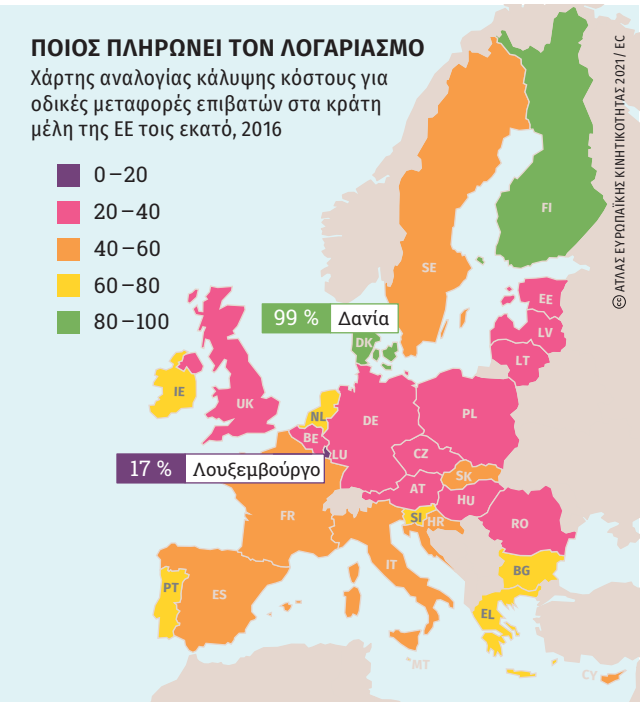
Το Αντιστάθμισμα Νησιωτικού Κόστους (ΑΝΗΚΟ) καταβάλλεται ως χρηματική ενίσχυση σε φυσικά και νομικά πρόσωπα (Ν. 4714/2020, Ν. 4551/2018). Οι δικαιούχοι μόνιμοι κάτοικοι χρησιμοποιούν τον Μοναδικό Αριθμό Νησιώτη (ΜΑΝ) και χρηματοδοτούνται με τη διαφορά του κόστους μεταφοράς. Παράλληλα, οι δικαιούχες επιχειρήσεις με έδρα τα νησιά χρηματοδοτούνται και αυτές για τη μεταφορά των εμπορευμάτων τους από και προς τα νησιά.

Στην πιλοτική εφαρμογή του μέτρου στη χώρα μας έχουν ενταχθεί κάποια μικρά ελληνικά νησιά με επιλέξιμα υγρά καύσιμα την αμόλυβδη βενζίνη, το ντίζελ κίνησης και θέρμανσης, καθώς και το υγραέριο κίνησης (autogas).

ΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΚΟΣΤΗ

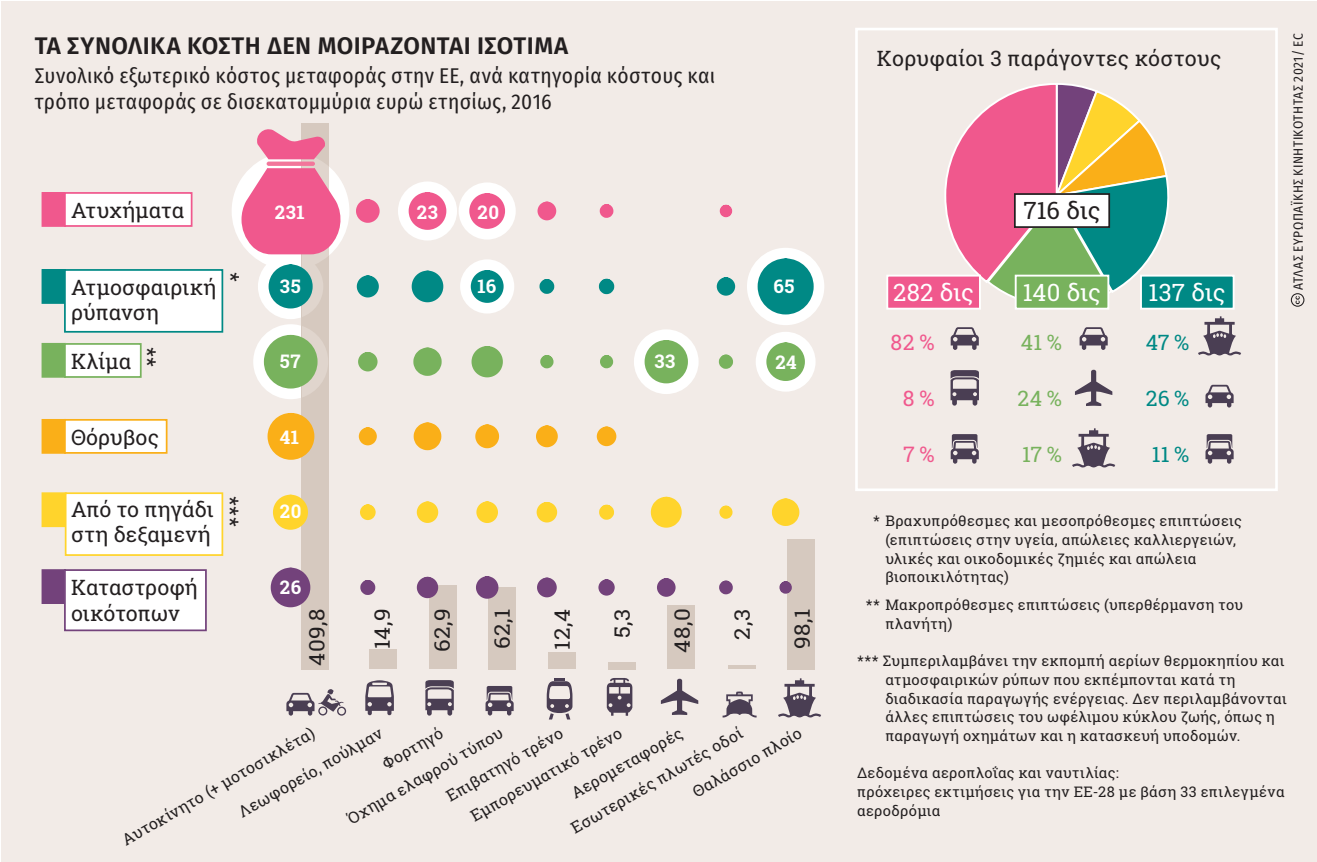
Οι ανεπάρκειες στο σύστημα μεταφορών προκαλούνται από ψευδείς τιμές. Μεγάλο μέρος του κόστους μετακυλίεται από τον ρυπαίνοντα στο ευρύ κοινό. Αυτή η «εξωτερική ανάθεση» αποτρέπει τον θεμιτό ανταγωνισμό στις μεταφορές και πρέπει να αλλάξει.

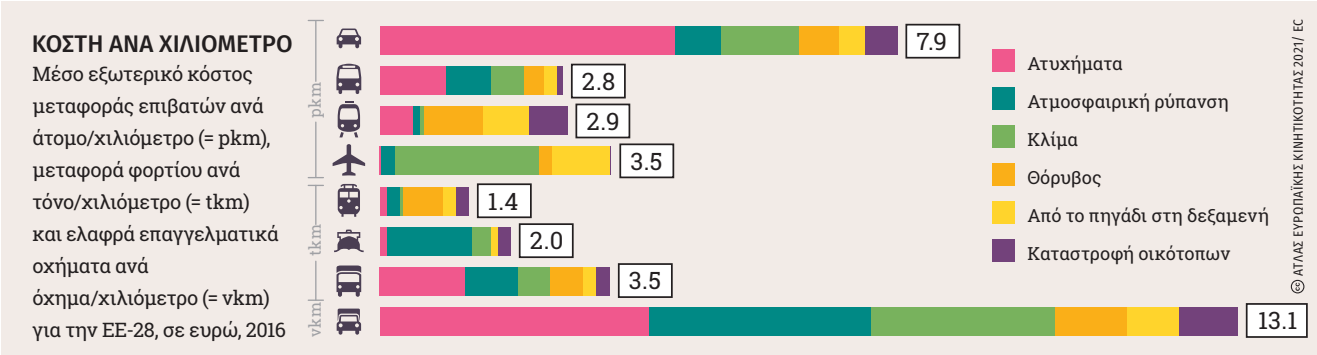
Η κυκλοφορία προκαλεί υψηλά επακόλουθα κόστη που μετακυλίονται στο ευρύ κοινό. Αυτά περιλαμβάνουν ζημιές που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή, την ατμοσφαιρική ρύπανση, τα τροχαία ατυχήματα και τον θόρυβο. Αυτά τα λεγόμενα εξωτερικά κόστη δεν εμφανίζονται ούτε στον λογαριασμό καυσίμων ούτε στο αεροπορικό εισιτήριο και διαφέρουν ανάλογα με τα μέσο μεταφοράς. Η μετακύλιση του εξωτερικού κόστους είναι αντίθετη με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», σύμφωνα με την οποία η ζημία πληρώνεται από όποιον την προκάλεσε. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) των 28 (συμπεριλαμβανομένου του Ηνωμένου Βασιλείου), το κόστος αυτό υπολογίστηκε σε περίπου 716 δισεκατομμύρια ευρώ το 2016. Τα ατυχήματα αντιπροσωπεύουν τη μεγαλύτερη υποενότητα, με 282 δισεκατομμύρια ευρώ.



Πώς υπολογίζονται τα εξωτερικά κόστη; Οι ειδικοί έχουν συμφωνήσει σε ορισμένους κανόνες επί αυτού. Για τον υπολογισμό των ζημιών από ατυχήματα, το «Εγχειρίδιο εξωτερικού κόστους στις μεταφορές» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής παρέχει τα λεγόμενα ποσοστά κόστους ζημίας. Για κάθε κράτος μέλος της ΕΕ, το εγχειρίδιο περιέχει ποσά για θανάτους, καθώς και ελαφριά και σοβαρά τραύματα, τα οποία προσαρμόζονται στο επίπεδο τιμών της χώρας. Τα ποσοστά ζημιών λαμβάνουν υπόψη, μεταξύ άλλων, την ιατρική περίθαλψη, την εμπλοκή της αστυνομίας και των ασθενοφόρων, καθώς και την απουσία από την εργασία, ενώ «εκτιμούν» τον πόνο και τα δεινά των θυμάτων του ατυχήματος και των οικογενειών τους.

Ο υψηλότερος φόρος αγοράς οχημάτων εφαρμόζεται στη Δανία, ενώ το Λουξεμβούργο εφαρμόζει πολύ χαμηλούς φόρους και χρεώσεις στις οδικές μεταφορές.





Το κόστος των ατυχημάτων κατά τις οδικές μεταφορές κυριαρχεί. Το εξωτερικό κόστος της παραγωγής ενέργειας συχνά παρακολουθείται.

Το κλιματικό κόστος των μεταφορών στην ΕΕ των 28 το 2016 ανήλθε σε περίπου 140 δισεκατομμύρια ευρώ. Οι υποκείμενες απώλειες, κυρίως λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη, μετατρέπονται επίσης σε χρήματα με βάση τα ποσοστά κόστους. Το προαναφερθέν εγχειρίδιο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής χρησιμοποιεί το κόστος αποφυγής. Το ποσοστό κόστους καθορίζει τη λιγότερο δαπανηρή επιλογή για την επίτευξη του στόχου των 2 βαθμών της Συμφωνίας του Παρισιού. Το εγχειρίδιο προτείνει την τιμή κόστους 100 ευρώ ανά τόνο ισοδύναμου CO_2.

Από οικονομική άποψη, η εξωτερική ανάθεση του κόστους αποτρέπει τον θεμιτό ανταγωνισμό μεταξύ των διαφόρων τρόπων μεταφοράς. Κάποιοι μετακυλίουν μέρος του κόστους τους στο περιβάλλον και τους ανθρώπους, άλλοι προσπαθούν να το αποφύγουν και να κάνουν βιώσιμες προσφορές. Για τον λόγο αυτό, πολλοί οικονομο-

λόγοι πιστεύουν ότι το κράτος πρέπει να παρέμβει και να διασφαλίσει ότι το κόστος που παραδοσιακά εξωτερικεύεται, να εσωτερικευθεί.

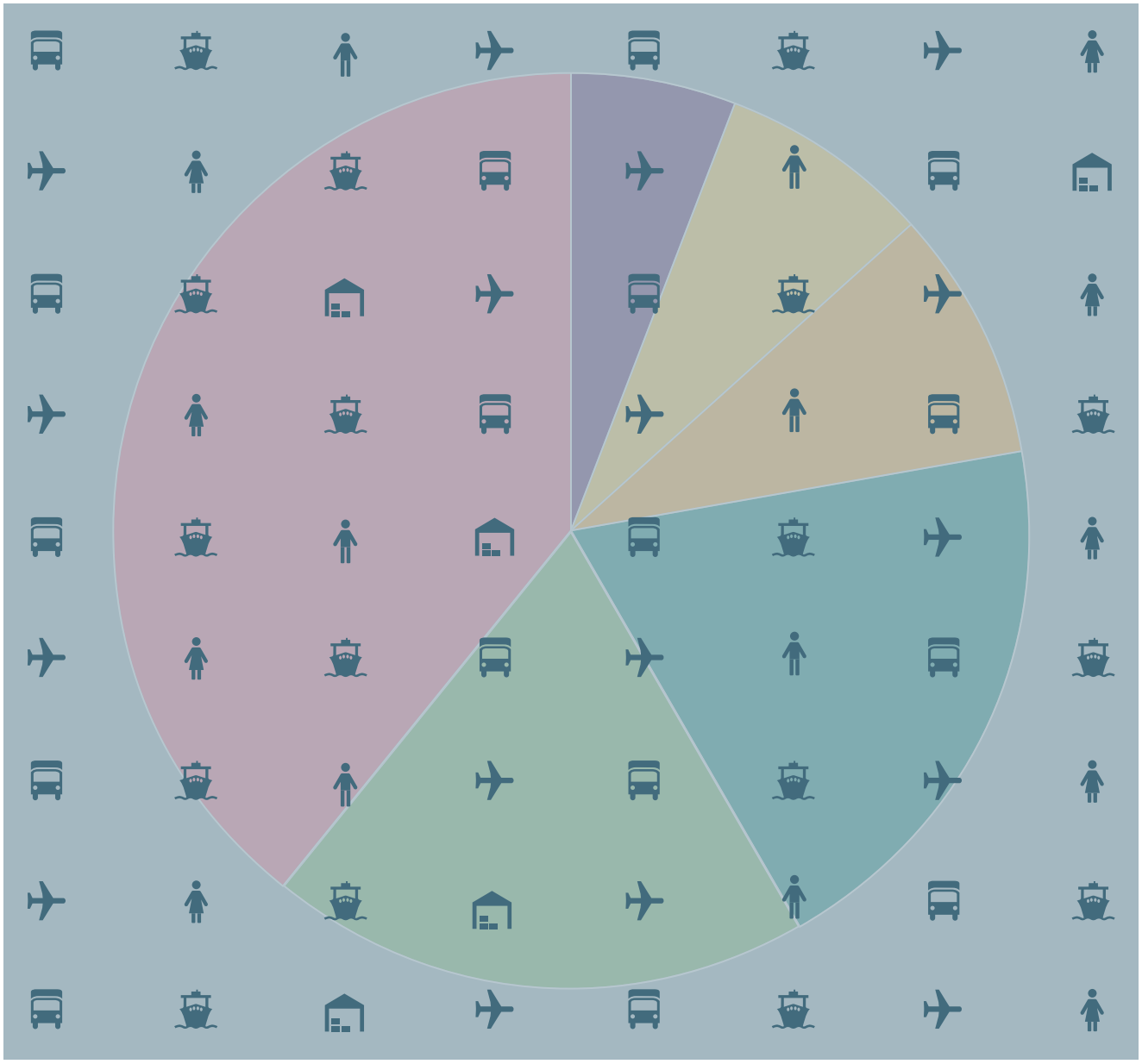
Οι περισσότεροι/ες χρήστες/ριες μηχανοκίνητων μέσων στην Ευρώπη πληρώνουν ήδη φόρους και τέλη. Υπάρχουν φόροι ενέργειας, φόροι αγοράς ή ιδιοκτησίας οχήματος, αλλά και ΦΠΑ σε όλες τις υπηρεσίες μεταφορών, εκτός από τις διεθνείς αερομεταφορές. Ορισμένες χώρες έχουν πρόσθετες χρεώσεις, όπως διόδια βάσει αποστάσεων, βινιέτες βάσει χρόνου ή συστήματα τιμολόγησης αστικών οδών και τέλη στάθμευσης. Ωστόσο, όταν συγκρίνουμε όλα τα έσοδα, τους φόρους και τα τέλη με όλα τα εξωτερικά έξοδα και τα έξοδα υποδομής για τις οδικές μεταφορές επιβατών/ισσων, μόνο το 45% του κόστους καλύπτεται στην ΕΕ των 28. Αυτός ο συντελεστής κόστους ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των κρατών μελών, από 17% στο Λουξεμβούργο έως 99% στη Δανία, λόγω π.χ. διαφορετικών φορολογικών συντελεστών.

Για την προστασία του κλίματος στις μεταφορές, ο τρόπος με τον οποίο εσωτερικεύεται το προηγούμενο εξωτερικό κλιματικό κόστος είναι μείζονος σημασίας. Η επιλογή είναι μεταξύ του άμεσου φόρου CO_2 και της εμπορίας εκπομπών με πιστοποιητικά CO_2, κάτι που θα ήταν τεχνικά και νομικά δύσκολο, ενώ θα χρειάζονταν αρκετά χρόνια για να ενσωματωθεί στον τομέα των μεταφορών –χρόνος χαμένος για το περιβάλλον. Επιπλέον, οι δυνητικά χαμηλές τιμές για πιστοποιητικά δεν παρέχουν ισχυρό κίνητρο για μετάβαση σε φιλικές προς το κλίμα τεχνολογίες. Κάτι τέτοιο θα ήταν ακριβό για την οικονομία και τους ανθρώπους, γιατί θα χανόταν η σύνδεση με τις παγκόσμιες εξελίξεις.

Επειδή η εμπορία εκπομπών είναι δύσκολο να εφαρμοστεί, πολλοί ειδικοί θεωρούν ότι ο φόρος CO_2 είναι η καλύτερη επιλογή. Ο φόρος CO_2 θα μπορούσε να εισαχθεί βραχυπρόθεσμα σε εθνικό επίπεδο και να προστεθεί στους υφιστάμενους συντελεστές φόρου ενέργειας. Η βενζίνη, το ντίζελ και άλλα ορυκτά καύσιμα γρήγορα θα γίνονταν αισθητά πιο ακριβά. Ο φόρος CO_2 θα έπρεπε να είναι υψηλός και να αυξηθεί τόσο πολύ με την πάροδο των ετών, ώστε η αυτοκινητοβιομηχανία να βρίσκεται υπό συνεχή πίεση να καινοτομεί και να επιτρέπει στους καταναλωτές να προγραμματίζουν τις επενδύσεις τους (σε αυτοκίνητα) και να επιλέγουν τα μέσα μεταφοράς τους σύμφωνα με πραγματικές τιμές από οικολογική άποψη.

Επειδή δεν μπορούν όλοι να βγουν γρήγορα από την κατά πολύ ακριβότερη ατομική κυκλοφορία αυτοκινήτων, πολλά σχέδια τιμολόγησης CO_2 περιλαμβάνουν στοιχεία κοινωνικής αποζημίωσης. Για παράδειγμα, τα φορολογικά έσοδα θα μπορούσαν να επιστραφούν στους πολίτες μέσω των κατά κεφαλήν πληρωμών ή ενός ταμείου αποζημίωσης. Ωστόσο, υπάρχει και μια συζήτηση σχετικά με το εάν τα έσοδα από τον φόρο CO_2 πρέπει να διοχετεύονται στο σιδηροδρομικό ή ποδηλατικό δίκτυο καθώς και σε άλλες υποδομές – στους απαραίτητους τομείς, δηλαδή, για τη μετάβαση του συστήματος μεταφορών. Συνολικά, ένας αποτελεσματικός φόρος CO_2 αποτελεί κεντρικό στοιχείο μιας πολιτικής για κινητικότητα φιλική προς το κλίμα.

Δεδομένου ότι οι κλιματικές επιπτώσεις αποτελούν μόνο ένα από τα εξωτερικά κόστη, απαιτούνται περαιτέρω κίνητρα για την προώθηση της αλλαγής συμπεριφοράς. Είκοσι τέσσερις χώρες της ΕΕ των 28 εφαρμόζουν ήδη διόδια ή βινιέτες βάσει αποστάσεων. Τα συστήματα με βάση την απόσταση είναι πιο δίκαια, δεδομένου



ότι οι πιο συχνοί χρήστες/ριες χρεώνονται περισσότερο και τα συστήματα τιμολόγησης μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον δρόμο, τον όγκο της κυκλοφορίας, τον χρόνο ή το επίπεδο εκπομπών, ώστε να ενθαρρύνουν την αποδοτική συμπεριφορά. Επτά πόλεις σε ολόκληρη την ΕΕ των 28 χρησιμοποιούν ήδη τις αστικές οδικές τιμές για να μειώσουν έξυπνα την κυκλοφορία και τη συμφόρηση των αυτοκινήτων, να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές ποιότητες και να αυξήσουν την ποιότητα ζωής.

Ο στόχος της αύξησης του κόστους μεταφοράς δεν είναι η τιμωρία των ανθρώπων, η δημιουργία εσόδων ή η παρεμπόδιση της κινητικότητας. Το τρέχον σύστημα μεταφορών είναι αναποτελεσματικό λόγω ψευδών τιμών, με αποτέλεσμα το υψηλό επίπεδο συμφόρησης και τις σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Με πραγματικές τιμές, οι πιο φιλικοί προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς θα γίνουν πιο ελκυστικοί ως κατάλληλη εναλλακτική λύση για πολλά από τα ταξίδια με αυτοκίνητο.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Το μέλλον διαγράφεται ξεκάθαρο: Στα οδικά οχήματα, η ηλεκτρική ενέργεια και τα εναλλακτικά καύσιμα θα αντικαταστήσουν σύντομα τη βενζίνη και το ντίζελ. Η δυναμική προστασίας του κλίματος μέσω αυτής της κίνησης είναι υψηλή, αλλά ορισμένα προβλήματα περιμένουν ακόμα τη λύση τους.

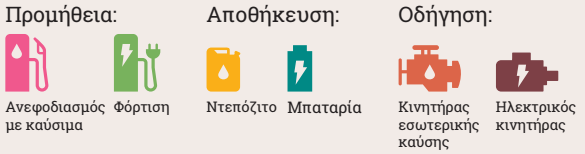
Στην αρχή της εποχής του αυτοκινήτου στη δεκαετία του '80, διάφορες τεχνολογίες κίνησης ανταγωνίζονταν η μια την άλλη. Οι κατασκευαστές χρησιμοποίησαν ηλεκτρικούς κινητήρες και κινητήρες εσωτερικής καύσης στα οχήματά τους. Γύρω στο 1913 ο Henry Ford έφερε επανάσταση στην κατασκευή αυτοκινήτων εισάγοντας την παραγωγή με γραμμές συναρμολόγησης. Η Ford, και οι περισσότερες αυτοκινητοβιομηχανίες, έβγαζαν βενζινοκινητήρες. Το πετρέλαιο ήταν άφθονο και φθηνό –καθοριστικό πλεονέκτημα για κινητήρες εσωτερικής καύσης.

Σήμερα, οι δυνατότητές τους έχουν γίνει πλήρως αντιληπτές, με συνολική απόδοση 35% για τη βενζίνη και περίπου 40% για τους τυπικούς κινητήρες ντίζελ. Η «συνολική απόδοση»

Οι ειδικοί θεωρούν τα υβριδικά οχήματα μεταβατικά μοντέλα. Θα καταστούν απαρχαιωμένα μόλις επιλυθούν τα ζητήματα εμβέλειας, χρόνου φόρτισης και κάλυψης των σταθμών φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Από κινητήρα καύσης σε υβριδικά και οχήματα με αμιγώς ηλεκτρικό κινητήρα



1 Κινητήρας εσωτερικής καύσης

Ένας βενζινοκινητήρας ή πετρελαιοκινητήρας παράγει ισχύ καίγοντας μείγμα καυσίμου-αέρα που τροφοδοτεί παλινδρομικά έμβολα (πιστόνια). Ταυτόχρονα, ο κινητήρας κινεί τον εναλλάκτη (γεννήτρια) μέσω ενός ιμάντα V. Ο εναλλάκτης παράγει ηλεκτρική ενέργεια και φορτίζει την μπαταρία.

2 Υβριδικά

Συνδυασμός κινητήρα εσωτερικής καύσης και ηλεκτροκινητήρα. Η μπαταρία φορτίζεται αποκλειστικά από τη γεννήτρια και την ενέργεια ανατροφοδοτικής πέδησης. Σε πλήρες φορτίο, ο κινητήρας εσωτερικής καύσης υποβοηθάται ηλεκτρικά, ενώ η αμιγώς ηλεκτρική λειτουργία είναι δυνατή σε χαμηλές ταχύτητες και για μικρές αποστάσεις. Τα υβριδικά προσφέρουν μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου.

