

Κ



ΠΟΙΟΣ ΦΟΒΑΤΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ;