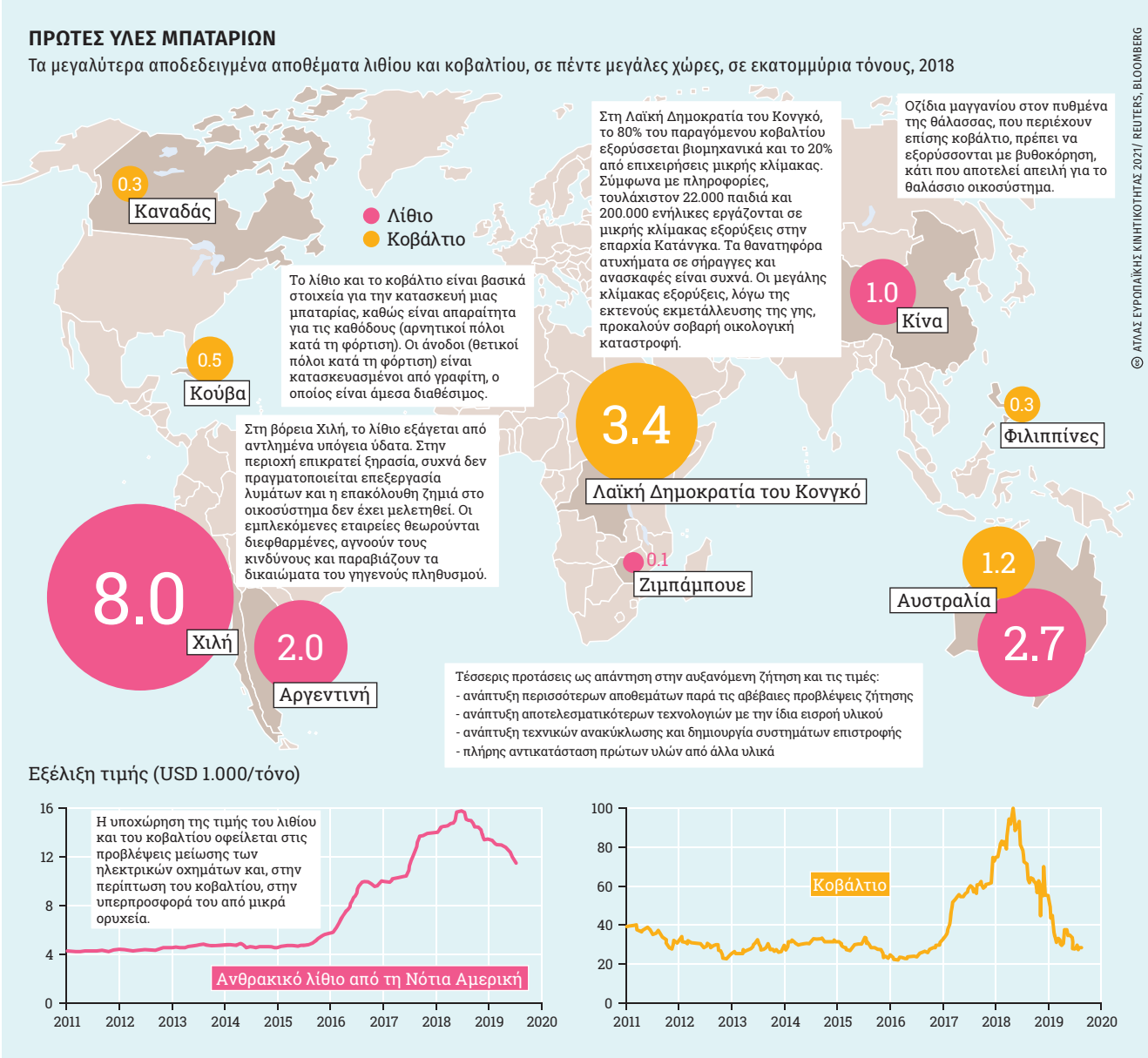
3 Υβριδικά plug-in

Όπως το (2) - Επιπροσθέτως, η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί χρησιμοποιώντας εξωτερικές πηγές ενέργειας. Αυτό παρέχει ένα εύρος περίπου 50 χιλιομέτρων σε αμιγώς ηλεκτρική λειτουργία. Μετά την αποφόρτιση της μπαταρίας, χρησιμοποιείται μόνο ο κινητήρας εσωτερικής καύσης. Τα οφέλη για το κλίμα και την οικονομία καυσίμου εξαρτώνται από το μερίδιο των συνολικών χιλιομέτρων που οδηγούνται ηλεκτρικά.

4 Ηλεκτρικά οχήματα

Τα ηλεκτρικά οχήματα (EV) με μπαταρία παράγουν μηδενικές εκπομπές κατά τη οδήγηση. Η πηγή του ρεύματος φόρτισης είναι καθοριστική για τις κλιματικές επιπτώσεις τους: Τα EV είναι πιο βιώσιμα όταν φορτίζονται με πράσινη ενέργεια. Τα υλικά της μπαταρίας πρέπει να αντλούνται με περιβαλλοντικά υγιή τρόπο.

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ ARCHIV



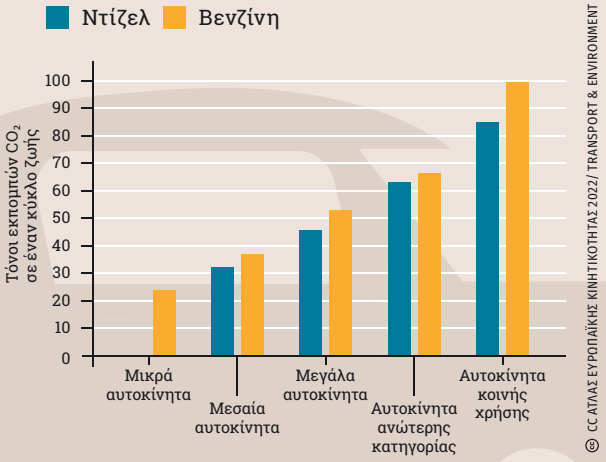
αναφέρεται στην αναλογία της χρησιμοποιούμενης ενέργειας που μετατρέπεται σε κίνηση του οχήματος. Ο αντίκτυπος στην υγεία και το περιβάλλον από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων που καίνε ντίζελ και βενζίνη είναι υψηλός και σε ορισμένα μέρη δε, υψηλότερος από τον επιτρεπόμενο. Οι αυστηρότερες απαιτήσεις για την προστασία του κλίματος και τον παγκόσμιο ανταγωνισμό ωθούν τους κατασκευαστές να επενδύσουν περισσότερο στην τεχνολογία των ηλεκτρικών οχημάτων.

Για οδική χρήση, αυτή περιλαμβάνει οχήματα με συσσωρευτή και ηλεκτρικούς κινητήρες, καθώς και τα λεγόμενα plug-in υβριδικά οχήματα με δύο συστήματα κίνησης (συμβατικό κινητήρα εσωτερικής καύσης και αποθήκη καυσίμου, και ηλεκτρικό κινητήρα με μπαταρία που μπορεί να φορτίζεται με χρήση εναλλασσόμενου ρεύματος, εξ ου και «plug-in»). Άλλα υβριδικά φορτίζουν τους συσσωρευτές τους χρησιμοποιώντας την ενέργεια της πέδησης. Τα plug-in υβριδικά θεωρούνται μεταβατική λύση μεταξύ του κινητήρα εσωτερικής καύσης και ενός καθαρά

Οι ανθρωπιστικές οργανώσεις –αλλά και οι αντίπαλοι/ες της μετάβασης σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας– έχουν εκφραστεί κατά των παραβιάσεων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της καταστροφής του περιβάλλοντος.

ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Εξοικονόμηση εκπομπών CO_2 στη διάρκεια του κύκλου ζωής ηλεκτρικού αυτοκινήτου, σε σχέση με ένα συμβατικό (βενζίνης ή ντίζελ), 2020



© CC ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ TRANSPORT & ENVIRONMENT

Κύριες παραδοχές:
Μέσο μείγμα ηλεκτρικής ενέργειας στην ΕΕ (ENTSO-E 2020 TYNDP και Sandbag), μπαταρία η οποία παράγεται με το μέσο μείγμα ηλεκτρικής ενέργειας.

ηλεκτρικού αυτοκινήτου. Μια άλλη τεχνολογία κίνησης είναι η κυψέλη καυσίμου, στην οποία η ηλεκτρική ενέργεια για το αυτοκίνητο παράγεται από αντίδραση υδρογόνου - οξυγόνου.

Η χρήση συνθετικών καυσίμων είναι αμφιλεγόμενη. Σε αυτά τα προϊόντα, το νερό διασπάται σε υδρογόνο και οξυγόνο, ενώ η προσθήκη CO_2

Αντικαθιστώντας την αγορά ενός συμβατικού πετρελαιοκίνητου ή βενζινοκίνητου αυτοκινήτου με ένα ηλεκτρικό (ίδιας κατηγορίας και με αμετάβλητη οδηγική συμπεριφορά) παρατηρούμε ότι τα μεγαλύτερα ηλεκτρικά αυτοκίνητα μπορούν να εκτοπίσουν περισσότερο CO_2, επειδή διανύουν μεγαλύτερες αποστάσεις και καταναλώνουν περισσότερη καθαρή ενέργεια

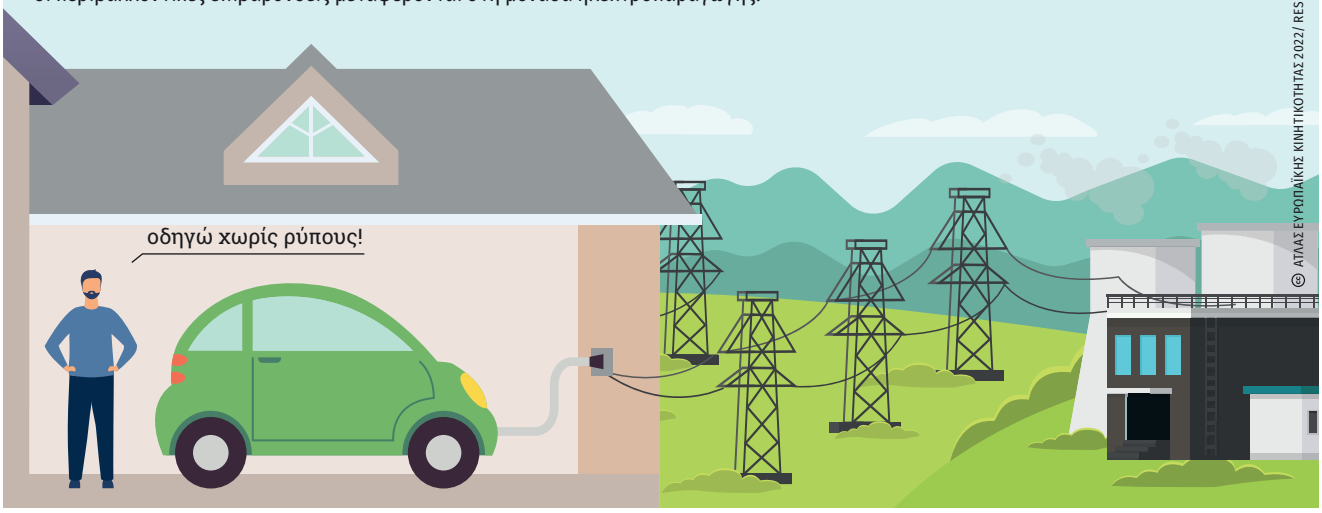
μετατρέπει το υδρογόνο σε μεθάνιο. Τα τελικά καύσιμα, τα οποία παράγονται μέσω περαιτέρω επεξεργασίας, είναι, από χημική άποψη, πανομοιότυπα με τη συμβατική βενζίνη, ντίζελ και κηροζίνη, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κινητήρες εσωτερικής καύσης.

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων συστημάτων; Η χρήση ηλεκτρικής ενέργειας απευθείας χωρίς ενδιάμεσα βήματα είναι η πιο αποτελεσματική. Η συνολική απόδοση ενός ηλεκτρικού αυτοκινήτου είναι περίπου 69%, σε σύγκριση με περίπου 26% για ένα αυτοκίνητο με τεχνολογία κυψελών καυσίμου. Ένας κινητήρας εσωτερικής καύσης

Με το υφιστάμενο ενεργειακό μείγμα, η ηλεκτροκίνηση βελτιώνει σε μικρό βαθμό τις συνολικές αέριες εκπομπές. Το περιβάλλον θα ωφεληθεί εάν η ηλεκτροπαραγωγή, τόσο για τη φόρτιση, όσο για την κατασκευή εξαρτημάτων και την τελική διάθεση των οχημάτων, είναι καθαρή σε όλο τον κύκλο ζωής τους.

ΠΟΣΟ «ΚΑΘΑΡΑ» ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ;

Αν η φόρτιση εξακολουθήσει να εξυπηρετείται από το υπάρχον ενεργειακό μίγμα του δικτύου, οι περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις μεταφέρονται στη μονάδα ηλεκτροπαραγωγής.



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ RESEL_TUC

που καίει συνθετικά καύσιμα φτάνει μόνο στο 13%. Οι τιμές των κυψελών καυσίμου και των συνθετικών καυσίμων είναι τόσο χαμηλές, επειδή χάνεται μεγάλη ποσότητα ενέργειας σε διαδικασίες μετατροπής: ένας κινητήρας εσωτερικής καύσης που λειτουργεί με συνθετικά καύσιμα απαιτεί 5 φορές περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια για την ίδια απόσταση σε σχέση με ένα ηλεκτρικό όχημα.

Τα συνθετικά καύσιμα παράγονται προς το παρόν μόνο σε εργαστηριακή κλίμακα και δεν θα είναι διαθέσιμα για γενική χρήση στο άμεσο μέλλον. Λόγω των τεράστιων απαιτήσεων σε ηλεκτρική ενέργεια, τα συνθετικά καύσιμα –όπως και το υδρογόνο για τις κυψέλες καυσίμου– θα παράγονται μελλοντικά σε ηλιόλουστες περιοχές. Η ζήτηση για πράσινη ενέργεια αυξάνεται παντού. Επομένως, τα καύσιμα που στηρίζονται στην ηλεκτρική ενέργεια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε εφαρμογές που δεν έχουν κλιματικά ουδέτερες εναλλακτικές λύσεις: Σε αυτά περιλαμβάνονται τα διηπειρωτικά αεροπορικά ταξίδια, καθώς οι συσσωρευτές θα είναι πολύ βαρείς για χρήση σε αεροσκάφη. Οι ειδικοί συμφωνούν ότι τα συνθετικά καύσιμα θα είναι πάντα πιο ακριβά από ό,τι η ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται άμεσα ή τα συμβατικά καύσιμα. Σε κάθε περίπτωση, η παραγωγή συνθετικών καυσίμων πρέπει να υπόκειται σε αυστηρά

Σε χώρες με μέσο εισόδημα κάτω των 17.000€ (όπως η Ελλάδα), τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν μερίδιο αγοράς μικρότερο του 3%, ενώ σε πλούσιες χώρες αντιπροσωπεύουν το 15% των συνολικών πωλήσεων αυτοκινήτων (Ευρωπαϊκή Ένωση Κατασκευαστών Αυτοκινήτων (ACEA).

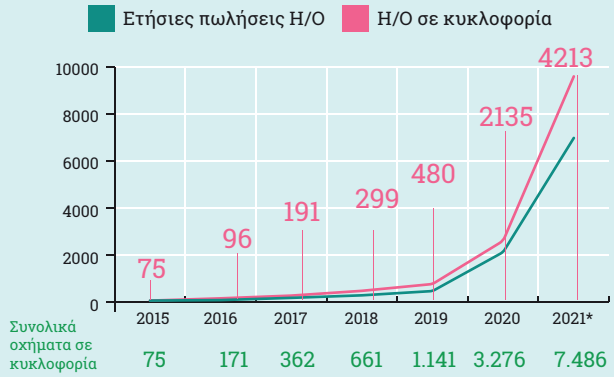
Ως το 2030, το 10% του συνολικού στόλου επιβατικών αυτοκινήτων στην Ελλάδα θα έχει αντικατασταθεί με ηλεκτρικά

Η ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΒΑΤΙΚΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Διείσδυση ηλεκτρικών οχημάτων στην αγορά αυτοκινήτων στην Ελλάδα

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ ΕΣΕΚ

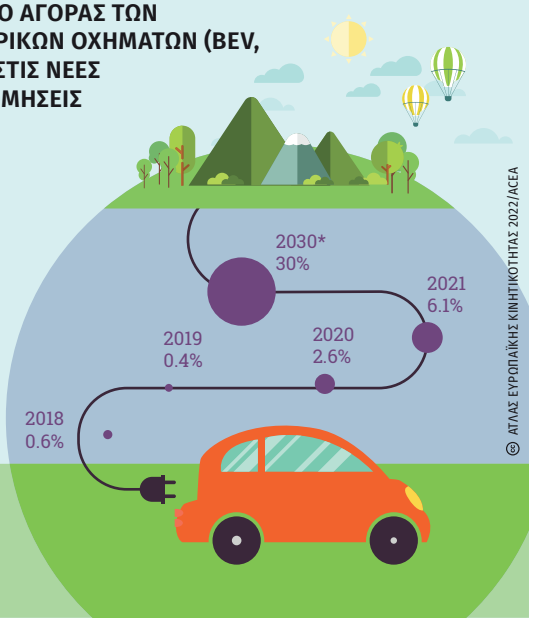
ΡΑΓΔΑΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Η/Ο)



Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα κερδίζουν έδαφος χρόνο με τον χρόνο. Ως το 2030 το ένα τρίτο των νέων ταξινομήσεων θα αντιστοιχεί σε ηλεκτρικά οχήματα με μπαταρία (BEV) ή plug-in υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα (PHEV).

*2021 Πρόβλεψη

ΜΕΡΙΔΙΟ ΑΓΟΡΑΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (BEV, PHEV) ΣΤΙΣ ΝΕΕΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ

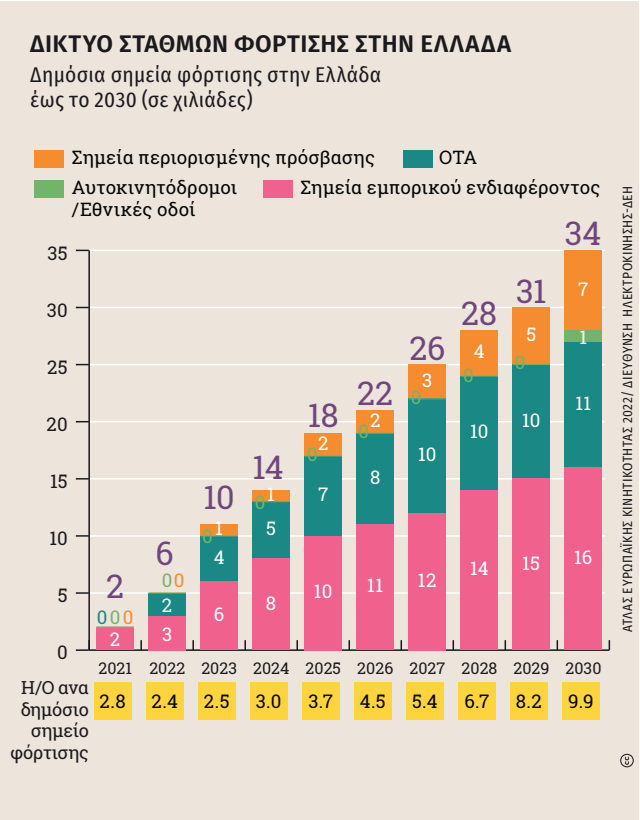


© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ACEA

κριτήρια βιωσιμότητας και ελέγχου. Η Γερμανία δεν έχει ακόμη στρατηγική εισαγωγής για συνθετικά καύσιμα.

Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα αναμένεται να γίνουν καθαρότερα τα επόμενα χρόνια, καθώς το ευρωπαϊκό δίκτυο απελευθερώνεται από τις εκπομπές άνθρακα. Παράλληλα, είναι ευκαιρία για δραστηριοποίηση των ενεργειακών κοινοτήτων και αλλαγή του επιχειρηματικού μοντέλου προς μια κοινωνική οικονομία, με την αξιοποίηση της ηλιακής ενεργείας.

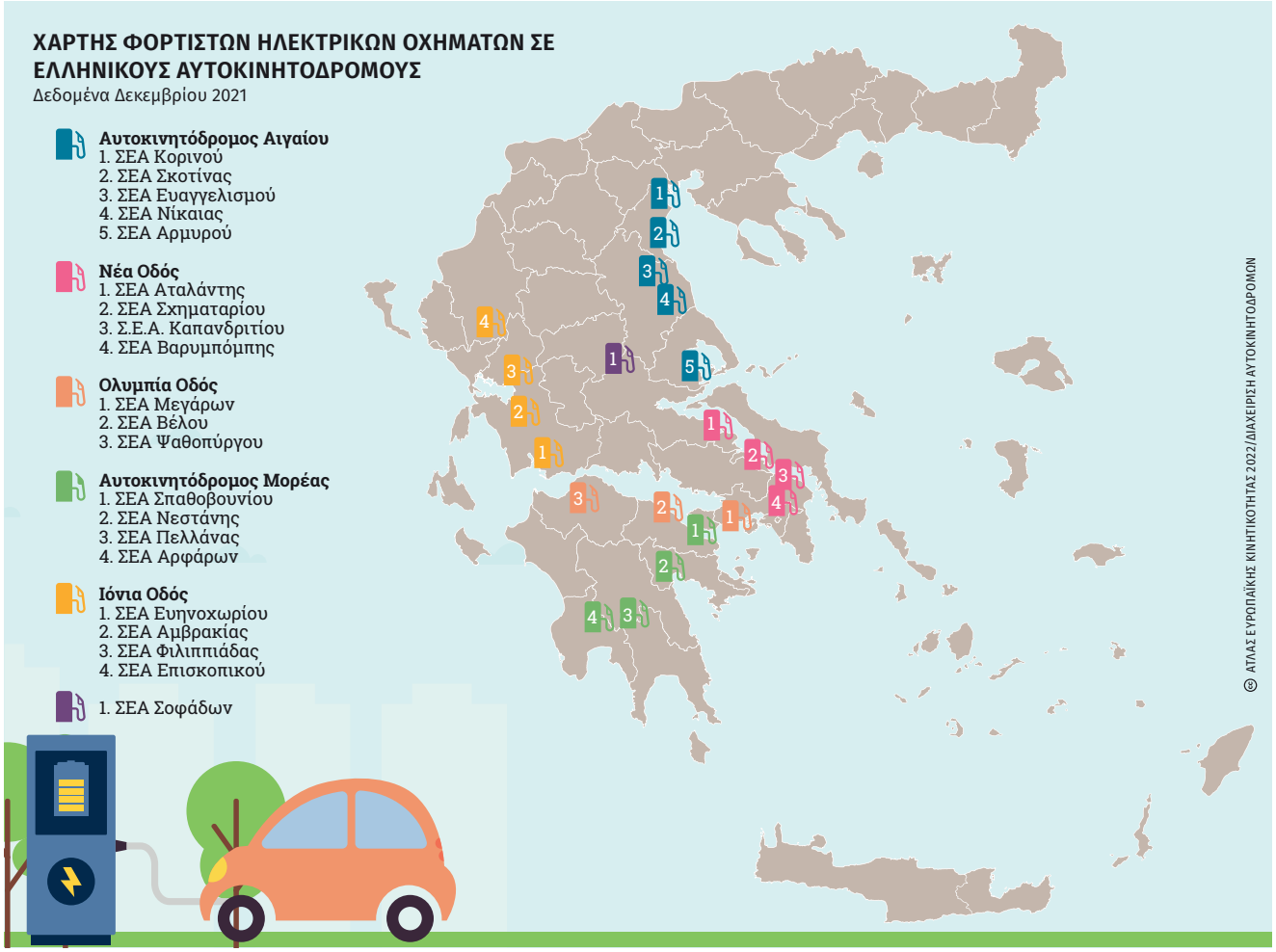
Σύμφωνα με τη Συμφωνία των Παρισίων, θα πρέπει ο τομέας των μεταφορών να μην έχει καμία επίδραση στο περιβάλλον έως το 2050. Η ηλεκτροκίνηση επιβατηγών και εμπορευματικών μεταφορών στην ξηρά, το νερό και τον αέρα θα μπορούσε να αυξήσει τη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας από τις σημερινές 600 TWh κατά 540 έως 900 TWh έως το 2050. Η παραγωγή πράσινης ενέργειας –επί του παρόντος 216 TWh– πρέπει να αυξηθεί γρήγορα και το δίκτυο να αναβαθμιστεί για να χειριστεί την κατά πολύ υψηλότερη ζήτηση.



Η έλλειψη ή η μειωμένη συχνότητα σημείων ανεφοδιασμού κατά μήκος των αυτοκινητοδρόμων λειτουργεί ανασταλτικά για την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης. Προκειμένου να καλυφθεί η ζήτηση, οι υποδομές φόρτισης στη χώρα μας αναπτύσσονται με στόχο τα 34.000 δημόσια σημεία φόρτισης έως το 2030.

Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα έχουν εμβέλεια αρκετών εκατοντάδων χιλιομέτρων. Οι περισσότεροι άνθρωποι οδηγούν λιγότερο από 60 χιλιόμετρα την ημέρα, οπότε η τρέχουσα διαθέσιμη εμβέλεια είναι αρκετή για καθημερινές μετακινήσεις. Τα αυτοκίνητα αυτά μπορούν να φορτιστούν στην εργασία και το σπίτι με τη διαδικασία να διαρκεί 2 έως 6 ώρες σε έναν σύγχρονο φορτιστή τοίχου και 8 έως 14 ώρες χρησιμοποιώντας κανονική οικιακή πρίζα.

Η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Δικτύων της Γερμανίας έχει εγκαταστήσει περισσότερους από



9.600 δημόσιους σταθμούς φόρτισης στη χώρα, οι περισσότεροι από τους οποίους έχουν δύο σημεία φόρτισης. Ωστόσο, οι σταθμοί βρίσκονται κυρίως σε αστικές περιοχές, ενώ ελάχιστοι είναι εγκατεστημένοι σε αραιοκατοικημένες ζώνες. Ανάλογα με τη χωρητικότητα και την απόδοση της μπαταρίας ενός οχήματος, η επαναφόρτιση σε τυπικούς δημόσιους σταθμούς φόρτισης διαρκεί 2 έως 4 ώρες ή 20 έως 30 λεπτά σε σταθμούς γρήγορης φόρτισης.

Κατά μέσο όρο, υπάρχει ένας σταθμός γρήγορης φόρτισης κάθε 60 χιλιόμετρα στους ευρωπαϊκούς αυτοκινητόδρομους, ενώ έχουν αναπτυχθεί πολλές ιστοσελίδες και εφαρμογές που δίνουν πληροφορίες εύρεσης σταθμών φόρτισης ανά την Ευρώπη. Η κάλυψη ποικίλλει από χώρα σε χώρα με αυτήν στην κεντρική και νοτιοανατολική Ευρώπη να μην επαρκεί ακόμη για την οδήγηση μεγάλων αποστάσεων.

Τέλος, τα οχήματα κυψελών καυσίμου δεν έχουν μόνο χαμηλή συνολική απόδοση, αλλά αντιμετωπίζουν και την έλλειψη υποδομής υδρογόνου σε όλη την Ευρώπη. Η διαδικασία ανεφοδιασμού για 500 έως 800 χιλιόμετρα διαρκεί περίπου μόνο 3 λεπτά. Ωστόσο, στη Γερμανία για παράδειγμα, μόνο 70 σταθμοί πλήρωσης υδρογόνου είναι διαθέσιμοι, με τον αριθμό τους να αυξάνεται αργά.

Ανοδική τάση της ηλεκτροκίνησης στην ελληνική αγορά

Η ηλεκτροκίνηση αποτελεί μια νέα πραγματικότητα και για τη χώρα μας. Παρόλο που τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα κερδίζουν μερίδιο της αγοράς, το ανεπαρκές δίκτυο φόρτισης και το αρχικό κόστος κτήσης παραμένουν κύρια εμπόδια, διατηρώντας μια μεγάλη διαφορά ανάμεσα στο ποσοστό του μεριδίου αυτού και σε εκείνο που παρατηρείται σε αρκετές άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Στον Εθνικό Κλιματικό Νόμο για τη μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, καθώς και στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης (Άξονας 1.3: Μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο σύστημα μεταφορών) προωθούνται μέτρα τόσο για τη διασφάλιση επαρκών, δημοσίως προσβάσιμων σημείων φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων (8.656 σημεία έως το 2025), όσο και για την αύξηση του μεριδίου της αγοράς των ηλεκτρικών οχημάτων με σημαντικά χρηματοδοτικά κίνητρα και φοροαπαλλαγές. Επίσης, προβλέπεται η αντικατάσταση (α) 220 παλαιών λεωφορείων (157 για την Αθήνα και 63 για τη Θεσσαλονίκη) και (β) 2.000 παλαιών ταξί με ισάριθμα ηλεκτρικά, ενώ ο υπό διαβούλευση Κλιματικός Νόμος προβλέπει ότι, από το 2025, όλα τα νέα ταξί σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, καθώς και το ένα τρίτο των ενοικιαζόμενων οχημάτων θα είναι είτε ηλεκτρικά είτε μηδενικών εκπομπών.

ΚΡΙΣΙΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΓΕΝΝΩΝΤΑΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΣΧΕΤΑΙ Η ΝΕΑ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ:

Η ηλεκτροκίνηση είναι πλέον μία νέα πραγματικότητα με ευκαιρίες για το περιβάλλον, την οικονομία και τους πολίτες.

Μετακινήσεις Μηδενικών Εκπομπών στο Ρέθυμνο

Ο Δήμος Ρεθύμνου εγκαθιστά τους πρώτους δημόσιους φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων και ενσωματώνει για πρώτη φορά στην Ελλάδα οχήματα 100% ηλεκτρικά στον δημοτικό στόλο και στις αστικές συγκοινωνίες, μέσω του προγράμματος καινοτομίας «CIVITAS DESTINATION» του « Horizon 2020».

Το ηλεκρικό λεωφορείο είναι προσβάσιμο σε όλους, ενώ το μικρό του μέγεθος επιτρέπει την πρόσβαση στα στενά δρομάκια του ιστορικού κέντρου. Μια νέα κυκλική διαδρομή συνδέει το κέντρο της πόλης με την παραλία και τον σταθμό των λεωφορείων, εξυπηρετώντας πολίτες και τουρίστες.

Ηλεκτροκίνηση στο Πολυτεχνείο Κρήτης

Ο διπλός ηλεκτρικός φορτιστής στην Πολυτεχνειούπολη στα Χανιά αξιοποιεί την ηλιακή ενέργεια που παράγεται στο Ίδρυμα.

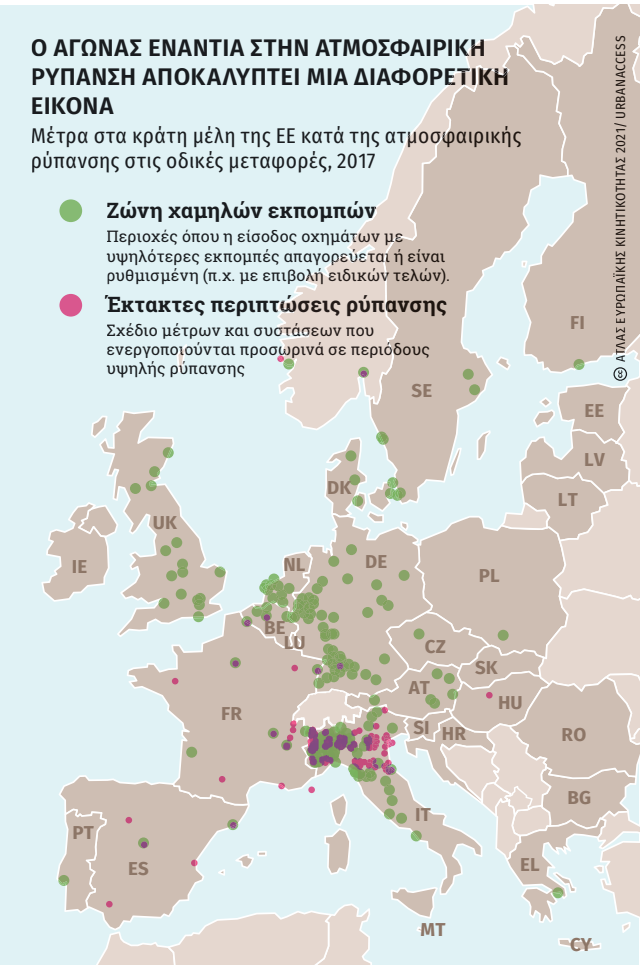
Αρχείο Εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων, Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης.

ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΠΙΛΥΘΕΙ ΑΚΟΜΑ

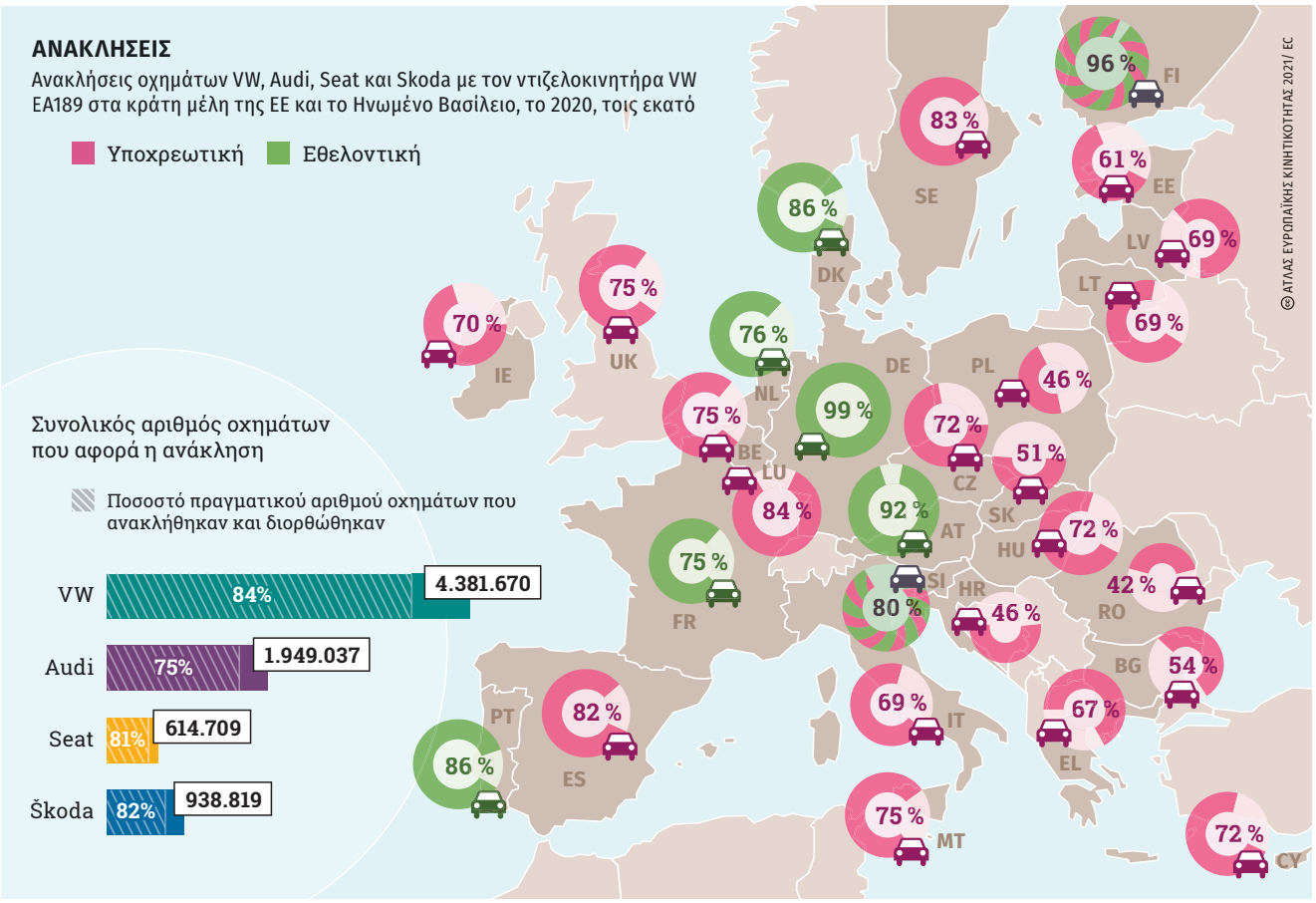
Αν και ανιχνεύθηκε πριν από πέντε χρόνια και τόσο οι εθνικές κυβερνήσεις όσο και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχουν προσφέρει ένα ευρύ φάσμα απαντήσεων, το σκάνδαλο του ντίζελ παραμένει άλυτο. Οι καταναλωτές επικρίνουν τον χειρισμό σκανδάλων από τους κατασκευαστές αυτοκινήτων.

Πέρασαν περισσότερα από 4 χρόνια από τότε που αποκαλύφθηκε για πρώτη φορά η συστηματική εξαπάτηση των δοκιμών εκπομπών ντίζελ αυτοκινήτων. Αυτό που ξεκίνησε με τον Όμιλο της Volkswagen στις Ηνωμένες Πολιτείες έγινε παγκόσμιο σκάνδαλο, το οποίο ονομάστηκε «Dieselgate».

Η Ευρώπη έγινε γρήγορα το κέντρο της προσοχής, καθώς δεν ήταν μόνο η μεγαλύτερη αγορά ντίζελ στον κόσμο, με 7 στα 10 αυτοκίνητα να πωλούνται εκεί, αλλά και η έδρα των κορυφαίων κατασκευαστών αυτών των κινητήρων. Εκτός από τα οχήματα της Volkswagen, στη συνέχεια διαπιστώθηκε πως και τα αυτοκίνητα πολλών άλλων κατασκευαστών υπερβαίνουν κατά πολύ τα νομικά όρια για τις εκπομπές οξειδίου του αζώτου (NOx) κατά την οδήγησή τους στον δρόμο. Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών είναι ακόμη σε εξέλιξη και έχουν προκύψει νέες περιπτώσεις εξαπάτησης. Εν τω μεταξύ, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) υιοθέτησαν μέτρα για τη διαχείριση του σκανδάλου.



Η εισαγωγή ζωνών χαμηλών εκπομπών στις πόλεις μπορεί να είναι μια ταχύτερη λύση απέναντι στη ρύπανση από βρόμικους κινητήρες ντίζελ. Η νομική λύση του σκανδάλου εκκρεμεί ακόμα.



Ο Όμιλος VW έχει πληγεί σκληρά από το Dieselgate. Η εστίασή του σε μια πιο πράσινη κινητικότητα θα βοηθήσει στη βελτίωση της αξιοπιστίας του; Η ασυνέπεια των συστημάτων αποζημίωσης είναι προβληματική.

Πρώτον, οι Αρχές και οι καταναλωτές προσπάθησαν να θεωρήσουν οικονομικά και νομικά υπεύθυνους τους κατασκευαστές αυτοκινήτων. Επιβλήθηκαν πρόστιμα σε πολλά κράτη μέλη και οι εισαγγελείς άσκησαν διώξεις εναντίον υψιστάμενων και πρώην στελεχών. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε έρευνα για καρτέλ εναντίον της BMW, της Daimler και της Volkswagen για συμπαιγνία με στόχο τον περιορισμό της ανάπτυξης της τεχνολογίας ελέγχου εκπομπών. Οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων και οι ομάδες καταναλωτών σε ολόκληρη την Ευρώπη κινήθηκαν νομικά εναντίον της Volkswagen. Μέχρι σήμερα, μόνο οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων στη Γερμανία έχουν λάβει αποζημίωση. Σε αντίθεση με αυτό που συμφώνησε η Volkswagen με τις Ηνωμένες Πολιτείες, τα παραποιημένα αυτοκίνητα δεν θα επαναγοραστούν και ο όγκος της αποζημίωσης –συνολικά 830 εκατομμύρια ευρώ στη Γερμανία– παραμένει μόνο ένα μέρος της συμφωνίας των 10 δισεκατομμυρίων δολαρίων που δόθηκαν στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού.

Δεύτερον, έχουν καταβληθεί διάφορες προσπάθειες για τον «καθαρισμό» των αυτοκινήτων και των φορτηγών που εκπέμπουν ρύπους στους δρόμους της Ευρώπης και εκτιμάται ότι ανέρχονται συνολικά σε 51 εκατομμύρια οχήματα. Μόνο ένας μικρός αριθμός αυτών των αυτοκινήτων έχει ανακληθεί επίσημα και η πρόοδος

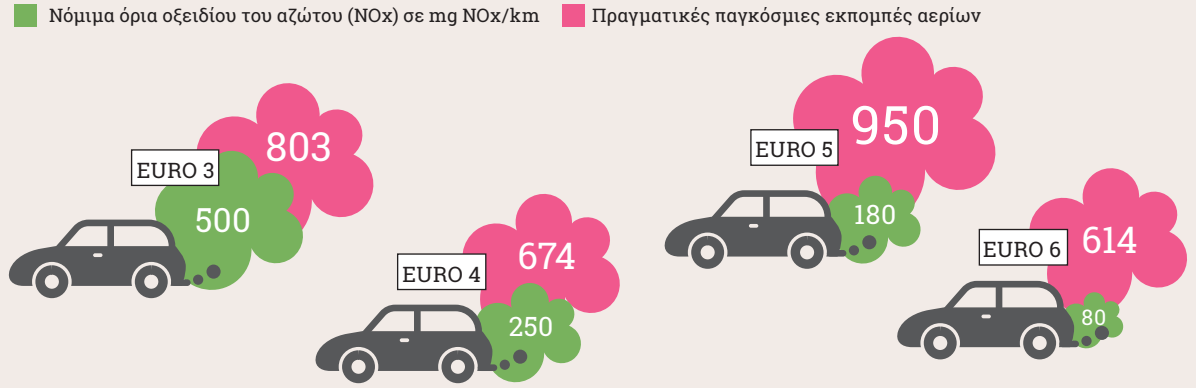
είναι συχνά αργή. Στις περισσότερες περιπτώσεις, αρκούν επιδιορθώσεις λογισμικού για συστήματα ελέγχου εκπομπών, αν και μειώνουν τις εκπομπές NOx μόνο κατά περίπου 25% σε σύγκριση με μειώσεις 60-95% που επιτεύχθηκαν με λύσεις υλικού. Αντιδρώντας στην αργή πρόοδο του «καθαρισμού» των αυτοκινήτων και την πίεση από δικαστικές υποθέσεις, πολλές πόλεις αποφάσισαν να περιορίσουν την πρόσβαση στα κέντρα τους για ορισμένα από αυτά τα ρυπογόνα αυτοκίνητα. Οι ζώνες χαμηλών εκπομπών υπάρχουν σήμερα σε περισσότερες από 250 πόλεις σε ολόκληρη την ήπειρο.

Ο τρίτος τρόπος διαχείρισης του Dieselgate στόχευσε στο να γίνουν πιο «καθαρά» τα νέα αυτοκίνητα. Το πιο σημαντικό, εισήχθησαν οδικές δοκιμές για εκπομπές ρύπων. Επιτρέπουν λιγότερο προβλέψιμες δοκιμές και ως εκ τούτου δυσκολεύουν την εξαπάτηση. Η πρόσφατη έρευνα, ωστόσο, δείχνει ότι παραμένουν «παραθυράκια», καθώς τα αυτοκίνητα μπορούν ακόμη να εκπέμπουν υψηλά επίπεδα ρύπων όταν οδηγούνται εκτός των οριακών συνθηκών της δοκιμής. Επιπλέον, τα όρια NOx για δοκιμές στον δρόμο είναι λιγότερο αυστηρά από ό,τι στο εργαστήριο. Η ΕΕ έχει αναθεωρήσει τις διαδικασίες έγκρισης οχημάτων, κυρίως για να αποφύγει τον ανταγωνισμό μεταξύ των εθνικών ρυθμιστικών αρχών με χαλαρή εφαρμογή νόμων. Από τον Σεπτέμβριο του 2020 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει την εξουσία να επανεξετάζει το έργο των εθνικών Αρχών, να ελέγχει οχήματα σε κυκλοφορία και να εκδίδει ανακλήσεις σε ολόκληρη την ΕΕ ή να επιβάλλει πρόστιμα. Η παραπάνω επισκόπηση δείχνει ότι υπήρχε προσπάθεια διαχείρισης του Dieselgate, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι το πρόβλημα επιλύθηκε πλήρως. Πολλές πόλεις εξακολουθούν να υπερβαίνουν τα όρια εκπομπής διοξειδίου του αζώτου (NOx), οι περισσότεροι Ευρωπαίοι καταναλωτές περιμένουν ακόμη αποζημίωση ή αποτελεσματική επιδιόρθωση του αυτοκινήτου τους, ενώ εκκρεμεί μεγάλος αριθμός νομικών διαδικασιών. Δύο στους τρεις Ευρωπαίους πιστεύουν ότι οι κατασκευαστές αυτοκινήτων δεν κάνουν αρκετά για να προστατεύσουν το κλίμα, γεγονός που υπογραμμίζει το χάσμα με μια από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες της ηπείρου σε μια κρίσιμη εποχή που χαρακτηρίζεται από βαθιές τεχνολογικές αλλαγές και τις συνέπειες της παγκόσμιας πανδημίας της Covid-19.

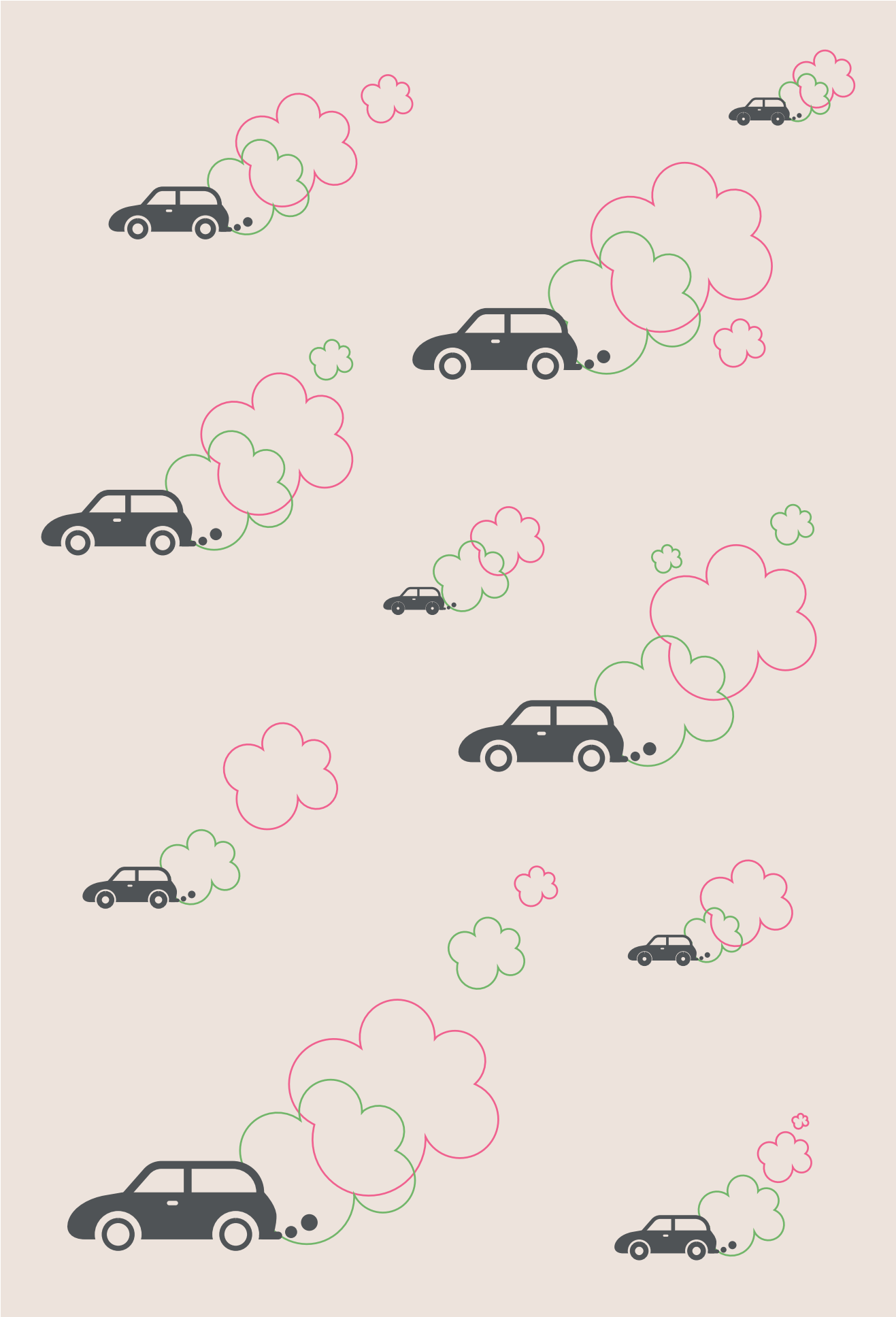
Το σκάνδαλο Dieselgate έφερε στο προσκήνιο την έντονη αντίθεση μεταξύ των απαιτήσεων της νομοθεσίας και των πολύ υψηλότερων πραγματικών εκπομπών των ντιζελοκίνητων αυτοκινήτων. Η βιώσιμη πολιτική μεταφορών πρέπει να αντιμετωπίσει αυτό το κενό.

ΠΟΣΟ «ΔΗΛΗΤΗΡΙΩΔΗ» ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΤΑ ΝΤΙΖΕΛΟΚΙΝΗΤΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ

Μέσες πραγματικές εκπομπές οξειδίου του αζώτου ντιζελοκίνητων αυτοκινήτων σε διαφορετικές κατηγορίες εκπομπών σε σύγκριση με τους περιορισμούς τους από τη νομοθεσία



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ UBA



ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ

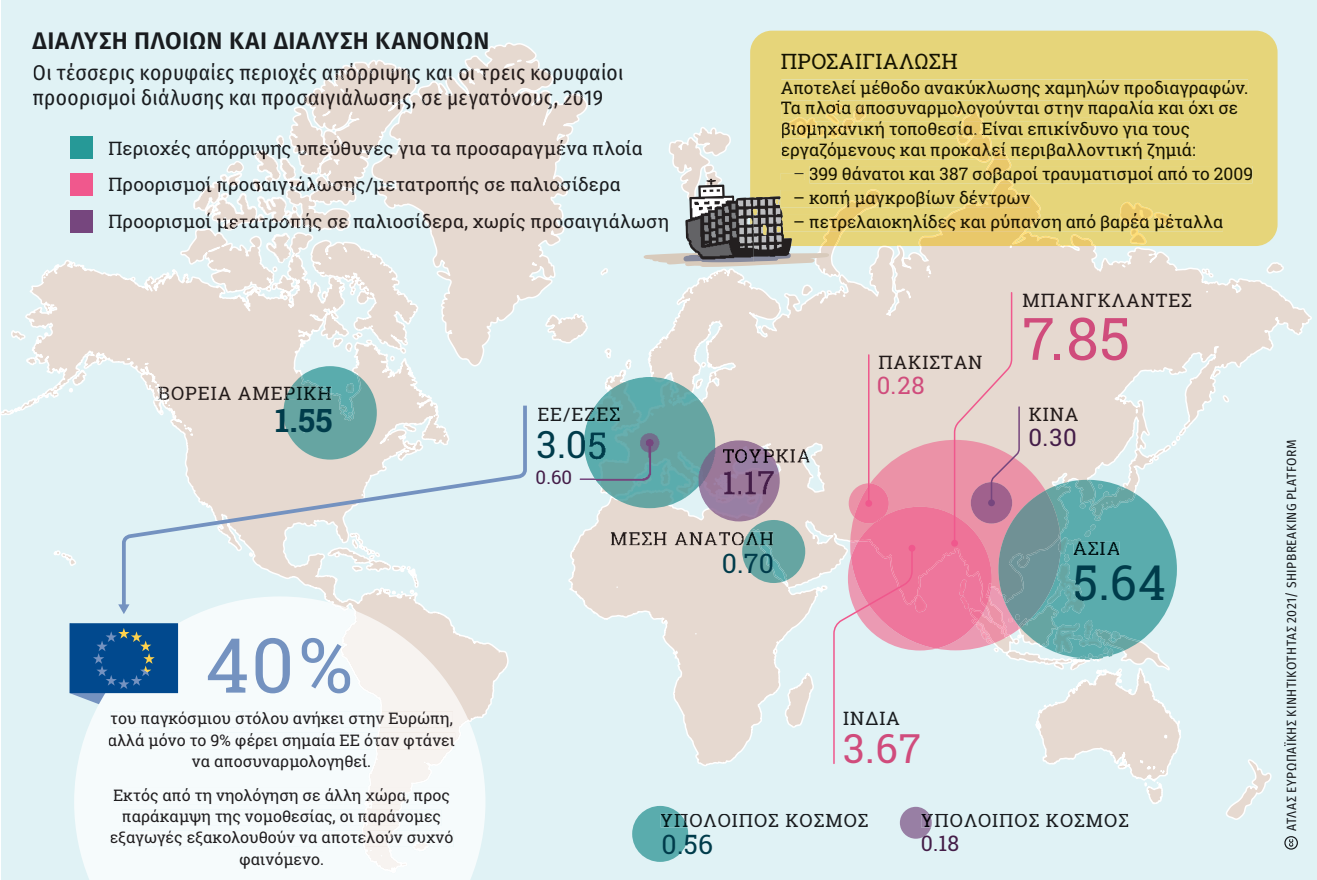
Η αύξηση της κινητικότητας και του εμπορίου, από τη μία, και η μείωση της μέσης διάρκειας ζωής ενός οχήματος, από την άλλη, έχουν ως αποτέλεσμα να αυξάνεται όλο και περισσότερο ο αριθμός των οχημάτων που φτάνουν στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους στην Ευρώπη.

Η διαχείρισή τους αποτελεί τεχνική και οικονομική πρόκληση και, τόσο η παράνομη μετατροπή τους σε παλιοσίδερα, όσο και η απόρριψή τους εξακολουθούν να είναι συνηθισμένες πρακτικές, με σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

Η οικονομική ανάπτυξη και η παγκοσμιοποίηση έχουν αυξήσει δραματικά τον αριθμό των τρένων, των αεροπλάνων, των πλοίων και των αυτοκινήτων παγκοσμίως. Γίνεται, λοιπόν, όλο και πιο σημαντικό να βρεθούν οικονομικά και οικολογικά υγιείς τρόποι διαχείρισης των οχημάτων που έχουν φτάσει στο τέλος της ζωής τους καθώς περιέχουν πολύτιμα εξαρτήματα και υλικά που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν, αλλά και επικίνδυνες ουσίες που μπορεί να έχουν δυσμενή επίδραση στο περιβάλλον και την υγεία.

Τα τρένα και τα αεροπλάνα είναι τεράστια οχήματα των οποίων η διαχείριση μετά το πέρας

Η νομοθεσία της ΕΕ ορίζει ότι το 85% του βάρους ενός οχήματος ανακυκλώνεται ή επαναχρησιμοποιείται. Οι περισσότερες χώρες επιτυγχάνουν επίσημα αυτόν τον στόχο, αλλά υπάρχουν ακόμα σημαντικές προκλήσεις.



Η ΕΕ έχει ιδιαίτερη ευθύνη για την εξεύρεση λύσεων στο ζήτημα της διάλυσης των πλοίων. Υπάρχουν ευρωπαϊκές εγκαταστάσεις ανακύκλωσης σύμφωνα με τα πρότυπα, αλλά λειτουργούν σε ποσοστό πολύ μικρότερο της πλήρους παραγωγικής τους ικανότητας.

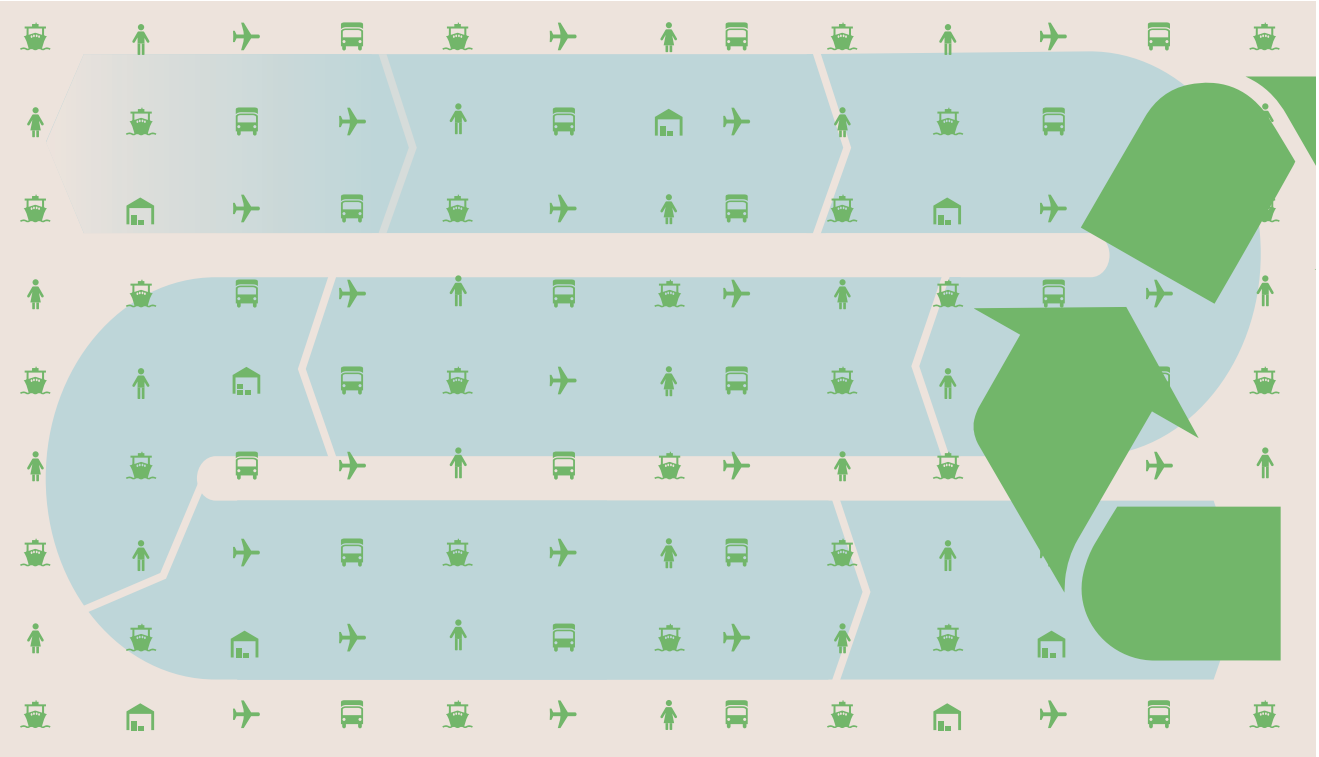
του κύκλου ζωής τους αποτελεί τεχνολογική πρόκληση. Δεδομένου ότι χρειάζονται πολύ συγκεκριμένη υποδομή για να λειτουργήσουν και γενικά «ζουν» για μεγάλο χρονικό διάστημα, η ασφαλής και αποτελεσματική ανακύκλωση και απόρριψή τους δεν αποτελούσε προτεραιότητα. Την ίδια στιγμή, η κατάσταση για τα αυτοκίνητα και τα πλοία είναι ακόμα πιο προβληματική.

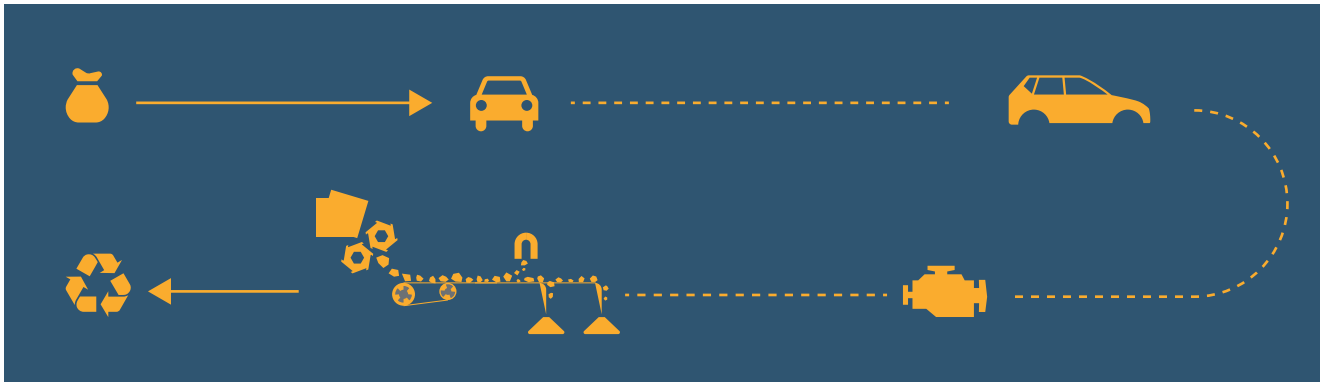
Κάθε χρόνο, περίπου 12 εκατομμύρια αυτοκίνητα αποσύρονται από τους ευρωπαϊκούς δρόμους λόγω ολικής καταστροφής μετά από ατύχημα, υπερβολικού κόστους επισκευής που ξεπερνά την αξία του οχήματος, μη συμμόρφωσης με νέα πρότυπα ασφάλειας ή εκπομπών, ή αλλαγής στις προτιμήσεις σχεδιασμού. Έως και τα δύο τρίτα εξ αυτών καταλήγουν σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις ανακύκλωσης ενώ περίπου 1 εκατομμύριο οχήματα εξάγονται ως μεταχειρισμένα σε χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Η νομοθεσία της ΕΕ θέτει την ευθύνη για τη διαχείριση του τέλους ζωής ενός αυτοκινήτου στους φορείς που τα διαθέτουν στην αγορά και απαιτεί από εξουσιοδοτημένους επαγγελματίες να αφαιρέσουν όλες τις επικίνδυνες ουσίες σε ασφαλές περιβάλλον, καθώς και να ξαναχρησιμοποιηθεί ή να ανακυκλωθεί το 85% του βάρους τους. Παραδοσιακά, η υψηλή αξία των μετάλλων και των επαναχρησιμοποιήσιμων κομματιών εξασφάλιζε υψηλό ρυθμό ανάκτησης. Οι διακυμάνσεις των τιμών των μετάλλων και η μεταβαλλόμενη σύνθεση των οχη-

μάτων αποτελούν πρόκληση. Τα πλαστικά και τα νανοϋλικά, για παράδειγμα, έχουν βελτιωμένη απόδοση καυσίμου, αλλά δεν είναι ανακυκλώσιμα και αποτεφρώνονται ή μεταφέρονται σε χωματερές. Η εξεύρεση ασφαλών τρόπων διαχείρισης του αυξημένου αριθμού ηλεκτρικών αυτοκινήτων είναι επίσης επιτακτική ανάγκη, καθώς τα σπάνια μέταλλα και οι μπαταρίες τους συνεπάγονται περιβαλλοντικά και υγειονομικά προβλήματα.

Ετησίως, υπάρχουν περίπου 4 εκατομμύρια αυτοκίνητα για τα οποία κανείς δεν γνωρίζει πού βρίσκονται ούτε εάν έχουν ανακυκλωθεί από εγκεκριμένη εταιρεία ανακύκλωσης ή εάν έχουν βρεθεί εκτός χώρας. Το μεγαλύτερο μέρος των αγνοουμένων αυτοκινήτων χάνεται στην ακμάζουσα αγορά παράνομης διάλυσης της Ευρώπης. Η μη τήρηση των κανόνων της ΕΕ που σχετίζονται με την ασφάλεια και το περιβάλλον στρεβλώνει τις δίκαιες επιχειρηματικές πρακτικές τις οποίες ακολουθούν οι νόμιμες εταιρείες ανακύκλωσης και αυτό έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ έως και 55 εκατομμύρια λίτρα επικίνδυνων υγρών, όπως το πετρέλαιο και το υγρό κλιματισμού, «εξαφανίζονται» κάθε χρόνο. Μερικά από τα αγνοούμενα αυτοκίνητα εξάγονται σε τρίτες χώρες. Καθώς τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα, απαγορεύεται η εξαγωγή τους από την ΕΕ σε χώρες εκτός ΟΟΣΑ. Στην πράξη, ωστόσο, είναι δύσκολο να γίνει διάκριση μεταξύ ενός μεταχειρισμένου οχήματος του οποίου η εξαγωγή είναι νόμιμη και ενός αυτοκινήτου στο τέλος του κύκλου ζωής του. Παρόλο που το εμπόριο αυτών των οχημάτων μπορεί να δημιουργήσει οικονομικές ευκαιρίες, η ανεξέλεγκτη άνευ προδιαγραφών ανακύκλωση και η συνεχιζόμενη χρήση οχημάτων υψηλών εκπομπών θέτουν περιβαλλοντικούς και υγειονομικούς κινδύνους για τα τοπικά οικοσυστήματα και τις κοινότητες.

Όπως τα αυτοκίνητα, έτσι και τα πλοία πρέπει επίσης να ανακυκλωθούν στο τέλος της ζωής τους. Έως τη δεκαετία του '70, τα εμπορικά σκάφη αποσυναρμολογούνταν κυρίως στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες, αλλά καθώς οι νόμοι κοινωνικής και περιβαλλοντικής προστασί-





ας έγιναν πιο αυστηροί, η βιομηχανία μετατοπίστηκε σε περιοχές όπου τα νομικά πλαίσια είναι πιο χαλαρά. Το 2019 σχεδόν το 90% των πλοίων κατέληξε στην Ινδία, το Μπαγκλαντές και το Πακιστάν χωρίς κατάλληλες υποδομές, εξοπλισμό και διαδικασίες για την πρόληψη ατυχημάτων και ρύπανσης. Η μέθοδος διάλυσης πλοίων περιλαμβάνει την προσαιγιάλωσή τους σε λάσπη υψηλής παλίρροιας. Καθώς τα πλοία περιέχουν πολλά τοξικά υλικά, όπως αμίαντο, υπολείμματα πετρελαίου, βαρέα μέταλλα και τοξικά χρώματα, η διαδικασία αυτή μολύνει τα παράκτια και τα θαλάσσια οικοσυστήματα και οι τοπικές κοινότητες που εξαρτώνται από αυτά υποφέρουν. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εργασίας, η διάλυση πλοίων είναι η πιο επικίνδυνη εργασία στον κόσμο. Οι πυρκαγιές, ο χειρισμός επικίνδυνων αποβλήτων, η εισπνοή τοξικών αναθυμιάσεων και η πτώση χαλύβδινων πλακών μπορεί να τραυματίσουν ή ακόμη και να σκοτώσουν οποιονδήποτε εργάζεται εκεί. Πολλοί μετανάστες και έφηβοι αναλαμβάνουν να κάνουν αυτή τη δουλειά.

Υπάρχουν, ωστόσο, πιο καθαρές και ασφαλείς μέθοδοι ανακύκλωσης πλοίων. Οι ευρωπαϊκές ναυτιλιακές εταιρείες ελέγχουν περίπου το 40% του παγκόσμιου στόλου, οπότε παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξεύρεση βιώσιμων λύσεων. Για να σταματήσουν αυτές τις εταιρείες να χρησιμοποιούν τη χαμηλού κόστους και προδιαγραφών μέθοδο της προσαιγιάλωσης, η ΕΕ έχει θεσπίσει νομοθεσία η οποία απαιτεί τα σκάφη που είναι νηολογημένα με σημαία κράτους μέλους της ΕΕ να ανακυκλώνονται σε εγκατάσταση η οποία περιλαμβάνεται στον επίσημο κατάλογο εγκαταστάσεων που λειτουργούν σύμφωνα με τα πρότυπα ανακύκλωσης πλοίων τα οποία ορίζονται από την ΕΕ. Ωστόσο, πάνω από τα δύο τρίτα των πλοίων των Ευρωπαίων ιδιοκτητών συνεχίζουν να αποσύρονται με την παραπάνω μέθοδο, επειδή τα παλαιότερα σκάφη συχνά είτε πωλούνται είτε κυκλοφορούν με νέα σημαία για να αποφευχθεί η ρύθμιση.

Όταν μιλάμε για οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι τα πιο εύκολα διαχειρίσιμα απόβλητα είναι αυτά που δεν παράγονται καν. Η κινητικότητα σε συνδυασμό με λιγότερη ατομική ιδιοκτησία και περισσότερες ιδέες κοινής χρήσης, καθώς και η μείωση των μεταφορών, όποτε είναι δυνατόν, είναι δράσεις που έχουν προτεραιότητα. Τα οχήματα οικολογικού σχεδιασμού, συμπεριλαμβανομένης της μακροζωίας τους, της δυνατότητας επιδιόρθωσης και ανακύκλωσής τους, η επιβολή και η βελτίωση των υφιστάμενων νόμων, καθώς και η έρευνα για καλύτερες τεχνολογίες ανακύκλωσης μπορούν επίσης να βοηθήσουν στη μείωση των απορριμμάτων από οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

ΑΝΑΤΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ

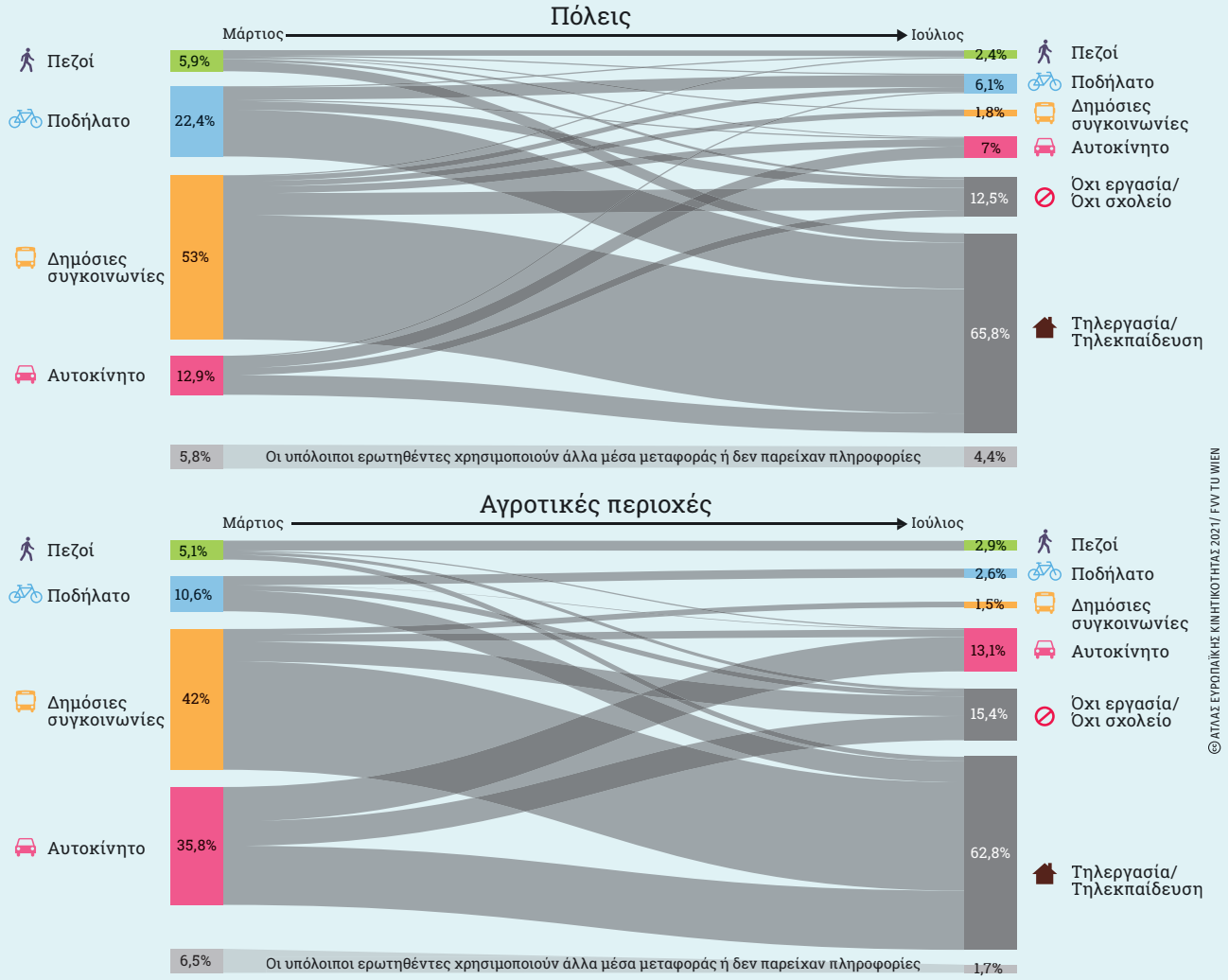
Η Ευρώπη και ο κόσμος είχαν περάσει διεθνικές κρίσεις πριν από την πανδημία της Covid-19. Και σχεδόν όλες είχαν σοβαρό αντίκτυπο στην κινητικότητα και τις μεταφορές.

Σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να συγκριθεί η πανδημία με τη φρίκη των δύο Παγκοσμίων Πολέμων ή τις επιπτώσεις τους στις μετακινήσεις. Στο τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, η Ευρώπη και ο κόσμος χωρίστηκαν σε δύο μπλοκ, με αποτέλεσμα τη δημιουργία παράλληλων βιομηχανιών και υποδομών μεταφορών. Οι υποδομές κάθε πλευράς συνήθως τελείωναν (ή τουλάχιστον εμποδίζο-

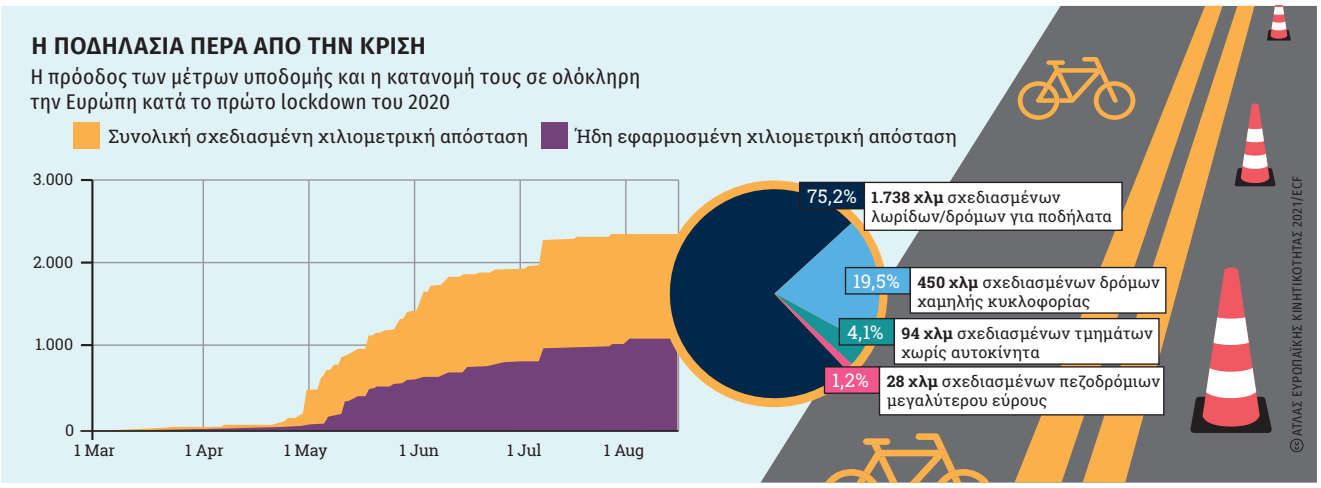
Κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης της πανδημίας Covid-19, τα συνήθη μοτίβα κινητικότητας άλλαξαν μαζικά, λόγω του lockdown και των μέτρων τηλεργασίας από το σπίτι.

Η ΚΑΜΠΑΝΙΑ «ΜΕΝΟΥΜΕ ΣΠΙΤΙ» ΗΤΑΝ ΕΠΙΤΥΧΗΣ

Αλλαγή στις συνήθειες των μετακινήσεων κατά τη διάρκεια της κρίσης Covid-19 στην Αυστρία, 2020



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ FVV TU WIEN



Το lockdown λόγω της Covid-19 έδωσε στο ποδήλατο την ευκαιρία να αποδείξει ότι είναι ο ασφαλέστερος και αποτελεσματικότερος τρόπος αστικής μετακίνησης. Ως αποτέλεσμα, οι ευρωπαϊκές, εθνικές και τοπικές αρχές έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν πολλά μόνιμα (και προσωρινά) μέτρα ποδηλασίας στις πόλεις και τις περιφέρειές τους.

νταν) στα σύνορα των μπλοκ. Το πέρασμα από τη μία πλευρά του συνόρου στην άλλη ήταν συνήθως εφικτό μόνο έμμεσα, εάν όχι καθόλου.

Η πανδημία της Covid-19 μπορεί να συγκριθεί περισσότερο με γεγονότα όπως η ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του '70 ή την 11η Σεπτεμβρίου. Η ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του '70, με την έντονη αύξηση των παγκόσμιων τιμών του πετρελαίου, είχε ως αποτέλεσμα τη διακοπή της κυκλοφορίας αυτοκινήτων σε όλο τον κόσμο. Ορισμένες χώρες της δυτικής Ευρώπης εισήγαγαν προσωρινά όρια ταχύτητας και ημέρες χωρίς αυτοκίνητα. Στις Κάτω Χώρες, η κρίση εκείνη έγινε η αιτία για τη δημιουργία της πιο φιλικής για ποδήλατα κοινωνίας στον κόσμο. Από την άλλη, η αεροπορική αγορά υπέστη σοβαρό πλήγμα μετά την 11η Σεπτεμβρίου. Και ενώ, σήμερα, η γενική εξάρτηση από το πετρέλαιο εξακολουθεί να υπάρχει, η κρίση της Covid-19 μπορεί να συγκριθεί περισσότερο με την 11η Σεπτεμβρίου, όσον αφορά τις επιπτώσεις της στην παγκόσμια οικονομία και πιο συγκεκριμένα στην κινητικότητα και τις μεταφορές.

Η πανδημία έχει ήδη οδηγήσει σε μια ακόμα καταστροφή την αεροπορική αγορά. Τον Απρίλιο του 2020, η εναέρια κυκλοφορία σε όλη την Ευρώπη έπεσε κατά 10% από τα κανονικά της επίπεδα. Οι αεροπορικές εταιρείες προσπαθούν να ενισχύσουν εκ νέου τις δραστηριότητές τους κατά τη διάρκεια των διακοπών ισχυριζόμενοι ότι, παρά την αδυναμία εφαρμογής κανόνων απόστασης στα αεροσκάφη, οι πτήσεις δεν συνεπάγονται υψηλότερο κίνδυνο μόλυνσης από την Covid-19. Αυτοί οι ισχυρισμοί απελπισίας συνοδεύονται από 34,4 δισεκατομμύρια ευρώ κρατικών ενισχύσεων που αυξάνονται συνεχώς.

Και ενώ η εναέρια κυκλοφορία περιορίστηκε σε πολύ μεγάλο βαθμό ήδη από τη αρχή της πανδημίας, σχεδόν όλες οι σιδηροδρομικές εταιρείες συνέχισαν τις υπηρεσίες τους. Τα τρένα περιορίστηκαν εν μέρει στα σύνορα και ο αριθμός των αμαξοστοιχιών μειώθηκε σε ορισμένες χώρες, αλλά σε άλλες οι κανονικές υπηρεσίες διατηρήθηκαν προκειμένου να καταστεί δυνατό το μέτρο τήρησης κοινωνικής απόστασης. Οι δημόσιες μεταφορές υπέστησαν σημαντική μείωση επιβατών/ισσων, η οποία μεσοπρόθεσμα θα έχει σοβαρό αντίκτυπο στη χρηματοδότησή τους.

Ένας από τους λίγους νικητές της πανδημίας είναι το ποδήλατο. Οι πωλήσεις του έχουν εκτοξευθεί κατά τη διάρκεια των lockdown, καθώς

οι άνθρωποι φαίνεται να θεωρούν το ποδήλατο μια ασφαλή εναλλακτική λύση για τις δημόσιες συγκοινωνίες, με την οποία διασφαλίζεται όχι μόνο κοινωνική απόσταση, αλλά και φυσική κατάσταση.

Για μεγαλύτερα ταξίδια, το αυτοκίνητο έγινε το πιο δημοφιλές μέσο μεταφοράς (και πάλι). Ωστόσο, οι πωλήσεις αυτοκινήτων έχουν υποστεί σοβαρό πλήγμα, λόγω τόσο της διακοπής των αλυσίδων εφοδιασμού της αυτοκινητοβιομηχανίας, όσο και της οικονομικής αβεβαιότητας που αισθάνονται οι καταναλωτές και πιθανοί αγοραστές.

Η πανδημία της Covid-19 είχε, επίσης, ισχυρό αντίκτυπο στους δημόσιους χώρους. Προφανώς, οι εμπορικοί δρόμοι έχουν πληγεί σοβαρά από τις άμεσες επιπτώσεις της πανδημίας, ιδίως από τα lockdown και θα συνεχίσουν να υποφέρουν από τους κανόνες διατήρησης αποστάσεων. Οι δημόσιοι χώροι, από την άλλη, κερδίζουν έδαφος όσον αφορά την αυξημένη χρήση για άσκηση, παιχνίδι και αναψυχή. Γενικά, η ανάγκη για αυξημένο δημόσιο χώρο η οποία υπερβαίνει τα προϋπάρχοντα πολιτικά αιτήματα προέκυψε ως αποτέλεσμα της πανδημίας.

Αν και ο άμεσος αντίκτυπος της πανδημίας στην κινητικότητα δεν αφορά μόνο τα συμβατικά μέσα μεταφοράς, εντούτοις αποτελεί ένα ακόμα πρόβλημα στην καθημερινή ζωή των πολιτών.

Μακροπρόθεσμα, η οικονομική κρίση που προήλθε από την πανδημία αλλά και τα εθνικά και διεθνή μέτρα ανάκαμψης θα είναι καθοριστικότερης σημασίας. Η κλιματική αλλαγή βρίσκεται σε εξέλιξη, επομένως οι κυβερνήσεις πρέπει να λάβουν ολοκληρωμένες αποφάσεις, συνδυάζοντας λύσεις για την οικονομία, τους ανθρώπους και τον πλανήτη.

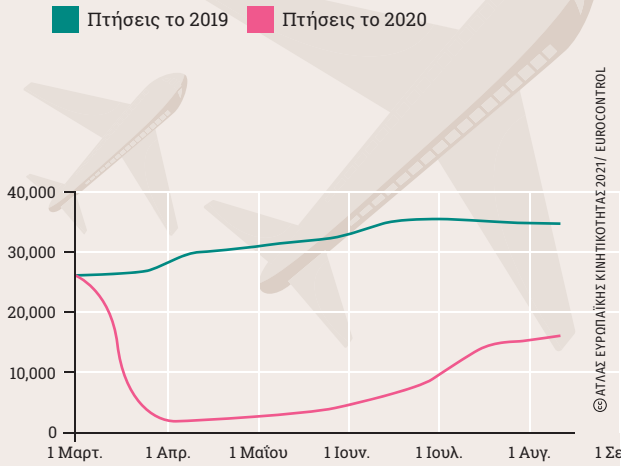
Η ΕΕ εστιάζει το πολυετές δημοσιονομικό της πλαίσιο και τα κονδύλια της ΕΕ επόμενης γενιάς στην ανάκαμψη από την κρίση της Covid-19. Τα κράτη μέλη έχουν λάβει σειρά μέτρων (όπως τα προαναφερθέντα μέτρα διάσωσης για τις αεροπορικές εταιρείες) προκειμένου να ξεπεραστούν οι σημαντικότερες επιπτώσεις της πανδημίας. Όπως δείχνουν τα σχέδια των προτάσεων, οι μεταφορές είναι μόνο μια μικρή παράμετρος των προσπαθειών ανάκαμψης. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα και η εστίαση των μέτρων που λαμβάνονται σχετικά θα επηρεάζουν τις κοινωνίες για πολύ καιρό ακόμη.

Τα θετικά σημάδια είναι η «πράσινη» προϋπόθεση της διάσωσης αεροπορικών εταιρειών στην Αυστρία και η γερμανική απόρριψη του λεγόμενου Kaufprämie (προμήθεια αγοραστών) για συμβατικά αυτοκίνητα.

Η εναέρια κυκλοφορία διακόπηκε απότομα στον απόηχο της κρίσης του Covid-19. Τώρα, τα αεροπλάνα πετούν λιγότερο, αλλά σε πιο αποτελεσματικές διαδρομές. Η πρόκληση είναι να συνεχίσουμε τις «πράσινες» πτήσεις καθώς η κυκλοφορία ανακάμπτει.

ΣΟΒΑΡΕΣ ΑΝΑΤΑΡΑΞΕΙΣ

Ευρωπαϊκή εναέρια κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της κρίσης Covid-19, 2020



© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ EUROCONTROL

Αξιολόγηση πιλοτικών παρεμβάσεων κινητικότητας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας στη Θεσσαλονίκη

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19, το διακύβευμα ήταν να αντιμετωπιστεί ο συνωστισμός στα μέσα μαζικής μεταφοράς, καθώς και στα στενά πεζοδρόμια κατά τις μετακινήσεις πεζή. Η ελληνική κυβέρνηση, ακολουθώντας ευρωπαϊκά παραδείγματα καλών πρακτικών, έδωσε το πράσινο φως για την άμεση αδειοδότηση και εφαρμογή νέων υποδομών, κατάλληλων για ποδήλατο και περπάτημα, στοχεύοντας στην αναβάθμιση των υφιστάμενων δικτύων και την ενθάρρυνση αυτών των τρόπων μετακίνησης ως τις σημαντικότερες συνιστώσες βιώσιμης κινητικότητας, και με σκοπό πάντα την αποφυγή του συνωστισμού.

Στη συνέχεια, ο Δήμος Θεσσαλονίκης, μετά από μελέτη, αποφάσισε να μειώσει προσωρινά τον αριθμό των λωρίδων μηχανοκίνητης κυκλοφορίας σε 2 οδικούς άξονες, αποδίδοντας περισσότερο χώρο στις μετακινήσεις πεζή και με ποδήλατο. Πιο συγκεκριμένα, καταργήθηκαν, πιλοτικά, δύο λωρίδες (μία ανά κατεύθυνση) στη Λεωφ. Κων. Καραμανλή (3 χλμ) και μία στη Λεωφ. Νίκης (1,2 χλμ) για ένταξη νέων και αναβάθμιση των υφιστάμενων ποδηλατικών υποδομών, αντίστοιχα. Η αξιολόγηση της εφαρμογής των πιλοτικών αυτών παρεμβάσεων, μέσω μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου δύο φορές, την πρώτη δύο μήνες μετά και τη δεύτερη έναν χρόνο αργότερα, έδειξε θετικά αποτελέσματα ως προς το επίπεδο χρήσης τους. Πιο συγκεκριμένα, στο κέντρο της πόλης (περίπτωση μεταφοράς ποδηλατικής υποδομής από το πλακόστρωτο της Παλιάς Παραλίας στο οδόστρωμα) η κίνηση ποδηλάτων και ηλεκτρικών πατινιών αυξήθηκε από 50 σε 400 ποδήλατα/ώρα, ενώ στη μεγάλη οδική αρτηρία της Λεωφ. Κων. Καραμανλή από 5 σε 50 και σε 65 ποδήλατα/ώρα το 2020 και 2021, αντίστοιχα (Στοιχεία από το Τμήμα Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού της Διεύθυνσης Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων του Δήμου Θεσσαλονίκης). Η πλειονότητα των πολιτών της Θεσσαλονίκης, ιδιαίτερα οι ποδηλάτες/ισσες, οι χρήστες/ριες ηλεκτρικών πατινιών και οι πεζοί, αποτίμησαν θετικά αυτές τις πρακτικές, ενώ ορισμένοι καταστηματάρχες και χρήστες/ριες ΙΧ αυτοκινήτων παρέμειναν επιφυλακτικοί/ές.

Ωστόσο, τον Φεβρουάριο του 2022 ο Δήμος Θεσσαλονίκης προχώρησε στην αναστολή της λειτουργίας του ποδηλατόδρομου της Λεωφ. Κων. Καραμανλή, καθώς παρατηρούνταν συχνές παραβιάσεις του από παράνομη στάθμευση, λόγω του μη πλήρους διαχωρισμού του προσωρινού ποδηλατόδρομου από τη γενική κυκλοφορία. Αντίθετα, ο ποδηλατόδρομος επί της Λεωφ. Νίκης συνεχίζει να λειτουργεί.

Η πρόκληση, πλέον, είναι να τεκμηριωθεί περαιτέρω η ανάγκη μόνιμης ένταξης του ποδηλάτου στις καθημερινές μετακινήσεις, εξασφαλίζοντας υποδομές στις οποίες θα επικρατούν οι απαραίτητες συνθήκες ασφάλειας και άνεσης και οι οποίες θα είναι ικανές να αποτρέπουν την παραβατική συμπεριφορά των οδηγών ΙΧ αυτοκινήτων, σε συνδυασμό, βέβαια, με την υλοποίηση προωθητικών δράσεων για την παρακίνηση ευρύτερης χρήσης του ποδηλάτου.

Ποδηλατόδρομος στη Λεωφόρο Νίκης, Θεσσαλονίκη

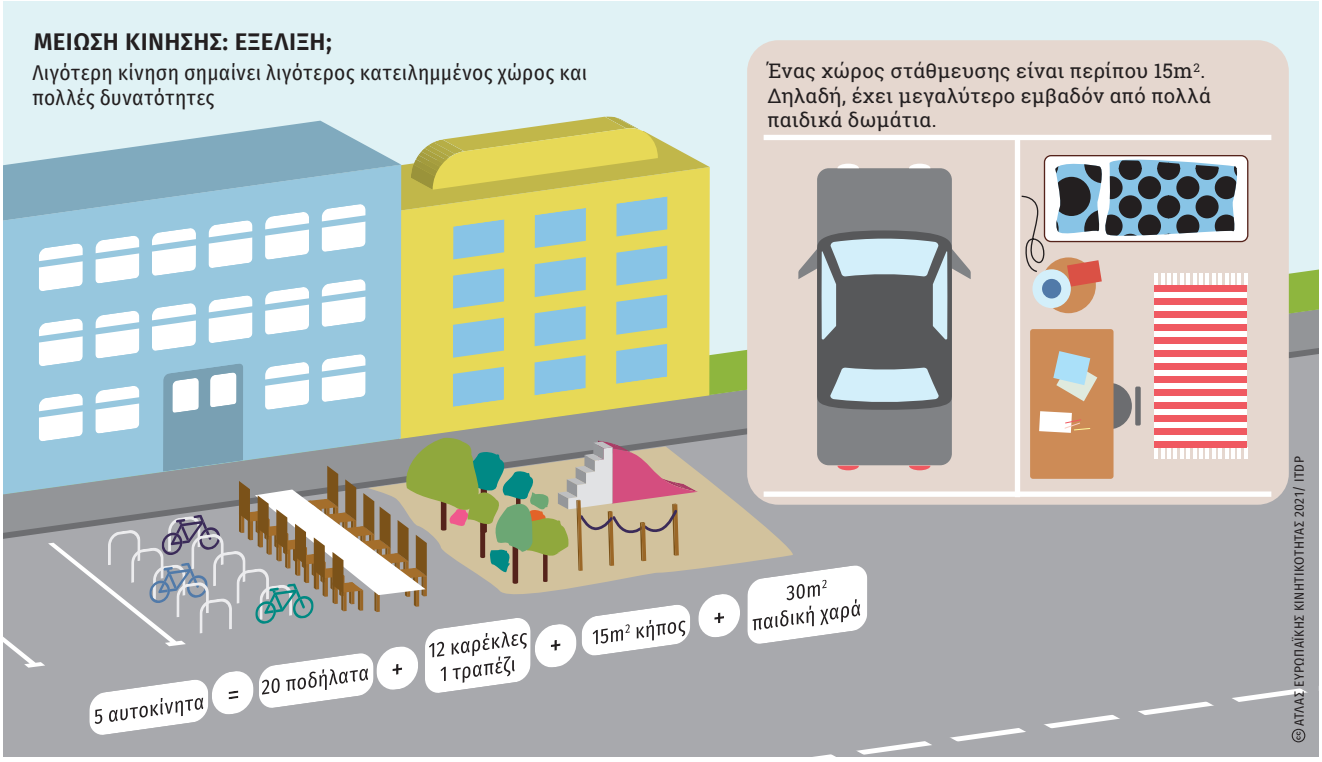
ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΙΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Η ψηφιοποίηση έχει ήδη αλλάξει την αστική μικρο-κινητικότητα. Το επόμενο βήμα είναι η ανάπτυξη μιας ενιαίας εφαρμογής για όλες τις υπηρεσίες κινητικότητας.

Οι συνεχιζόμενες μεταβάσεις στον τομέα της αυτοκινητοβιομηχανίας και τη νέα αναδυόμενη κινητικότητα βασίζονται στην υπερ-συνδεσιμότητα μέσω του «Διαδικτύου των Πραγμάτων» (IoT), πράγμα που σημαίνει διασύνδεση εργαλείων και υπηρεσιών.

Οι ιδιοκτήτες αυτοκινήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) των 28 αυξήθηκαν σημαντικά μεταξύ 2000 και 2017, από 411 αυτοκίνητα ανά 1.000 κατοίκους σε 516. Ωστόσο, η βιομηχανία αναμένεται τώρα να μειώσει τις εκπομπές άνθρακα σύμφωνα με τη Συμφωνία του Παρισιού. Το ερώτημα παραμένει εάν το κλασικό αυτοκίνητο ορυκτών καυσίμων θα αντικατασταθεί από άλλη υπηρεσία ή άλλο τύπο αυτοκινήτου, ηλεκτρικό ή με υδρογόνο, μισθωμένο ή ως υπηρεσία, δημόσιο, ιδιωτικό ή συνεργατικό.

Η κοινή μετακίνηση ελευθερώνει χώρο στις πόλεις. Αυτός είναι ο χώρος από τον οποίο μπορούν να επωφεληθούν όλοι/ες και ο οποίος, επί του παρόντος, κατανέμεται ιδιαίτερα άνισα υπέρ των αυτοκινήτων.



Τα κινητά τηλέφωνα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο μέλλον της κινητικότητας. Οι άνθρωποι τα χρησιμοποιούν ήδη με πολλούς διαφορετικούς τρόπους για να προγραμματίζουν ταξίδια.

Μια νέα αναδυόμενη και συνδεδεμένη κινητικότητα αλλάζει την αστική μικρο-κινητικότητα: ποδήλατα, κοινόχρηστα ποδήλατα και ηλεκτρικά σκούτερ για τη μετακίνηση επιβατών/ισσων και τις παραδόσεις των τελευταίων χιλιομέτρων, κοινή χρήση αυτοκινήτων, με συγκεκριμένη ή όχι θέση στάθμευσης. Έχουν αλλάξει οι διαδρομές μικρής απόστασης στα κέντρα της πόλης και, πάνω απ' όλα, έχουν φέρει επανάσταση στις μετακινήσεις από τα προάστια στα κέντρα των πόλεων και μεταξύ προαστίων, προσφέροντας έτσι ένα νέο εδαφικό δίκτυο.

Όλες αυτές οι υπηρεσίες επιχειρήσεων προς καταναλωτή (B2C) αναπτύσσουν εφαρμογές για τη σύνδεση παρόχων υπηρεσιών με τους/τις πελάτες/ισσές τους. Ωστόσο, η υπερπληθώρα εφαρμογών αποτελεί πρόβλημα για τους/τις παρόχους. Συγκεκριμένα, οι ανεξάρτητοι/ες ιδιωτικοί/ες οδηγοί και διανομείς πρέπει να εργάζονται ταυτόχρονα σε διάφορες πλατφόρμες εάν θέλουν να έχουν πρόσβαση σε περισσότερους/ες πελάτες/ισσες.

Ο κοινωνικός αντίκτυπος αυτής της μετάβασης είναι σημαντικός. Πλατφόρμες όπως το Uber παρέχουν μόνο το λογισμικό για ανεξάρτητους οδηγούς, οι οποίοι δεν μπορούν να βασίζονται σε κανένα βασικό εισόδημα.

Για την εξισορρόπηση αυτού του φαινομένου, η συγκέντρωση υπηρεσιών είναι πιθανότατα το επόμενο βήμα στην επανάσταση της κινητικότητας. Αυτή η νέα πραγματικότητα εμπίπτει στον ορισμό της κινητικότητας ως υπηρεσίας (MaaS). Η MaaS στοχεύει στη δημιουργία μιας απλοποιημένης και μοναδικής αγοράς όπου πολλές υπηρεσίες κινητικότητας θα προσφέρονται μέσω μιας μόνο εφαρμογής ή ισότιμης μεθόδου. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα, το 59% των Ευρωπαίων ενδιαφέρεται να χρησιμοποιήσει μια εφαρμογή τύπου MaaS. Μερικά ενδιαφερόμενα μέρη κυρι-

αρχούν στον χώρο: η αυτοκινητοβιομηχανία, οι μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας, οι εταιρείες μεταφορών και οι δημόσιες Αρχές. Όλοι επιθυμούν να είναι η μοναδική αγορά για την κινητικότητα.

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων τροφοδοτείται από δεδομένα, τόσο από τους/τις παρόχους υπηρεσιών, όσο και από τους/τις πελάτες/ισσες. Κατά συνέπεια, οι διεπαφές δεδομένων και η ιδιοκτησία είναι βασικά πολιτικά ζητήματα. Ανώνυμα δεδομένα σχετικά με την κινητικότητα ενδέχεται να αποκαλύψουν την ταυτότητα του/της κατόχου τους, καθώς ενδέχεται να δείχνουν ένα μοτίβο το οποίο μπορεί εύκολα να εντοπιστεί.

Η αυτόνομη οδήγηση αποτελεί, επίσης, μεγάλο ερωτηματικό. Εάν εφαρμοστεί επιτυχώς σε μεγαλύτερη κλίμακα, θα φέρει επανάσταση στον τομέα της κινητικότητας (από τα ιδιωτικά αυτοκίνητα έως την αλυσίδα εφοδιαστικής) τα επόμενα 10 χρόνια. Λόγω του τεχνολογικού κόστους, του όγκου των δεδομένων και της ενέργειας που απαιτείται για την τροφοδοσία τους, θα πρέπει να είναι κοινόχρηστα και να βασίζονται στη ζήτηση. Βάσει αυτής της υπόθεσης, το μέλλον των ιδιωτικών αυτοκινήτων, αλλά και των ταξί, του μετρό, του τραμ και των μαζικών μεταφορών, είναι αβέβαιο.

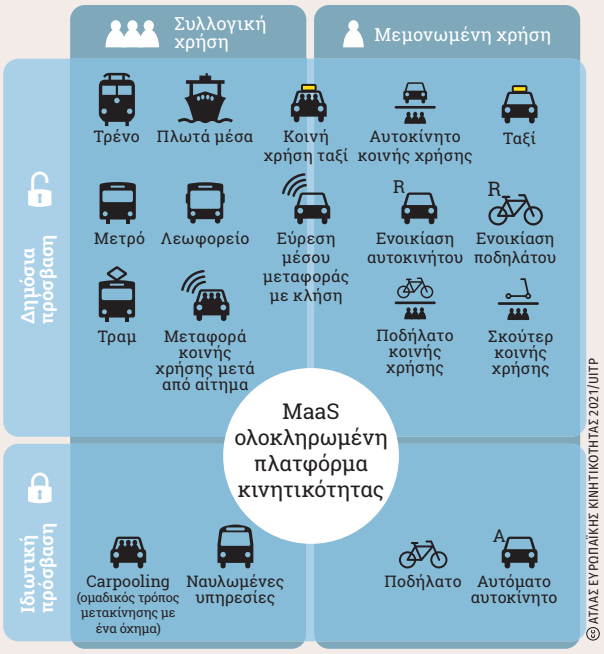
Οι μεταφορές, η κοινή χρήση και η συνεργατική οικονομία δεν ήταν προετοιμασμένες για την παγκόσμια υγειονομική κρίση η οποία απαιτεί την τήρηση μέτρων κοινωνικής απόστασης. Έτσι, η Uber και η BlaBlaCar θα πρέπει να αντιμετωπίσουν την ανησυχία των καταναλωτών σχετικά με την κοινή χρήση ενός οχήματος με άλλους αγνώστους εν καιρώ πανδημίας.

Εάν στο μέλλον αναμενόταν αλλαγή από έναν δαπανηρό και αναποτελεσματικό τομέα μεταφορών υψηλής κατανάλωσης άνθρακα σε έναν χαμηλής κατανάλωσης άνθρακα, χωρίς αποκλεισμούς, ασφαλέστερο και με πλήρη διασύνδεση, η πανδημία της Covid-19 σίγουρα αλλάζει τα δεδομένα, επιφέροντας αβεβαιότητα στην εξέλιξη αυτή.

Ιδανικά, η MaaS παρέχει πρόσβαση σε όλους/ες για όλα τα είδη υπηρεσιών κινητικότητας. Αποτελεί σοβαρή πρόκληση το να μην αφήνεις πίσω κανένα/καμία πελάτη/ισσα και κανέναν/καμία πάροχο. Ωστόσο, δεν υπάρχουν απλές απαντήσεις σε ζητήματα όπως το απόρρητο δεδομένων και η ρύθμιση της αγοράς.

Η ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΩΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑ (MAAS)

Το MaaS ιδανικά παρέχει πρόσβαση σε όλα τα είδη μεταφοράς, μέσω μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας κινητικότητας.



Το μέλλον της αυτόνομης και συνδεδεμένης μετακίνησης

«...Ώρα 7:35 το πρωί... Το ξυπνητήρι χτυπάει... Σε ακριβώς 25 λεπτά θα βρίσκεται έξω από το σπίτι το όχημα το οποίο θα με μεταφέρει στη δουλειά μου... Ώρα 7:58, λαμβάνω ειδοποίηση ότι το όχημα θα βρίσκεται στο γνωστό σημείο σε 2 λεπτά.... Κατεβαίνω.... Α! Σήμερα το χρώμα του είναι κόκκινο, το αγαπημένο μου!... Το όχημα με παραλαμβάνει και, καθώς γνωρίζει ότι σήμερα είναι Τετάρτη, ημέρα αγορών, μου παραθέτει κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τις προσφορές από το σούπερ μάρκετ... Η παραγγελία μου ολοκληρώνεται και τα προϊόντα θα βρίσκονται την προκαθορισμένη ώρα στο σπίτι μου... Κοιτάζω από το παράθυρο... Περίεργο... Σήμερα το αυτοκίνητο επέλεξε να με πάει στη δουλειά μου μέσα από την πόλη... Μάλλον θα ενημερώθηκε ότι έγινε ατύχημα στην περιφερειακή οδό... Ευκαιρία να κερδίσω λίγο από τον χαμένο μου ύπνο και να κοιμηθώ για τα επόμενα 20 λεπτά, έως ότου το όχημα να με μεταφέρει στον προορισμό μου...».

Αλήθεια, πόσο φανταστική θεωρείτε ότι είναι η παραπάνω ιστορία; Πόσο πιθανό είναι να γίνει πραγματικότητα άμεσα;
Η απάντηση; Μα είναι ήδη πραγματικότητα!

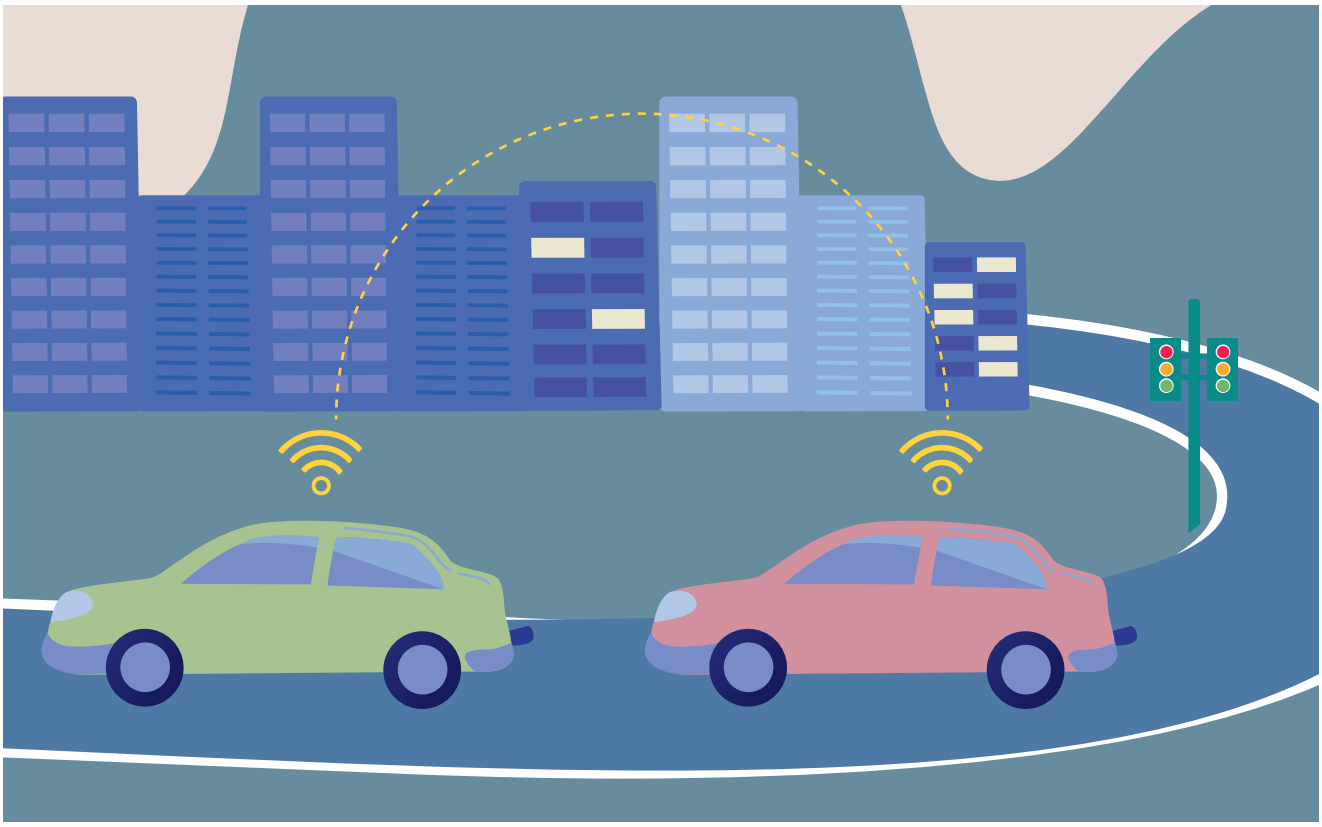
Τα πρώτα δειλά βήματα της αποκαλούμενης αυτόνομης και συνδεδεμένης μετακίνησης (Connected and Automated Mobility – CCAM) έχουν αρχίσει να εμφανίζονται παγκοσμίως ως πιλοτικές εφαρμογές, μετά από πολυετείς έρευνες. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών εμφανίζονται, πλέον, σε πολυάριθμες περιπτώσεις: Χαρακτηριστικό παράδειγμα στις ιδιωτικές μετακινήσεις αποτελεί το πρόγραμμα «HumanDrive», το οποίο λαμβάνει χώρα στη Μεγάλη Βρετανία και στο πλαίσιο του οποίου επιχειρείται η δημιουργία ενός πρωτότυπου αυτόνομου οχήματος το οποίο λειτουργεί σε διαφορετικά περιβάλλοντα (αστικά και υπεραστικά δίκτυα, αυτοκινητόδρομους κ.λπ.) και κάτω από μεταβαλλόμενες κυκλοφοριακές συνθήκες. Παρόμοιες προκλήσεις εξετάζονται και για την περίπτωση των δημόσιων συγκοινωνιών μέσα από το πρόγραμμα «Fabulos Project» στο οποίο συμμετέχουν 5 πόλεις της Ευρώπης -ανάμεσα σε αυτές και η μια ελληνική, η Λαμία- και επιχειρείται μια δρομολόγηση μικρών λεωφορείων (minibuses) προκειμένου να αξιολογηθεί το κυκλοφοριακό αλλά και οικονομικό μοντέλο των δημόσιων

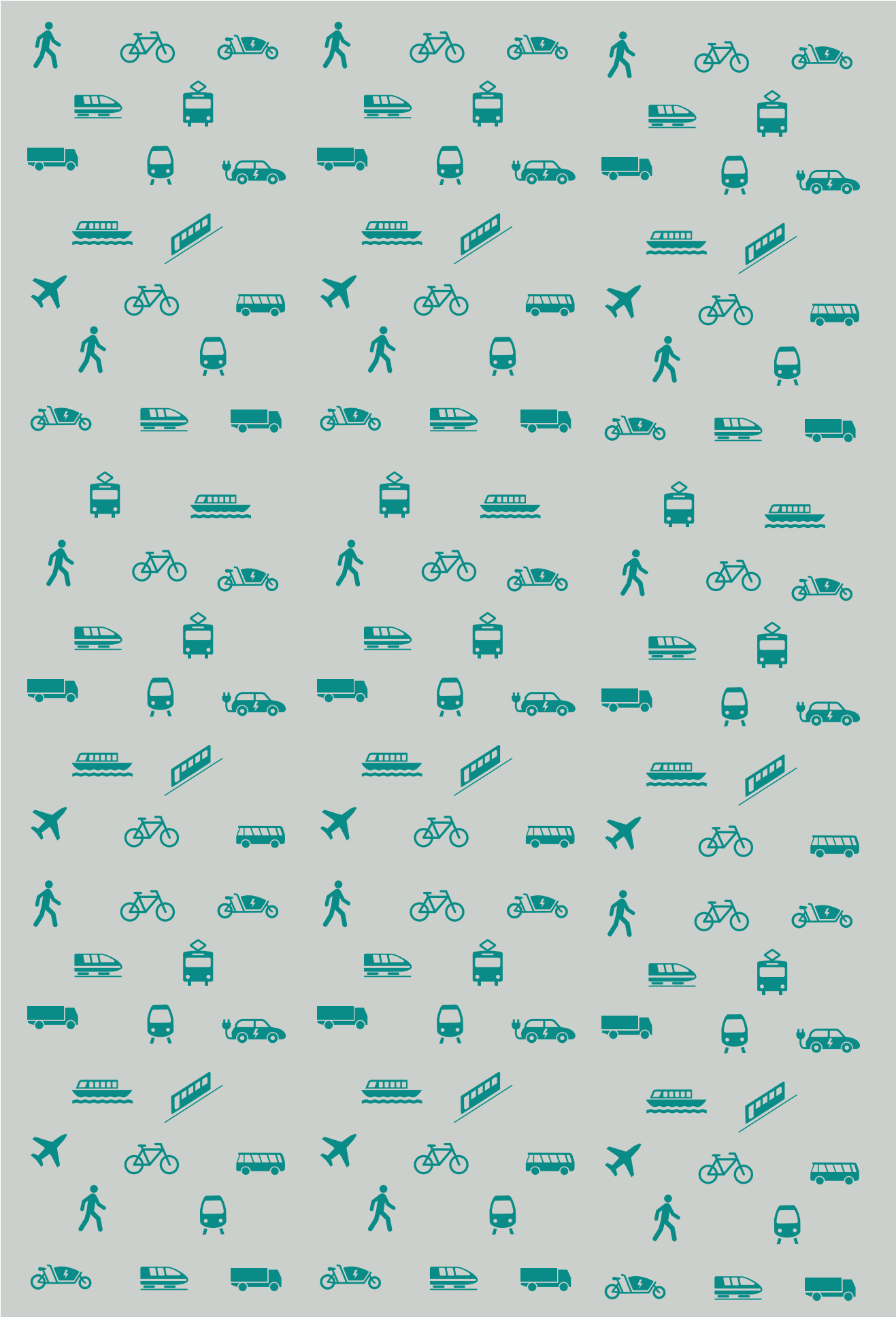
μεταφορών το οποίο θα προκύψει από μια τέτοια συνθήκη απόλυτης αυτονομίας κατά την οδήγηση. Τέλος, το οικονομικό αποτύπωμα της δρομολόγησης αυτόνομων και συνδεδεμένων οχημάτων μεταφοράς αγαθών έχει εξεταστεί σε πολυάριθμα έργα, όπως είναι το «C-Roads» με εξαιρετικά ελπιδοφόρα αποτελέσματα ως προς τις οικονομίες κλίμακας που μπορούν να επιτευχθούν. Στο «C-Roads» συμμετέχουν μια σειρά από χώρες, ευρωπαϊκές και μη, ανάμεσα σε αυτές και η Ελλάδα.

Σε αυτή τη νέα εποχή, τα οχήματα θα είναι τόσο ευφυή που θα κινούνται στο δίκτυο χωρίς οδηγό (αυτόνομα), βάσει βέλτιστων διαδρομών οι οποίες θα επιλέγονται από τις συνθήκες κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο. Οι πληροφορίες αυτές θα έρχονται τόσο από άλλα οχήματα τα οποία βρίσκονται στο δίκτυο, όσο και από την ίδια την υποδομή (συνδεδεμένα).

Τα οφέλη; Πολλαπλά και πολυδιάστατα, όπως η εξοικονόμηση χρόνου, η βέλτιστη κατανομή της κυκλοφορίας, η παραγωγική αξιοποίηση του χαμένου χρόνου μετακίνησης, η μείωση των επιπτώσεων από τα τροχαία ατυχήματα κ.ά.

Δεν λείπουν, όμως, και πολλές φωνές προβληματισμού οι οποίες λένε ότι υπάρχουν και αρνητικές επιπτώσεις, όπως η αύξηση της ελκυστικότητας της ατομικής μετακίνησης, θέματα ασφάλειας και προστασίας από τρομοκρατικές ενέργειες αλλά και ηθικά διλήμματα (π.χ. εάν το όχημα θα πρέπει να αποφασίζει για το αποτέλεσμα μιας εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα).





ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) αποτελούν μετεξέλιξη των παραδοσιακών κυκλοφοριακών μελετών οι οποίες εκπονούνται εδώ και δεκαετίες σε αστικά κέντρα με έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Αποτελούν στρατηγικά σχέδια τα οποία αποσκοπούν στην ικανοποίηση των αναγκών μετακίνησης των κατοίκων και των επαγγελματιών μιας περιοχής και έχουν ως απώτερο στόχο τη βελτίωση του επιπέδου ζωής σε αυτήν. Βασίζονται σε υπάρχουσες πρακτικές και λαμβάνουν υπόψη τους τις αρχές του ενιαίου σχεδιασμού, της συμμετοχικής προσπάθειας και της αξιολόγησης. Το παρακάτω σχήμα, στην Εικόνα 1, παρουσιάζει συνοπτικά τις διαφορές τους με τον παραδοσιακό συγκοινωνιακό σχεδιασμό.

Εφαλτήριο της ανάπτυξης των ΣΒΑΚ αποτέλεσε η Λευκή Βίβλος των μεταφορών του 2011, η οποία, μεταξύ άλλων, προτείνει την εξέταση της δυνατότητας θέσπισης των ΣΒΑΚ ως υποχρεωτικής προσέγγισης για πόλεις ενός ορισμένου μεγέθους, σύμφωνα με εθνικά πρότυπα, βάσει κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Επιπλέον, προτείνει την εξέταση της διερεύνησης της σύνδεσης της περιφερειακής ανάπτυξης και του Ταμείου Συνοχής σε πόλεις και περιοχές οι οποίες έχουν υποβάλει ένα ισχύον και ανεξάρτητα επικυρωμένο πιστοποιητικό επιθεώρησης απόδοσης και βιωσιμότητας της αστικής κινητικότητας.

Με απλά λόγια, η ΕΕ είχε καθορίσει ήδη από το 2011 ότι οι πόλεις θα πρέπει (υποχρεωτικά) να εκπονούν στρατηγικά σχέδια κινητικότητας με κοινούς κανόνες και πρότυπα, προκειμένου να αιτούνται χρηματοδότησης από τα διαρθρωτικά της ταμεία για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών. Το 2014 δημοσιεύτηκαν από την ΕΕ οι πρώτες κατευθυντήριες γραμμές εκπόνησης ΣΒΑΚ, ενώ ήδη από το 2019 υπάρχει η δεύτερη γενιά προδιαγραφών.

Η μεθοδολογία ανάπτυξης ενός ΣΒΑΚ θα πρέπει να πληροί συγκεκριμένους κανόνες και προδιαγραφές, ενώ τα ίδια τα ΣΒΑΚ προάγουν τον μακροχρόνιο σχεδιασμό και υιοθετούν ένα όραμα δίνοντας έμφαση:

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΑ ΣΒΑΚ

Παραδοσιακός Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός	Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
Έμφαση στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία	Έμφαση στον άνθρωπο
Βασικός στόχος > Θεωρίες κυκλοφοριακής ροής	Βασικός στόχος > Προσβασιμότητα & ποιότητα ζωής
Έμφαση στα μέσα μεταφοράς	Ενιαίος σχεδιασμός λαμβάνοντας υπόψη χρήσεις γης, οικονομική ανάπτυξη, κοινωνικές ανάγκες, περιβαλλοντική ποιότητα και υγεία
Βραχυ/μεσοπρόθεσμος σχεδιασμός	Μακροχρόνιο όραμα
Διοικητικά όρια	Λειτουργικά όρια κυρίως με βάση περιοχές από/προς εργασία
Κυρίως συγκοινωνιολόγοι μηχανικοί	Διεπιστημονικός σχεδιασμός
Έμφαση στις υποδομές	Συνδυασμός υποδομών, αγορών, υπηρεσιών & πληροφοριών προκειμένου να επιτευχθεί η αποδοτικότερη λύση
Περιορισμένη ανάλυση επιπτώσεων	Εκτεταμένη αξιολόγηση επιπτώσεων & διαμόρφωση μίας διαδικασίας μάθησης & βελτίωσης
Εντολές από αιρετούς & σχεδιασμός απο ειδικούς	Εμπλεκόμενοι φορείς και πολίτες σχεδιάζουν απο κοινού

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2021/ELTIS

• στη συμμετοχή των πολιτών και των εμπλεκομένων φορέων και

• στον συντονισμό μεταξύ πολιτικών διαφορετικών τομέων (συγκοινωνιακού σχεδιασμού, χρήσεων γης, περιβαλλοντικού σχεδιασμού, κοινωνικής πολιτικής, υγείας κ.λπ.) αλλά και μεταξύ των διαφόρων αρχών σχεδιασμού.

Βασικό μεθοδολογικό εργαλείο εκπόνησης των ΣΒΑΚ είναι ο λεγόμενος «κύκλος των ΣΒΑΚ». Ο κύκλος αυτός παρουσιάζει τα βήματα ενεργειών τα οποία θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει ένας φορέας προκειμένου να πιστοποιηθεί ένα σχέδιο συγκοινωνιακού σχεδιασμού ως ΣΒΑΚ.

Στη 2η έκδοση των προδιαγραφών ΣΒΑΚ, τονίζεται ότι η προσέγγιση του Σχεδιασμού Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας θα πρέπει να βασίζεται σε 8 κοινά αποδεκτές κατευθυντήριες αρχές

Κατευθυντήριες Οδηγίες για την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, ELTIS, (2014, 1η Έκδοση, 2021, 2η Έκδοση)

Χωρίς αμφιβολία, τα ΣΒΑΚ αποτελούν μια σημαντική τομή στον συγκοινωνιακό σχεδιασμό πόλεων και γενικώς κορεσμένων περιοχών. Επιχειρούν να αμβλύνουν διαφορές, αντιθέσεις και παρατυπίες οι οποίες εμφανίζονταν στο παρελθόν, όπως είναι η συμμετοχική διαδικασία σχεδιασμού, η διαχρονική δέσμευση των Αρχών για συνέχιση των προκριθέντων πολιτικών, η αξιολόγηση και η παρακολούθηση των προτεινόμενων μέτρων, η εκπόνηση σχεδίων δράσεων για την υλοποίηση των μέτρων, η διερεύνηση χρηματοδοτικών πηγών κ.λπ.

Όπως φάνηκε και από τη σύντομη παρουσίαση, τα ΣΒΑΚ συνεισφέρουν, κυρίως, στην τήρηση και διασφάλιση αρχών, προδιαγραφών και διαδικασιών κατά την εκπόνησή τους και λιγότερο αποτελούν έναν αυστηρό οδηγό μέτρων και παρεμβάσεων για την επίλυση των κυκλοφοριακών προβλημάτων μιας περιοχής, καθώς αναγνωρίζουν ότι τα προβλήματα αυτά διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή, χωρικά και χρονικά.

Μέσα από την τήρηση, όμως, των κανόνων και των προδιαγραφών και την παρακολούθηση των στόχων και των διαδικασιών χρηματοδότησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων, είναι σαφές ότι διασφαλίζουν τη βιωσιμότητα και την αειφορία του μεταφορικού συστήματος το οποίο εξετάζουν.

Το πρώτο ΣΒΑΚ εκπονήθηκε στην Ελλάδα την περίοδο 2010-2013 από τον Οργανισμό Συγκοινωνιακού Έργου Θεσσαλονίκης (πρώην ΣΑΣΘ). Καθώς δεν υπήρχαν ευρωπαϊκές και εθνικές Οδηγίες, το ΣΒΑΚ εκείνο δεν ακολούθησε την πλήρη λογική του κύκλου διαδικασιών που αναφέρθηκε προηγουμένως και στόχευσε κυρίως σε θέματα δημόσιων συγκοινωνιών. Παρόλα αυτά, βραβεύτηκε το 2014 με το βραβείο «SUMP 2014 award – Special Prize of the Jury» καθώς ήταν από τα πρώτα ΣΒΑΚ τα οποία εκπονήθηκαν στην Ευρώπη.

Το 2016 αποτέλεσε για την Ελλάδα, σε καθυστέρηση με την υπόλοιπη Ευρώπη, ένα έτος σταθμό για την ανάπτυξη των ΣΒΑΚ. Το Πράσινο Ταμείο ανακοίνωσε χρηματοδότηση ύψους 9 εκατομμυρίων ευρώ σε 150 δήμους (στη συνέχεια έγιναν 162) για την εκπόνηση ΣΒΑΚ. Δυστυχώς, καθώς δεν υπήρχαν τότε εθνικές προδιαγραφές εκπόνησης, τα πρώτα ΣΒΑΚ δεν υποχρεούνταν να τηρήσουν συγκεκριμένους κανόνες, με αποτέλεσμα οι Αρχές και οι μελετητές να ακολουθούν κατά το δοκούν τις ευρωπαϊκές Οδηγίες. Μόλις το 2019 (Ν. 4599/19, άρθ. 22) έγινε μια πρώτη αναφορά στην εθνική νομοθεσία για τα ΣΒΑΚ, φτάνοντας, στη συνέχεια, στο 2021 (Ν. 4784/21) οπότε και καθορίστηκαν, τελικά, πλήρως οι προδιαγραφές εκπόνησης των ΣΒΑΚ.

Σήμερα, 6 χρόνια μετά, μεγάλο ποσοστό από τους 162 δήμους της χώρας έχουν εκπονήσει ΣΒΑΚ ή βρίσκονται στη διαδικασία ολοκλήρωσης της εκπόνησής τους, καθιστώντας την Ελλάδα μία από τις χώρες με τον μεγαλύτερο αριθμό ΣΒΑΚ στην Ευρώπη.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΣΒΑΚ

	Προετοιμασία & Ανάλυση	Ανάπτυξη στρατηγικής	Σχεδιασμός μέτρων	Υλοποίηση & παρακολούθηση
Πληροφόρηση	**Πρόσωπο με πρόσωπο:** Ενημερωτικές εκδηλώσεις, συνεντεύξεις τύπου, περίπτερα ενημέρωσης και εκθέσεις σε δημόσιους χώρους, ενημερωτικές καμπάνιες σε συνεργασία με «τοπικές διασημότητες», κατοίκους και τοπικούς φορείς ως εκπρόσωπους της κοινότητας με ρόλο πολλαπλασιαστών της πληροφορίας. **Έντυπη:** Αφίσες, φυλλάδια, μπροσούρες **Διαδικτυακή:** Αναρτήσεις στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ιστοσελίδες, ενημερωτικές εφαρμογές, πολυμεσικό περιεχόμενο διαδικτυακών εκπομπών (podcasts), κανάλι βίντεο, συνδρομητικά ενημερωτικά δελτία			
Διαβούλευση	**Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (έρευνες)**. Φόρμα υποβολής παρατηρήσεων σε ιστοσελίδες, Έρευνα/Φόρμες υποβολής παρατηρήσεων μέσω εφαρμογών			
	Έρωτηματολόγια και έρευνες μέσω συνεντεύξεων (τηλεφωνικώς, πρόσωπα «κλειδιά», ...)		**Έρευνα** για την επιλογή των μέτρων, **πληθοποριστικά στοιχεία**	**Έρωτηματολόγια αξιολόγησης και έρευνες, συνεντεύξεις αξιολόγησης** (τηλεφωνικώς, πρόσωπα «κλειδιά», ...), **Πληθοποριστικά στοιχεία**, (Ημερολόγιο διαδρομών, «Τυφλός» περίπατος/ blind walk)
	Πληθοποριστικά στοιχεία, π.χ. διαδικτυακή έρευνα βασισμένη σε χάρτες ή αναφορά προβλημάτων μέσω εφαρμογής, ημερολόγιο διαδρομών, έλεγχος βαδισιμότητας	**Η μέθοδος Delphi** για μελλοντικές τάσεις		
Συνεργασία	**Ομάδες εργασίας**, συζητήσεις που ακολουθούν το μοντέλο των «παγκόσμιων καφενείων» (worldcafe), εκδηλώσεις για επίκαιρα θέματα, συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης με εμπλεκόμενους φορείς, δημόσιος διάλογος			Επίσκεψη στον χώρο υλοποίησης, συμμετοχή στη συντήρηση (Προγράμματα «υιοθεσίας») Ζωντανά εργαστήρια (Living Labs)
	Επιμορφωτικά εργαστήρια για την ανάλυση προβλημάτων. Κατιδεασμός (μέθοδοι καταιγισμού ιδεών όπως το brainstorming και brainwalking), «Τυφλός» περίπατος	Εργαστήρια σεναρίων, εκδηλώσεις χάραξης ενός κοινού οράματος, **εργαστήρια τυπού future search***, συναντήσεις τύπου open space**, μέθοδος σχεδιασμού Geodesign***	Μαραθώνιες εκδηλώσεις (Hackathon), **εργαστήρια για τα μέτρα, Σχεδιάζοντας στην πράξη**	
Ενίσχυση	Επιτροπές κρίσης πολιτών/ **Συμβουλευτική επιτροπή πολιτών**, Ψηφοφορία			**Συμμετοχή στη συντήρηση/ Συμμετοχή στην υλοποίηση** (Προγράμματα υιοθεσίας π.χ. υιοθεσία δέντρων)
			Συμμετοχικός προϋπολογισμός	

© ΑΤΛΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 2022/ ELTIS

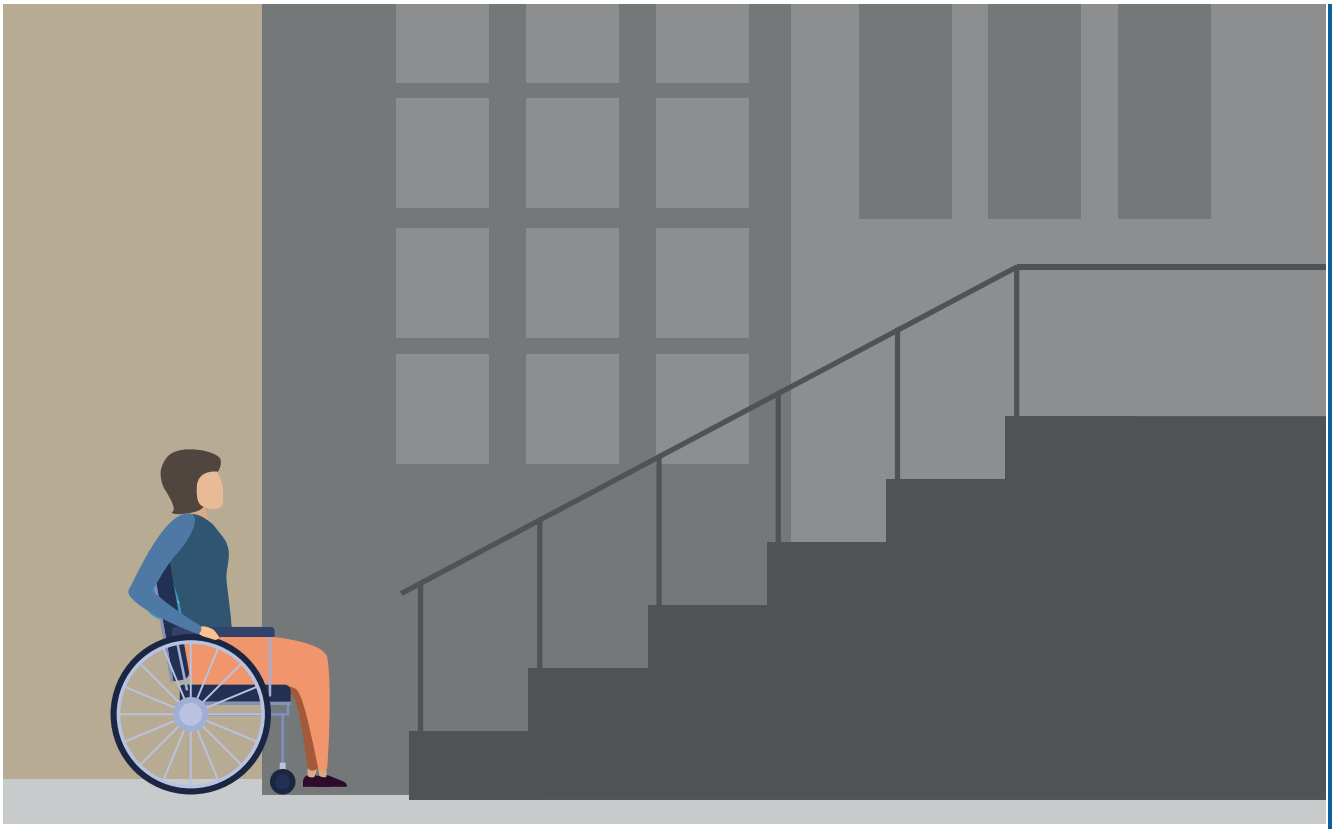
Στην Ελλάδα, η πορεία των ΣΒΑΚ διανύει πλέον τη 2η φάση της, αυτή της υλοποίησης των βραχυπρόθεσμων και μακροχρόνιων παρεμβάσεων. Έχοντας ξεπεράσει τις «παιδικές ασθένειες» του πρόσφατου παρελθόντος (έλλειψη πληροφόρησης, χρηματοδότησης, νομοθετικού πλαισίου, εμπειρίας εμπλεκόμενων φορέων αλλά και ομάδων κ.λπ.) τα ΣΒΑΚ αναμένεται να αποτελέσουν τα βασικά κείμενα πολιτικής πάνω στα οποία θα βασιστούν οι αρχές συγκοινωνιακού σχεδιασμού προκειμένου να κερδίσουν το στοίχημα της βιώσιμης κινητικότητας, λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις κοινωνικές απαιτήσεις (π.χ. αυτόνομα και καθαρά οχήματα, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κ.λπ.).

ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Ο τομέας της κινητικότητας στην Ελλάδα γνωρίζει σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια. Την ίδια στιγμή, όμως, παρατηρούνται και σημαντικές υστερήσεις, συγκριτικά με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, σε συγκεκριμένους τομείς των μεταφορών. Η ολοένα αυξανόμενη τουριστική κίνηση, σε συνδυασμό με τη γεωστρατηγική θέση της χώρας για τη δημιουργία ενεργειακού κόμβου στα Βαλκάνια και στη ΝΑ Ευρώπη, αποτελεί μια πρόκληση για την αναβάθμιση των αντίστοιχων υποδομών της μέσα στο πλαίσιο μιας ισόρροπης ανάπτυξης, χωρίς να επιβαρύνεται το περιβάλλον.

Τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα έχουν γίνει αρκετά βήματα προς την υιοθέτηση των αρχών της βιώσιμης κινητικότητας, ενώ, παράλληλα, τα δίκτυα μεταφορών και οι υποδομές αναβαθμίζονται σημαντικά. Ειδικά σε ό,τι αφορά το κομμάτι των οδικών μεταφορών, το δίκτυο των αυτοκινητόδρομων έχει σχεδόν ολοκληρωθεί, κι αυτό αποτυπώνεται εκτός των άλλων στη μείωση των θανάτων από τροχαία συμβάντα κατά 50% τη δεκαετία 2010-2020, όπως επισημαίνει το Ινστιτούτο Οδικής Ασφάλειας «Πάνος Μυλωνάς» στο άρθρο του για την Οδική Ασφάλεια στην Ελλάδα. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη τομείς στους οποίους παρατηρούνται ελλείψεις και υστερήσεις, με αποτέλεσμα να απομένει ακόμη αρκετός δρόμος ώστε να μπορούμε να μιλάμε για μια νέα, ολοκληρωμένη, σύγχρονη, ευρωπαϊκή εποχή στις μεταφορές.

Αρχικά, σε ό,τι αφορά τις αστικές μετακινήσεις, η υλοποίηση των ΣΒΑΚ είναι πρώτιστης σημασίας για τη βελτίωση των συνθηκών ζωής των κατοίκων των αστικών κέντρων, ενώ τα χρηματοδοτικά εργαλεία της ΕΕ δίνουν μια σημαντική ευκαιρία για την υλοποίησή τους. Όπως αναφέρεται και στο σχετικό άρθρο του εργαστηρίου Συγκοινωνιακής Τεχνικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, πολλοί δήμοι που είχαν σχεδιάσει να υλοποιήσουν ΣΒΑΚ βρίσκονται σήμερα στη διαδικασία ολοκλήρωσης, καθιστώντας την Ελλάδα μία από τις χώρες με τον μεγαλύτερο αριθμό ΣΒΑΚ στην Ευρώπη. Η εφαρμογή των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, με την υλοποίηση των παρεμβάσεων που προτείνουν σε έργα, αποτελεί τη συνέχεια της διαδικασίας και είναι εξίσου σημαντική –αν όχι και περισσότερο– από την εκπόνιση του ΣΒΑΚ ως μια ακόμη



Η απρόσκοπτη πρόσβαση σε όλα τα σημεία μιας πόλης αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα όλων των κατοίκων της.

μελέτη. Πλέον, οι δήμοι έχουν όλα εκείνα τα εργαλεία (χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά προγράμματα, επιστημονική εμπειρία και νομοθετικό πλαίσιο) για να προχωρήσουν στις παρεμβάσεις που έχουν προταθεί από τα επιμέρους ΣΒΑΚ. Η ενίσχυση της ήπιας και βιώσιμης κινητικότητας με τη δημιουργία αντίστοιχων υποδομών (δίκτυα ποδηλατόδρομων και πεζόδρομων) θα συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση τόσο της υγειονομικής όσο και της ενεργειακής κρίσης που βιώνει το τελευταίο διάστημα ο πλανήτης μας. Αρκετές είναι οι παρεμβάσεις, έστω και προσωρινού χαρακτήρα, που έγιναν εν μέσω της πανδημίας προς την κατεύθυνση αυτή. Η αξιολόγηση των πιλοτικών αυτών παρεμβάσεων μέσω μετρήσεων κυκλοφοριακών φόρτων έδειξε -σε κάποιες περιπτώσεις- θετικά αποτελέσματα.

Ένα άλλο στοιχείο των αστικών μετακινήσεων στο οποίο οι ελληνικές πόλεις υστερούν είναι ο τομέας της προσβασιμότητας, που αποτελεί κομμάτι της μεταφορικής ένδειας, όπως αναφέρεται και στο σχετικό άρθρο του εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης. Η απρόσκοπτη πρόσβαση σε όλα τα σημεία μιας πόλης (πεζοδρόμια, πάρκα, δημόσια κτίρια, μέσα μεταφοράς κλπ.) αποτελεί αναφαίρετο δικαίωμα όλων των κατοίκων της. Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες βελτίωσης της κατάστασης, τόσο εκ μέρους των δήμων με τις αστικές αναπλάσεις που υλοποιούνται, όσο και εκ μέρους της πολιτείας με τη θέσπιση αντίστοιχων κριτηρίων στον σχεδιασμό και επανασχεδιασμό κτιρίων και περιοχών. Υπάρχει όμως αρκετή απόσταση ακόμη μέχρι να φτάσουμε σε ένα ικανοποιητικό σημείο. Το δικαίωμα στην απρόσκοπτη και ελεύθερη μετακίνηση των πολιτών μιας περιοχής δεν μπορεί παρά να αποτελεί δείγμα δημοκρατίας και πολιτισμού. Η απόδοση περισσότερου ελεύθερου δημόσιου χώρου στις ήπιες μετακινήσεις θα συμβάλει σημαντικά στην κατεύθυνση αυτή.

Ο μέχρι σήμερα σχεδιασμός των πόλεων, ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες, βασιζόταν στη λογική «όλα για το αυτοκίνητο». Αυτό είχε ως αποτέλεσμα μια πληθώρα προβλημάτων, όπως η έλλειψη προσβασιμότητας, η ατμοσφαιρική ρύπανση κ.ά. Όλα αυτά έρχεται να τα αντιμετωπίσει η νέα κουλτούρα σχεδιασμού των πόλεων, σύμφωνα με την οποία ο δρόμος αντιμετωπίζεται ως δημόσιος τόπος και όχι ως ένας άξονας διέλευσης, όπως ακριβώς περιγράφεται στο άρθρο της Αναπτυξιακής Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης σχετικά με τον δρόμο ως δημόσιο αστικό χώρο. Η νέα αυτή λογική σχεδιασμού αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη δημιουργία πόλεων φιλικών προς όλους τους χρήστες, όπου κανείς δεν θα αποκλείεται και όλοι θα έχουν δικαίωμα στην απρόσκοπτη και ελεύθερη μετακίνηση.

Ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν τα μεγάλα αστικά κέντρα σε όλο τον κόσμο και στην Ελλάδα είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση. Ένα μεγάλο ποσοστό των αιωρούμενων σωματιδίων εκπέμπεται από τις μηχανές εσωτερικής καύσης της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας. Η

Η ενεργειακή κρίση που βιώνει το τελευταίο διάστημα ο πλανήτης επιβάλλει τη μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παράλληλα με την «καθαρή» μετακίνηση και τη μετάβαση σε μια «πράσινη» πόλη.

Κύκλος βιώσιμης αστικής ενέργειας

μετάβαση σε μορφές πιο φιλικές στο περιβάλλον, όπως η μικροκινητικότητα και η καθαρή ηλεκτροκίνηση, θα βοηθήσει σημαντικά στην άμβλυνση του προβλήματος. Πέραν της κεντρικής Διοίκησης, σημαντικό ρόλο έχουν εδώ και οι τοπικές αυτοδιοικήσεις. Καλά παραδείγματα αστικών κέντρων που έχουν αναπτύξει ή προωθούν την κουλτούρα μιας καθαρής και βιώσιμης πόλης υπάρχουν τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Τα Τρίκαλα παρουσιάζονται στο παρόν τεύχος ως ένα τέτοιο παράδειγμα. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι η πόλη των Τρικάλων, όπως αναφέρεται στο σχετικό άρθρο, έχει ήδη ξεκινήσει τη δημιουργία των προϋποθέσεων που θα τη θέσουν υποψήφια για τις πρώτες 100 κλιματικά ουδέτερες πόλεις της ΕΕ έως το 2030. Η δημιουργία πόλεων με σχεδόν μηδενικές εκπομπές ρύπων (Zero Carbon City) εντάσσεται στο πλαίσιο του στόχου που έθεσε η ΕΕ και ο οποίος εξειδικεύει την πολιτική για κλιματικά ουδέτερη ΕΕ έως το 2050. Η ενεργειακή κρίση που βιώνει το τελευταίο διάστημα ο πλανήτης επιβάλλει τη μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παράλληλα με την «καθαρή» μετακίνηση και τη μετάβαση σε μια «πράσινη» πόλη.

Σε ό,τι αφορά τώρα τις υπεραστικές μετακινήσεις, παρόλο που κι εδώ έχουν γίνει αντίστοιχα αρκετές προσπάθειες βελτίωσης και ειδικά στο κομμάτι των οδικών μεταφορών, υπάρχουν σημεία τα οποία επιδέχονται βελτίωση και ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, η Ελλάδα έχει πλέον ένα ικανοποιητικό και σχεδόν ολοκληρωμένο δίκτυο αυτοκινητόδρομων, το οποίο όμως υστερεί ακόμη σε υποδομές ηλεκτροκίνησης, όπως αποδεικνύεται και από τα ελάχιστα σημεία φόρτισης που υπάρχουν σε αυτό, όπως φαίνεται και στον σχετικό χάρτη του άρθρου για τα ηλεκτρικά οχήματα, στον οποίο αποτυπώνονται τα σημεία φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων επί των αυτοκινητοδρόμων. Γενικά οι υπεραστικές μετακινήσεις πραγματοποιούνται κατά κύριο λόγο με οδικά μέσα, είτε ιδιωτικά είτε δημόσια, αφού το εναλλακτικό χερσαίο μέσο μεταφοράς, ο σιδηρόδρομος, υστερεί αρκετά σε υποδομές. Έτσι, πολλές φορές οι πολίτες δεν έχουν δεύτερη επιλογή, όπως για παράδειγμα όσοι θέλουν να μετακινηθούν μεταξύ Θεσσαλονίκης και Ιωαννίνων. Η σιδηροδρομική σύνδεση των επαρχιακών πόλεων με τα αστικά κέντρα αποτελεί ζήτημα δημοκρατίας, αφού ολοένα και περισσότεροι είναι οι πολίτες που πραγματοποιούν τις μετακινήσεις τους με γνώμονα τη χαμηλότερη δυνατή επιβάρυνση της ατμόσφαιρας (πράσινη μετακίνηση), κάτι που διασφαλίζεται με ένα μέσο όπως είναι το ηλεκτροκίνητο τρένο.

Το προσεχές διάστημα έχει προγραμματιστεί η προκήρυξη και υλοποίηση αρκετών έργων στο ελληνικό σιδηροδρομικό δίκτυο, ωστόσο απαιτείται μια γενικότερη αναβάθμισή του και σχεδιασμός νέου, όπως το δυτικό κομμάτι της Σιδηροδρομικής Εγνατίας. Η δημιουργία της Σιδηροδρομικής Εγνατίας αποτελεί ένα μεγαλεπήβολο έργο, η σημασία του οποίου είναι αντίστοιχα μεγάλη, καθώς αφενός θα εξυπηρετεί τις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές, όπως αυτές της Δυτικής Μακεδονίας και της Ηπείρου, αφετέρου θα συνδέει μεταξύ τους πολλά λιμάνια της Βόρειας Ελλάδας (Ηγουμενίτσα, Θεσσαλονίκη, Καβάλα, Αλεξανδρούπολη), τα οποία με τη σειρά τους είτε συνδέουν την Ελλάδα με γειτονικές χώρες είτε αποτελούν σημαντικούς ενεργειακούς κόμβους.

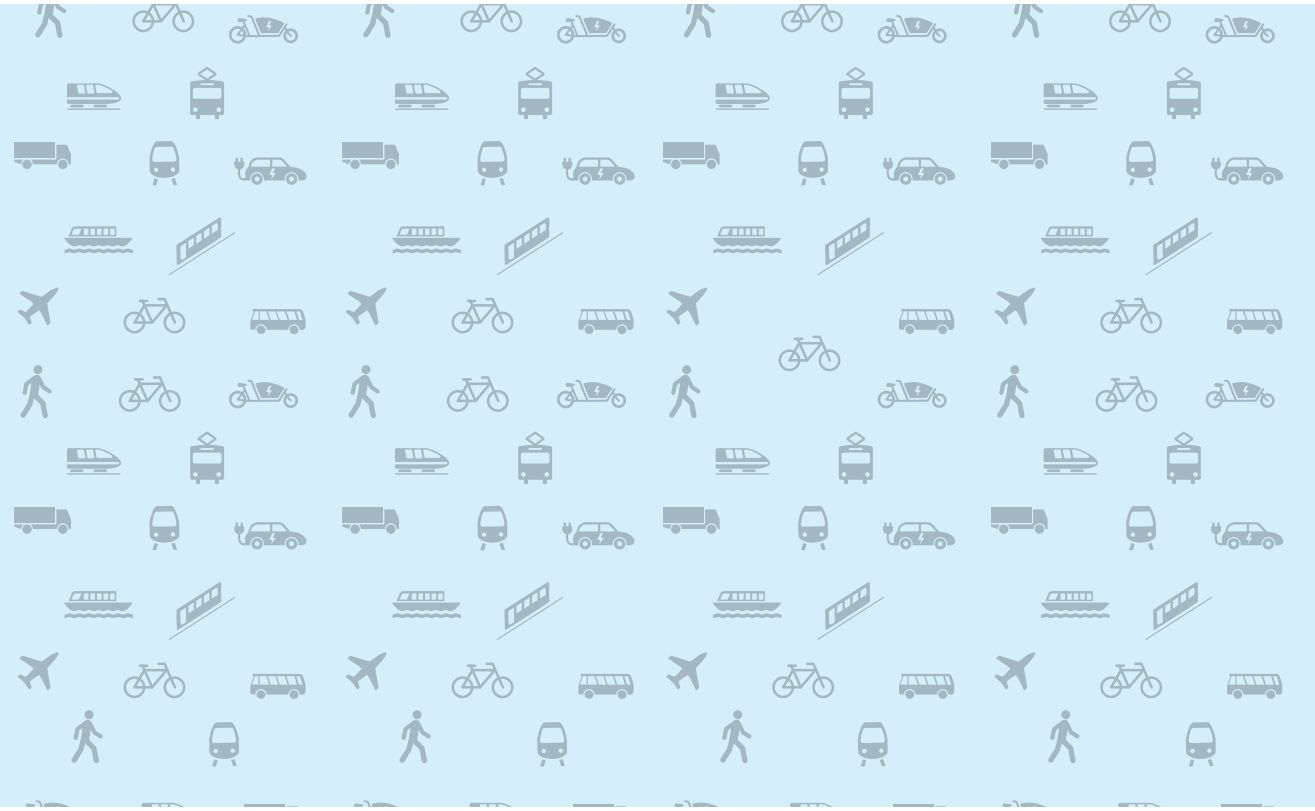
Γενικότερα όσον αφορά τα λιμάνια της χώρας, η σύνδεσή τους με το σιδηροδρομικό, και σε κάποιες περιπτώσεις –ιδιαίτερα στα νησιά– με το οδικό δίκτυο, είναι ελλιπής. Τα λιμάνια της χώρας μας προσελκύουν πλήθος τουριστών

κάθε καλοκαίρι. Την ίδια στιγμή, κάποια από αυτά αποτελούν σημαντικούς ενεργειακούς και εμπορικούς κόμβους. Αυτό το ειδικό βάρος των ελληνικών λιμένων δημιουργεί παράλληλα και κάποια προβλήματα, όπως κυκλοφοριακή συμφόρηση και περιβαλλοντική υποβάθμιση των γύρω περιοχών. Συνεπώς, τόσο η ολοκληρωμένη κυκλοφοριακή σύνδεσή τους όσο και η δημιουργία Λιμένων Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης (ΛΜΕΚ) θα αποτελούσαν σημαντική συμβολή στην αειφορία και βιωσιμότητα των περιοχών και των πόλεων γύρω από τα λιμάνια της χώρας μας, όπως αναφέρεται και στο σχετικό άρθρο του εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης στην παρούσα έκδοση.

Οι λιμένες, οι αερολιμένες αλλά και οι υπόλοιπες υποδομές των μεταφορικών συστημάτων δέχονται έντονη πίεση και συμφόρηση από τον τουρισμό, ιδιαίτερα την καλοκαιρινή περίοδο.

Όπως τονίζεται και στο άρθρο του εργαστηρίου Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης, οι οδικές υποδομές, ειδικά των νησιωτικών περιοχών, αδυνατούν να εξυπηρετήσουν τους υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους του καλοκαιριού. Η πρόσφατη αναβάθμιση των 14 περιφερειακών αεροδρομίων, από την άλλη, συνέβαλε στον μετριασμό του προβλήματος, αν και υπάρχουν και άλλα αεροδρόμια που χρειάζονται αναβάθμιση. Επίσης, αρκετά είναι τα ελληνικά λιμάνια που δεν έχουν τον απαραίτητο χώρο να υποδεχτούν μεγάλα πλοία και κρουαζιερόπλοια. Αποτέλεσμα όλων αυτών των ζητημάτων είναι να επιβαρύνονται οι τουριστικές περιοχές τόσο κυκλοφοριακά όσο όμως και περιβαλλοντικά, με την εκπομπή αέριων ρύπων. Για τον λόγο αυτόν, όπως αναφέρεται και στο άρθρο της Αναπτυξιακής Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης, η στροφή σε μεταφορικά συστήματα χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον τουριστικό τομέα, σε τοπική κλίμακα, θα έχει σημαντικά οφέλη στην ποιότητα ζωής, την κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη και την περιβαλλοντική και κλιματική δράση.

Τέλος, το μέλλον της κινητικότητας παρουσιάζεται με αρκετά γλαφυρό τρόπο στο σχετικό άρθρο του εργαστηρίου Συγκοινωνιακής Τεχνικής της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Τα πρώτα βήματα της αποκαλούμενης συνεργατικής, συνδεδεμένης και αυτόνομης κινητικότητας (Cooperative, Connected and Automated Mobility – CCAM) έχουν αρχίσει ήδη να γίνονται, καθώς σε πάρα πολλές χώρες πραγματοποιούνται σχετικές πιλοτικές εφαρμογές. Το νέο αυτό περιβάλλον, βέβαια, μοιάζει σήμερα αρκετά φουτουριστικό και απαιτείται να διανυθεί ακόμη αρκετός δρόμος για να φτάσουμε εκεί.



ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΡΑΦΙΚΩΝ

Όλες οι διαδικτυακές πηγές που αφορούν την Ευρωπαϊκή έκδοση ελέγχθηκαν στις 24 Νοεμβρίου 2020. Οι πηγές που αφορούν τις προσθήκες για την ελληνική έκδοση ελέγχθηκαν τον Ιούνιου του 2022.

Δείτε στη σελ. 142 την ηλεκτρονική διεύθυνση την οποία μπορείτε να επισκεφθείτε για τη λήψη του Άτλαντα σε μορφή pdf με ενεργούς συνδέσμους.

14-15-16-17
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ
ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΝΑ ΤΕΘΟΥΝ ΝΟΜΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ
του Paul Beeckmans

σ. 14 & 15 Matthias Finger et al: EU Transport Policy, https://bit.ly/35CwZlG·

Ethem Pekin, EU Transport Timeline, https://bit.ly/3e4L5jR

σ. 17 Timeline of transportation technology, Wikipedia, https://bit.ly/31P4jEX

18-19-20-21
ΕΡΓΑΣΙΑ
ΦΟΒΟΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΜΕΡΙΣΜΟ
της Natalia Walczak

σ. 18 Publications Office of the European Union, 10.2832/93598, https://bit.ly/3eztdOb

σ. 19 & 20 Eurostat, https://bit.ly/3e6tWGp·

Publications Office of the European Union, 10.2832/729667, https://bit.ly/3mBhLUS

22-23-24-25
ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΦΙΛΙΚΕΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΑΠΛΑ ΕΝΑ ΟΝΕΙΡΟ
της Magdalena Heuwieser

σ. 22 atmosfair gGmbH, https://bit.ly/35LszJy·

Milieu Centraal, https://bit.ly/37TdFUi

σ. 23 & 24 Transport & Environment, Bailout Tracker, https://bit.ly/2TC02R4·

The Guardian, 1% of English residents take one-fifth of overseas flights, survey shows, https://bit.ly/3kKW18U

26-27-28-29
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Ο ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΙΑΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
του Roderick Kefferpütz

σ. 26 European Automobile Manufacturers Association, https://bit.ly/3e9j76E

σ. 27 & 28 Transport & Environment, The end of the fossil fuel car is on the EU agenda, https://bit.ly/3jIyUdA· International Council on Clean Transportation, European vehicle market statistics 2019, https://bit.ly/2TAKa1e

30-31-32-33
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
του Philipp Cerny

σ. 30 Vagonweb.cz, https://bit.ly/3pWkyuy

σ. 31 Welt, Konkurrenz auf der Schiene, https://bit.ly/3fv3zdT·

List of railway companies, Wikipedia, https://bit.ly/3nT0siO και https://bit.ly/3pZFQHx

34-35-36-37
ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΓΕΦΥΡΩΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΚΕΝΑ
του Constantin Lehnert

σ. 34 Railway electrification system, Wikipedia, https://bit.ly/3nLD1YK·

European Commission, https://bit.ly/3jKO4iI

σ. 35 & 36 European Commission, EU TRANSPORT in figures, https://bit.ly/37LQGdI·

VZBV, Gutachten Marktubersicht Buchung grenzuberschreitender Tickets im Bahnverkehr, https://bit.ly/35ILqoy

38-39-40-41-42-43
ΝΑΥΤΙΛΙΑ
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ
των Νικόλαου Σηφάκη και Θεοχάρη Τσούτσου

Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων (*Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL)*, της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης

σ. 38 United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2019, https://bit.ly/3eqtMtL·

σ. 39 The Geography of Transport Systems, Main Maritime Shipping Routes, https://bit.ly/3l17IYX· European Environment Agency, Greenhouse gas emissions

from transport in Europe, https://bit.ly/3jCr0CE

σ. 40 & 41 United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport January 2021, https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021summary_en.pdf

σ. 42 & 43 Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), of the School of Environmental Engineering- Technical University of Crete, http://www.resel.tuc.gr/

44-45-46
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΒΙΩΣΙΜΑ Η ΜΕ ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ;
ΤΟΥ Ed Lancaster

σ. 44 World Tourism Organization, International tourism and Covid-19, https://bit.ly/3jxCQhi

σ. 45 & 46 EuroVelo, https://bit.ly/35CGlhi·

European Parliament, Research for TRAN Committee – From Responsible Best Practices to Sustainable Tourism Development, https://bit.ly/2HLdakf

47-48-49
Θαλάσσια αστική συγκοινωνία στη Θεσσαλονίκη
της Ανθής Τσακιροπούλου

Αναπτυξιακή ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. – Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

σ. 49 DESTI-SMART» (*Delivering Efficient Sustainable Tourism with low-carbon transport Innovations: Sustainable Mobility, Accessibility and Responsible Travel*) με ελληνικό τίτλο «Επίτευξη Αποδοτικού Βιώσιμου Τουρισμού με καινοτομίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα στις μεταφορές: Βιώσιμη Κινητικότητα, Προσβασιμότητα και Υπεύθυνη Μετακίνηση» https://mdat.gr/2019/07/09/desti-smart-delivering-efficient-sustainable-tourism-with-low-carbon-transport-innovations-sustainable-mobility-accessibility-and-responsible-travel

50-51-52-53
ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΩΡΙΣ ΒΙΩΣΙΜΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ... ΓΙΝΕΤΑΙ;
των Ευαγγελίας Διαλυνά και Θεοχάρη Τσούτσου

Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων (Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης

Γραφικά

σ.50 & 51 Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ,) 2019 https://insete.gr/

σ.52 Sustainable Mobility for Island Destinations, Climate Change Mitigation Through Smart Environmental Monitoring of the Urban Ecosystem in Insular Touristic Cities: Experience from Rethymno and Madeira, ReSEL - TUC, 2022 https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-73715-3?fbclid=IwAR04KmV_W2jSkgdp0qvbMtfpr68e-CWWIizfeqyurBpYlyqvXbhs5PImHrA

Κείμενο

CIVITAS DESTINATIONS, Sustainable Mobility for Citizens and Tourists alike, https://civitas.eu/projects/destinations

CIVITAS SUMP-PLUS, Sustainable Urban Mobility Planning: Pathways and Links to Urban Systems, https://sump-plus.eu/

Στατιστικά, ΙΝΣΕΤΕ Intelligence, ΙΝΣΕΤΕ, https://insete.gr

N. Sifakis, M. Aryblia, T. Daras, S. Tournaki, T. Tsoutsos, The impact of COVID-19 pandemic in Mediterranean urban air pollution and mobility (2021) Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, on-line publication

E. Farmaki, M. Aryblia., G. Piteris, S. Tournaki, T. Tsoutsos, Environmental evaluation of mobility measures in EU islands. Lessons from the H2020 CIVITAS DESTINATIONS project, Clean Energy in EU islands, Conference Proceedings, Athens, 2019.

S. Tournaki, E. Farmaki, T. Tsoutsos, Impact Assessment of Sustainable Mobility in Touristic Cities of Europe: The CIVITAS DESTINATIONS Approach on Energy, Environment and Economy, The Role of Exergy in Energy and the Environment, Editors: Sandro Nižetić, Agis Papadopoulos, Springer, 2018

Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), of the School of Environmental Engineering-Technical University of Crete, http://www.resel.tuc.gr/

Πρωτιά του Ρεθύμνου στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας στην κατηγορία οδικής ασφάλειας (urban road safety awards), Γραφείο Τύπου Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 28.3.2022 https://ypen.gov.gr/protia-tou-rethymnou-stin-evropaiki-evdomada-kinitikotitas-stin-katigoria-odikis-asfaleias-urban-road-safety-awards/#

54-55-56-57
ΠΟΔΗΛΑΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΡΑΓΔΑΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
της Anna-Lena Scherer

σ. 54 CONEBI· European Bicycle Industry & Market Profile 2019, https://bit.ly/2JbJsFK ;

European Automobile Manufacturers Association, Economic and Market Report, EU Automotive Industry Full-year 2018, https://bit.ly/34DJgr6

σ. 55 & 56 CONEBI· European Bicycle Industry &

Market Profile 2019, https://bit.ly/2JbJsFK ;

Radmarkt, Destatis: Fahrrad-Einzelhandel kurbelt nach Shutdown aufwarts, https://bit.ly/34B0cy8

58-59-60-61
ΠΟΔΗΛΑΤΑ ΦΟΡΤΙΟΥ
ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΥΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
των Sophia Becker και Arne Behrensen

σ. 58 Sophia Becker & Clemens Rudolf, Exploring the Potential of Free Cargo-Bike sharing for Sustainable Mobility, https://bit.ly/3643Pw5

σ. 59 & 61 Tom Assmann et al, Planning of Cargo Bike Hubs, https://bit.ly/32hoj3z·

Infoportal »Lasten auf die Räder!« des ökologischen Verkehrsclub VCD, https://bit.ly/34CETfA

62-63-64-65
ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ
Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΦΙΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ
της Marianne Weinreich

σ. 62 Der Tagesspiegel, Ein Funftel der Deutschen steigt ofter aufs Fahrrad, Jutta Maier, https://bit.ly/34DE7iI

σ. 63 & 64 Office for cycle superhighways, Cycle superhighways, https://bit.ly/3kFz6M6

Københavns Kommune, Cykelredgørelse 2020, https://bit.ly/3e5aWYI

66-67-68-69
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ
Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΩΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ
των Ευφροσύνης Μπράκη και Καλλιόπης Κοτσίρα

από τη διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών τμήματος Μελετών & Κατασκευών Δήμου Τρικκαίων

Κείμενο και γραφικά

Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας του Δήμου Τρικκαίων

Δεδομένα από τη διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών τμήματος Μελετών & Κατασκευών Δήμου Τρικκαίων

70-71-72-73
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΝ ΔΡΟΜΟ
ΖΗΤΟΥΜΕΝΟ: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΑΔΥΝΑΜΩΝ
των Ellen Townsend και Dudley Curtis

σ. 70 European Transport Safety Council, PIN Flash 38, https://bit.ly/3oKCAiX

σ. 71 European Transport Safety Council, PIN Flash 38 Background Tables, https://bit.ly/3kKFaTG

σ. 72 European Transport Safety Council, 15th Annual Road Safety Performance Index (PIN) Report, https://etsc.eu/15th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/

σ. 73 European Transport Safety Council, 15th Annual Road Safety Performance Index (PIN) Report https://etsc.eu/15th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/

74-75
Δεδομένα για την Ελλάδα
του Μάνου Μπρούζα

Ινστιτούτο Οδικής Ασφάλειας Ι.Ο.ΑΣ. «Πάνος Μυλωνάς»

Γραφικά

σ. 74 -75 Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ «ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ: Έτος 2019» https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SDT04/2019

σ. 75 ERSO, Annual statistical report on road safety in the EU 2020 https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/asr2020.pdf

Κείμενο

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ «ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ: Έτος 2020» https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SME18/-

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ), ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ «ΟΔΙΚΑ ΤΡΟΧΑΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ: Έτος 2019» https:// www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SDT04/2019

76-77-78-79-80-81
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΕ ΑΡΓΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ
της Παρασκευής Ταράνη

Αναπτυξιακή ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. – Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Γραφικό

σ.77 The City at Eye Level https://thecityateyelevel.com/

Κείμενο

UN-Habitat (2013). Streets as Public Spaces and Drivers of Urban Prosperity. Nairobi: UN-Habitat. DOI: https://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3513

Γιαννακού Α., Έππας, Δ. (2011). "Χαλαροί" Δημόσιοι Χώροι: Από τον πολεοδομικό σχεδιασμό στην πραγματικότητα του δημόσιου χώρου στην Ελληνική πόλη. Στο «Public Space: Δημόσιος Χώρος Αναζητείται...». Θεσσαλονίκη: ΤΕΕ/ΤΚΜ. http://ikee.lib.auth.gr/record/292764?ln=en

Gehl Jan (2013). Η ζωή ανάμεσα στα κτίρια. Χρησιμοποιώντας τον δημόσιο χώρο. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας. Μετάφραση στα Ελληνικά: Γ. Κατσαβουνίδου, Π. Ταράνη.

The City at Eye Level: https://thecityateyelevel.com/

σ. 77-80-81 Έργο «REMEDIO - Εφαρμογή καινοτόμων συγκοινωνιακών λύσεων χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος σε πόλεις της Μεσογείου» https://mdat.gr/2019/10/22/remedio_results/

82-83-84-85
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ
της Alexandra Medwedeff

σ. 82 AGFS NRW, Nahmobilitat 2.0 σ. 22, https://bit.ly/2TBKjl0

σ. 83 Benjamin Kuhne & Michael Adler, Helsinki: Die Flatrate fur alle Verkehrsmittel, https://bit.ly/3l1xgFg·

Matthias Breitinger, Flatrate statt eigenes Auto, https://bit.ly/2HNq4hR

86-87-88-89
ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ
ΜΙΑ ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΚΛΗΣΗ
των Μαρίας Αρυμπλιά και Θεοχάρη Τσούτσου

Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων (Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης

Γραφικά

σ. 86-87-EPOV Indicator Dashboard - Methodology Guidebook, Lucas et al (2016), Kuttler et al (2021), Gates et al (2019)]

σ. 88 Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), of the School of Environmental Engineering-Technical University of Crete, http://www.resel.tuc.gr/

Κείμενο

European Commission (2020), EPOV Indicator Dashboard - Methodology Guidebook, EU Energy Poverty Observatory, https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-09/epov_methodology_guidebook_1.pdf

Lucas K., Mattioli G., Verlinghieri E., Guzman A., (2016), Transport poverty and its adverse social consequences. Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Transport, 169 (6). pp. 353-365

Kuttler T., Moraglio M., Re-thinking Mobility Poverty; Understanding Users' Geographies, Backgrounds and Aptitudes, Routledge, 2021

Gates S., Gogescu F., Grollman C., Cooper E., Khambhaita P. (2019), Transport and inequality: An evidence review for the Department for Transport, NatCen Social Research report, contracted by Department for Transport, United Kingdom

Μεταφορικό Ισοδύναμο

Ν.4714/2020, Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 2020, Φορολογικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση της αναπτυξιακής διαδικασίας της ελληνικής οικονομίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών (ΕΕ) 2017/1852, (ΕΕ) 2018/822, (ΕΕ) 2020/876, (ΕΕ)2016/1164, (ΕΕ) 2018/1910 και (ΕΕ) 2019/475, συνεισφορά Δημοσίου για την αποπληρωμή δανείων πληγέντων δανειοληπτών λόγω των δυσμενών συνεπειών της νόσου COVID-19 και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ Α' 148/31.07. 2020 Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr

Ν. 4551/2018 Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 2018, Μηχανισμός εφαρμογής, κρατική εποπτεία, γενικοί όροι υλοποίησης του Μεταφορικού Ισοδύναμου (Μ. Ι.) και άλλες διατάξεις. ΦΕΚ Α΄ 116/02.07.2018. Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr

90-91-92-93
ΚΟΣΤΗ
ΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ ΚΟΣΤΗ
του Thilo Becker

σ. 90 European Commission, State of play of internalisation in the European transport sector, https://bit.ly/2HCGSbm

σ. 91 European Commission, Handbook on the external costs of transport, https://bit.ly/2UWnFo7

94-95-96-97-98-99
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
των Stefanie Groll και Christine Wörlen

σ. 94 infineon.com, Was Sie uber Elektromobilitat wissen sollten., http://bit.ly/33qiBu9.

σ. 95 Sirui Zhu, Games of Mines, uk.reuters.com, https://reut.rs/2IMdQDc.·

Benedikt Fuest, Der weltweite Kampf um die strategischen Rohstoffe, http://bit.ly/31cwYAS.

100-101
Δεδομένα για την Ελλάδα
των Σταυρούλας Τουρνάκη και Θεοχάρη Τσούτσου

Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων (Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης

Γραφικά

σ. 96 TRANSPORT & ENVIRONMENT, https://www.transportenvironment.org

σ. 96 Renewable and Sustainable Energy Systems Laboratory (ReSEL), of the School of Environmental Engineering-

Technical University of Crete, http://www.resel.tuc.gr/

σ.97 Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/el_final_necp_main_el.pdf

σ.97 Ένωση Ευρωπαϊκών Κατασκευαστών Αυτοκινήτων, (ACEA) https://www.acea.auto/

σ. 98 Electric Vehicle Conference & Expo 2021, Κ.Κοφινάς, Γεν Δ/ντης Ηλεκτροκίνησης-ΔΕΗ

σ. 99 Δεδομένα από τους διαχειριστές των Αυτοκινητόδρομος Αιγαίου, Νέα Οδός - Κεντρική Οδός - Ιόνια Οδός, Ολυμπία Οδός, Αυτοκινητόδρομος Μορέας, Δεκέμβριος 2021

Κείμενο

Ένωση Ευρωπαϊκών Κατασκευαστών Αυτοκινήτων(ACEA) https://www.acea.auto/

Νόμος 4936/2022 Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 2022, Εθνικός Κλιματικός Νόμος - Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος ΦΕΚ Α' 105 /27.05.2022, Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr

Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 https://greece20.gov.gr/#

102-103-104-105
ΤΟ ΣΚΑΝΔΑΛΟ ΤΟΥ ΝΤΙΖΕΛ
ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΠΙΛΥΘΕΙ ΑΚΟΜΑ
του Jens Müller

σ. 102 urbanaccessregulations.eu, https://bit.ly/34DrTqn

σ. 103 & 104 European Commission, State of play of the recall actions related to NOx emissions, https://bit.ly/37SYeeS· Umweltbundesamt, Reale Stickoxid-Emissionen von Diesel-Pkw nach wie vor zu hoch, https://bit.ly/3kFXUU2

106-107-108-109
ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ
ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ
της Lisa Tostado

σ. 106 European Aluminium, https://bit.ly/35Z1WCc

σ. 107 NGO Shipbreaking Platform, annual lists of scrapped ships, https://bit.ly/31UoIsu

110-111-112
Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ COVID-19
ΑΝΑΤΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΕΣ
των Philipp Cerny και Martin Keim

σ. 110 Forschungsbereich fur Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (TU Wien), COVID-19 und Mobilitat: Ergebnisse fur Osterreich, https://bit.ly/31V0n5H

σ. 111 & 112 European Cyclists' Federation, COVID-19 Cycling Measures Tracker, https://bit.ly/3oCflqW· EUROCONTROL, Daily Traffic Variation, https://bit.ly/2TBOdKo

113
Αξιολόγηση πιλοτικών παρεμβάσεων κινητικότητας για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας στη Θεσσαλονίκη
της Ανθής Τσακιροπούλου

Αναπτυξιακή ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. – Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

114-115-116
ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΙΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
του Grégory Merly

σ. 114 Institute for Transportation & Development Policy, Sizing Up Parking Space, https://bit.ly/3jF6W2c

σ. 115 & 116 ADEME Presse, Quelle strategies des europeens pour leurs mobilites?, https://bit.ly/2HHEvUn· The International Association of Public Transport, Mobility as a Service, σ. 2, https://bit.ly/2TUXQUP

117-118-119
Το μέλλον της αυτόνομης και συνδεδεμένης μετακίνησης
του Ιωάννη Πολίτη

Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής που λειτουργεί στο πλαίσιο του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, στον Τομέα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων (ΤΟ.ΜΕ.Δ.Ε.)

Κείμενο

Humandrive Project, on line at https://humandrive.co.uk/ Fabulos Project, on line at https://fabulos.eu/fabulos-project/, C - Roads,on line at https://www.c-roads.eu/platform.html

120-121-122-123-124-125
ΣΧΕΔΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΜΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
του Ιωάννη Πολίτη

Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής που λειτουργεί στο πλαίσιο του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, στον Τομέα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων (ΤΟ.ΜΕ.Δ.Ε.)

Γραφικά

σ. 121, 122 & 124 Κατευθυντήριες Οδηγίες για την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, ELTIS, (2014, 1η Έκδοση, 2021, 2η Έκδοση)

Κείμενο

Κατευθυντήριες Οδηγίες για την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, ELTIS, (2014, 1η Έκδοση, 2021, 2η Έκδοση)

Ν. 4599/2019 Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 2019, Δοκιμασία προσόντων και συμπεριφοράς υποψήφιων οδηγών και οδηγών για τη χορήγηση αδειών οδήγησης οχημάτων, άλλες διατάξεις για τις άδειες οδήγησης και λοιπές διατάξεις, ΦΕΚ Α' 40/04.03.2019, Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr

Ν. 4784/2021 Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης, 2019, Η Ελλάδα σε κίνηση: Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα, Μικροκινητικότητα, Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό, την απλούστευση και την ψηφιοποίηση διαδικασιών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και άλλες διατάξεις ΦΕΚ Α 40/16.3.2021, Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr

White paper on transport, Roadmap to a single European transport area : towards a competitive and resource efficient transport system, Published: 2011-06-10, Corporate author(s): Directorate-General for Mobility and Transport (European Commission) Themes: Transport policy

https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bfaa7afd-7d56-4a8d-b44d-2d1630448855/language-en

Eltis, The Urban Mobility Observatory, Thessaloniki SUMP: a successful SUMP drafted in times of economic uncertainty, six years on, της Ella Andrew / Ενημερώθηκε: 16 Δεκ. 2020

https://www.eltis.org/resources/videos/thessaloniki-sump-successful-sump-drafted-times-economic-uncertainty-six-years

Πράσινο Ταμείο https://prasinotameio.gr/

126-127-128-129-130-131
ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ
του Παναγιώτη Κατσέλα

Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος

Γραφικά

σ.128 The URB-EN PACT project, urbact.eu

https://urbact.eu/preparing-net-zero-energy-cities-and-regions

σ. 130 Άρθρο στην ιστοσελίδα dramini.gr με τίτλο: «Σιδηροδρομική Εγνατία χωρίς Σέρρες και Δράμα;» του Αριστοτέλη Νανιόπουλου, ημερομηνία άρθρου: 5/3/2016 https://www.dramini.gr/σιδηροδρομική-εγνατία-χωρίς-σέρρε/

Άρθρο στην ιστοσελίδα efsyn.gr με τίτλο: «Σιδηροδρομική Εγνατία: το τρένο θα φτάσει ως το Δούναβη» της Χαράς Τζαναβάρα, ημερομηνία δημοσίευσης άρθρου:4/9/2017

https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/122575_sidirodromiki-egnatia-treno-tha-ftanei-os-ton-doynabi

Σιδηροδρομικό δίκτυο, Γενικός χάρτης δικτύου, ose.gr

Η Αναπτυξιακή ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. – Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (πρώην Μητροπολιτική Αναπτυξιακή Θεσσαλονίκης) είναι Ανώνυμη Εταιρεία Ειδικού Σκοπού, η οποία λειτουργεί υπέρ του Δημοσίου συμφέροντος, ως Οργανισμός της πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης της ευρύτερης Μητροπολιτικής Αστικής Θεσσαλονίκης.

Η Αναπτυξιακή ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. – ΑΟΤΑ, κατέχοντας ευρείας κλίμακας τεχνογνωσία σε πλήθος τομέων που αφορούν στην ανάπτυξη της πόλης και της ευρύτερης περιοχής, κατάλληλο, έμπειρο και εξειδικευμένο επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό, καθώς και πιστοποιήσεις διαχείρισης έργων και αναπτυξιακών προγραμμάτων, δύναται να παρέχει τόσο οποιαδήποτε τεχνική υποστήριξη όσο και υπηρεσίες συμβούλου προς τους μετόχους της, τους φορείς της πόλης, τους δήμους της Μείζονος Αστικής Θεσσαλονίκης και λοιπούς φορείς της Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης.

Το Εργαστήριο Συγκοινωνιακής Τεχνικής λειτουργεί στο πλαίσιο του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, στον Τομέα Μεταφορών και Διαχείρισης Έργων (ΤΟ.ΜΕ.Δ.Ε.) με προσωπικό ειδικευμένο σε θέματα σχεδιασμού των μεταφορών, συγκοινωνιακής και κυκλοφοριακής τεχνικής, διαχείρισης κυκλοφορίας και στάθμευσης, εφαρμογών της τηλεματικής στις μεταφορές, εκτίμησης και αξιολόγησης των χωρικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων των μεταφορών, οδικής ασφάλειας, οικονομικής των μεταφορών και, τέλος, σε θέματα οργάνωσης και λειτουργίας εμπορευματικών και δημοσίων μαζικών επιβατικών μεταφορών με όλα τα μεταφορικά μέσα.

Το «Ελληνικό Ινστιτούτο Έρευνας και Εκπαίδευσης για την Οδική Ασφάλεια και την Πρόληψη & Μείωση των τροχαίων ατυχημάτων "Πάνος Μυλωνάς" (Ι.Ο.ΑΣ.)» συστάθηκε στις 12 Μαΐου 2005. Αποτελεί ΝΠΙΔ μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα με ιδρυτικά μέλη του Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, Επιχειρηματικούς φορείς, Ελεγκτική Εταιρεία και φυσικά πρόσωπα. Κύριος σκοπός του Ινστιτούτου είναι η υποστήριξη και προώθηση δραστηριο-

τήτων σε θέματα τα οποία προάγουν την οδική ασφάλεια, την κυκλοφοριακή αγωγή, τη μελέτη, την έρευνα, την ενημέρωση και την εκπαίδευση, στοχεύοντας κατεξοχήν στην πρόληψη και μείωση των τροχαίων ατυχημάτων. Η ευαισθητοποίηση των πολιτών και των αρμόδιων φορέων σε θέματα ενημέρωσης και προάσπισης της οδικής ασφάλειας αλλά και η περαιτέρω ενίσχυση και στήριξη της πολιτείας στην ανάληψη και τήρηση ουσιαστικών μέτρων και πολιτικών στη χώρα μας σε θέματα κυκλοφοριακής αγωγής, οδικής ασφάλειας και μείωσης των τροχαίων συμβάντων, αποτελούν βασικούς στόχους του Ινστιτούτου.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Το Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης (ReSEL_TUC) εστιάζει στην έρευνα και την καινοτομία για την Ενεργειακή μετάβαση και τις Βιώσιμες Πόλεις, με υψηλή εξειδίκευση στην ανάπτυξη, δοκιμή και αξιολόγηση τεχνολογικών και μη μέτρων, προκειμένου να μετατρέπει την έρευνα και την επιστημονική γνώση σε ώριμες λύσεις, οικονομικά και τεχνικά βιώσιμες, για την επίτευξη των ευρωπαϊκών στόχων για το κλίμα και την ενέργεια για το 2030 και το 2050.

Τα μέλη της διεπιστημονικής του ομάδας έχουν σημαντική τεχνογνωσία στη διαχείριση έργων τα οποία χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Horizon 2020, Intelligent Energy Europe, Interreg MED, Erasmus+, LEONARDO, COST, LIFE, FP7, SAVE, THERMIE κ.λπ.), τα διαρθρωτικά ταμεία (π.χ. ΕΣΠΑ, Γ' ΚΠΣ), και άλλα εθνικά προγράμματα, συμμετέχοντας ως σήμερα σε πάνω από 40 έργα ως συντονιστές και σε περισσότερα από 100 ως εμπειρογνώμονες.

Πιο πρόσφατα, το Εργαστήριο, ως εταίρος στα «CIVITAS DESTINATION» και «CIVITAS SUMP PLUS» του « Horizon 2020», αναπτύσσει πολυεπίπεδη δραστηριότητα για την προώθηση της καθαρής και ασφαλούς κινητικότητας: ανάλυση κύκλου ζωής και αξιολόγηση βιωσιμότητας μέτρων κινητικότητας και καθαρής ενέργειας, συστήματα παρακολούθησης περιβαλλοντικών δεικτών, διαδραστικά εργαστήρια κινητικότητας, καινοτόμες μέθοδοι συνδημιουργίας και εργαλεία αλλαγής συμπεριφοράς, προγράμματα ανάπτυξης ικανοτήτων τοπικών Αρχών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων, καθώς και ανθεκτικότητας. Ακόμα, συμμετέχει στην ομάδα τεχνικής υποστήριξης της πρωτοβουλίας «Clean Energy for European Islands», και έχει στρατηγική συνεργασία με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών (UNWTO), το Δίκτυο Νησιωτικών Επιμελητηρίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (INSULEUR), το δίκτυο CIVINET GR-CY, το Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο EURECA-PRO και το RMEI (Réseau Méditerranéen des Ecoles d'Ingénieurs et de Management).

Ο Δήμος Τρικκαίων είναι δήμος της Περιφέρειας Θεσσαλίας και βρίσκεται στην Κεντρική Ελλάδα. Είναι ο πρώτος «ψηφιακός» δήμος της Ελλάδας. Από το 2004 καθιέρωσε το free wifi και έγινε ο πρώτος δήμος που ασχολήθηκε ενεργά με την τεχνολογία και την καινοτομία, ιδρύοντας και την e-trikala ΑΕ. Το 2017 παρουσίασε το πρόγραμμα «Smart Trikala», το οποίο αποτελεί πανελλήνια καινοτομία σε θέματα διαχείρισης της τεχνολογίας και πρωτότυπων προγραμμάτων προς όφελος της Διοίκησης και των πολιτών. Το 2020 η διοργανώντρια Αρχή της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας βράβευσε τις προσπάθειες του Δήμου Τρικκαίων για τη βελτίωση της κινητικότητας στα Τρίκαλα, δημιουργώντας μια πόλη φιλική και προσβάσιμη. Ο Δήμος Τρικκάιων, τα τελευταία χρόνια, συμμετέχει ενεργά σε πολλά ευρωπαϊκά προγράμματα που αφορουν τη βιώσιμη κινητικότητα και την έξυπνη πόλη.

ΙΔΡΥΜΑ ΧΑΪΝΡΙΧ ΜΠΕΛ

Το Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ είναι ένα γερμανικό πολιτικό ίδρυμα το οποίο συνδέεται με το γερμανικό Κόμμα των Πρασίνων (Ομάδα των Πρασίνων/Ευρωπαϊκή Ελεύθερη Συμμαχία). Πρωταρχικό του καθήκον είναι η πολιτική εκπαίδευση και η υποστήριξη στη Γερμανία και το εξωτερικό. Οι κύριες αρχές μας είναι η οικολογία και η βιωσιμότητα, η δημοκρατία και τα ανθρώπινα δικαιώματα, η μη βία και η δικαιοσύνη. Στο έργο μας, δίνουμε ιδιαίτερη έμφαση στη δημοκρατία των φύλων, στα ίσα δικαιώματα για τις μειονότητες και στην πολιτική και κοινωνική συμμετοχή των μεταναστών.

Στο πρόσωπο του συγγραφέα και βραβευμένου με Νόμπελ Χάινριχ Μπελ, του οποίου το όνομα φέρουμε, συγκεντρώνονται οι θεμελιώδεις αρχές που υποστηρίζουμε: η υπεράσπιση της ελευθερίας και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, το θάρρος των πολιτών, καθώς και ο ανοιχτος διάλογος και η αναγνώριση της τέχνης και του πολιτισμού ως ανεξάρτητων σφαιρών σκέψης και δράσης. Ως δεξαμενή σκέψης για πράσινα οράματα και ιδέες, αποτελούμε μέρος ενός διεθνούς δικτύου με 33 γραφεία σε όλο τον κόσμο και με έργα συνεργασίας σε περισσότερες από 60 χώρες.

Το Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Ευρωπαϊκής Ένωσης (Heinrich-Böll-Stiftung European Union) αντιπροσωπεύει το Ίδρυμα έναντι ευρωπαϊκών και διεθνών θεσμών, ενώσεων, μη κυβερνητικών οργανώσεων και μέσων ενημέρωσης με έδρα τις Βρυξέλλες. Το γραφείο αυτό είναι το κύριο σημείο επαφής για άτομα, ομάδες και οργανώσεις από όλο τον κόσμο που ενδιαφέρονται για την πολιτική και τις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μέλλον του ευρωπαϊκού εγχειρήματος και ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον κόσμο βρίσκονται στο επίκεντρο των δραστηριοτήτων και των προσπαθειών μας.

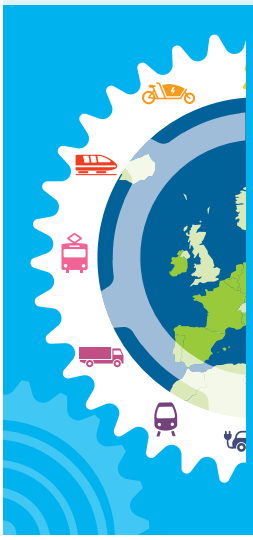
Heinrich-Böll-Stiftung European Union
Οδός Rue du Luxembourg, αρ. 47-51,
Τ.Κ. 1050 Βρυξέλλες, Βέλγιο
Web eu.boell.org | Twitter @boell_eu
Facebook @eu.boell | Instagram @boell_eu

Το γραφείο του Ιδρύματος Χάινριχ Μπελ στην Ελλάδα λειτουργεί στη Θεσσαλονίκη από τον Ιούνιο του 2012. Μέσα από την πολύπλευρη δράση μας –εκπαιδευτικά προγράμματα, μελέτες, έρευνες, συνέδρια και συζητήσεις, εκδόσεις, υποστήριξη φορέων της κοινωνίας των πολιτών– επιχειρούμε να αναδείξουμε εναλλακτικές λύσεις και πολιτικές που οδηγούν στο μετασχηματισμό της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας προς ένα μοντέλο οικολογικής ανάπτυξης, έμφυλης δημοκρατίας και διαπολιτισμικής συμπερίληψης.

Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ, Γραφείο Θεσσαλονίκης,
Ελλάδα, Αριστοτέλους 3, GR-54624 Θεσσαλονίκη
Web gr.boell.org | Twitter @boell_gr
Facebook @gr.boell

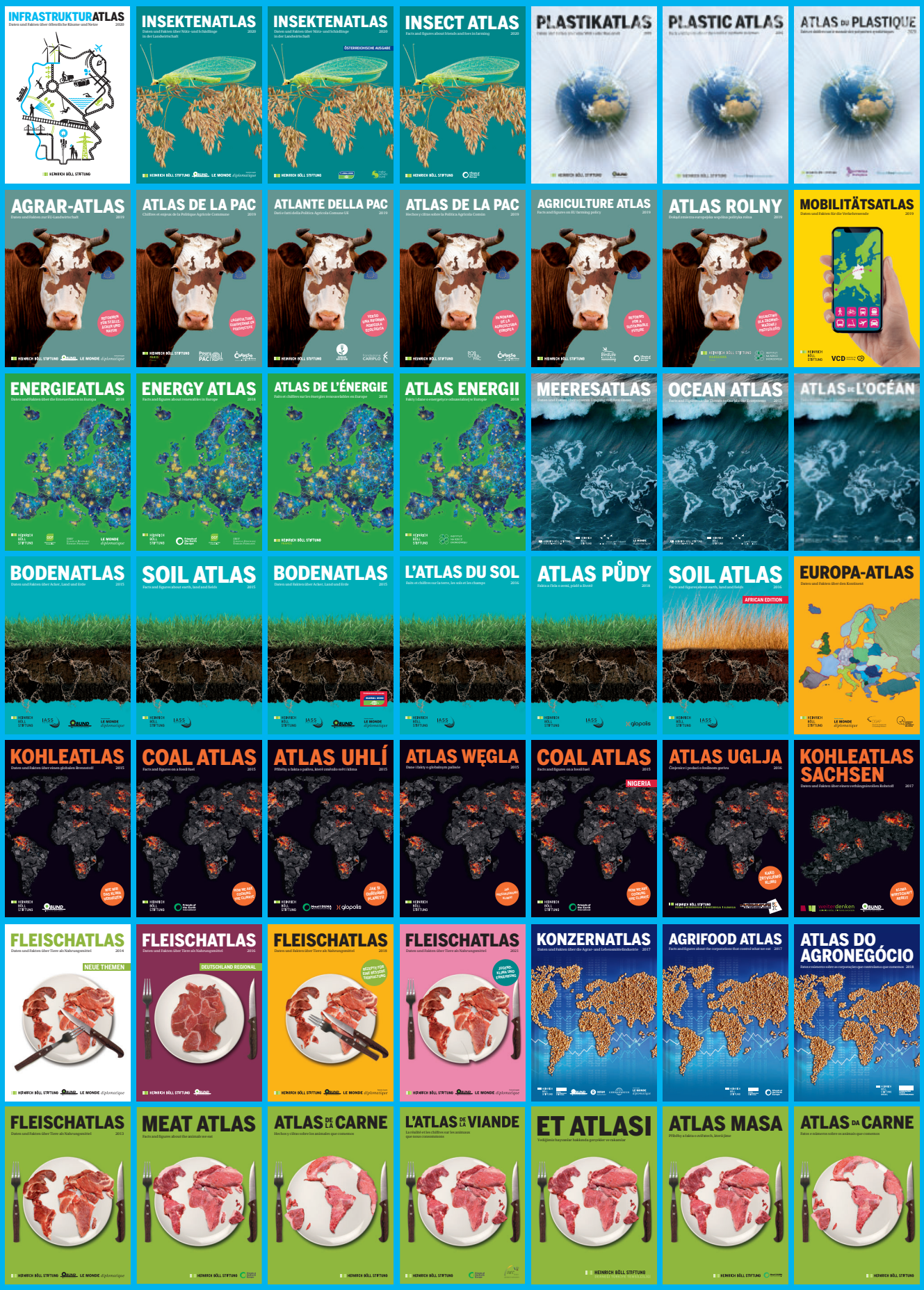
Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ στο https://gr.boell.org/

ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ
στο info@gr.boell.org



ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΤΛΑΝΤΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Γιατί είναι τόσο σημαντικές οι μεταφορές και η κινητικότητα για τη σύνδεση της Ευρώπης, των πολιτών της και των επιχειρήσεων σε αυτήν; Πώς μπορούμε να εξασφαλίσουμε ομαλή, προσιτή και γρήγορη κινητικότητα μειώνοντας ταυτόχρονα το οικολογικό αποτύπωμα; Ποιες προκλήσεις θα φέρει η ψηφιοποίηση στις μεταφορές και την κινητικότητα στην Ευρώπη;

Η συζήτηση για τις μεταφορές και την κινητικότητα θα συνεχιστεί στον ιστότοπό μας, όπου θα συμπληρώσουμε το περιεχόμενο της παρούσας έκδοσης με συνεντεύξεις, σχόλια και συνεισφορές από τα διεθνή γραφεία και τους συνεργάτες μας.
Σαρώστε τον κωδικό QR επάνω δεξιά για να επισκεφτείτε τον ιστότοπό μας ή προσθέστε ως σελιδοδείκτη αυτή τη διεύθυνση URL:
https://eu.boell.org/European-Mobility-Atlas

ΣΤΗΝ ΙΔΙΑ ΣΕΙΡΑ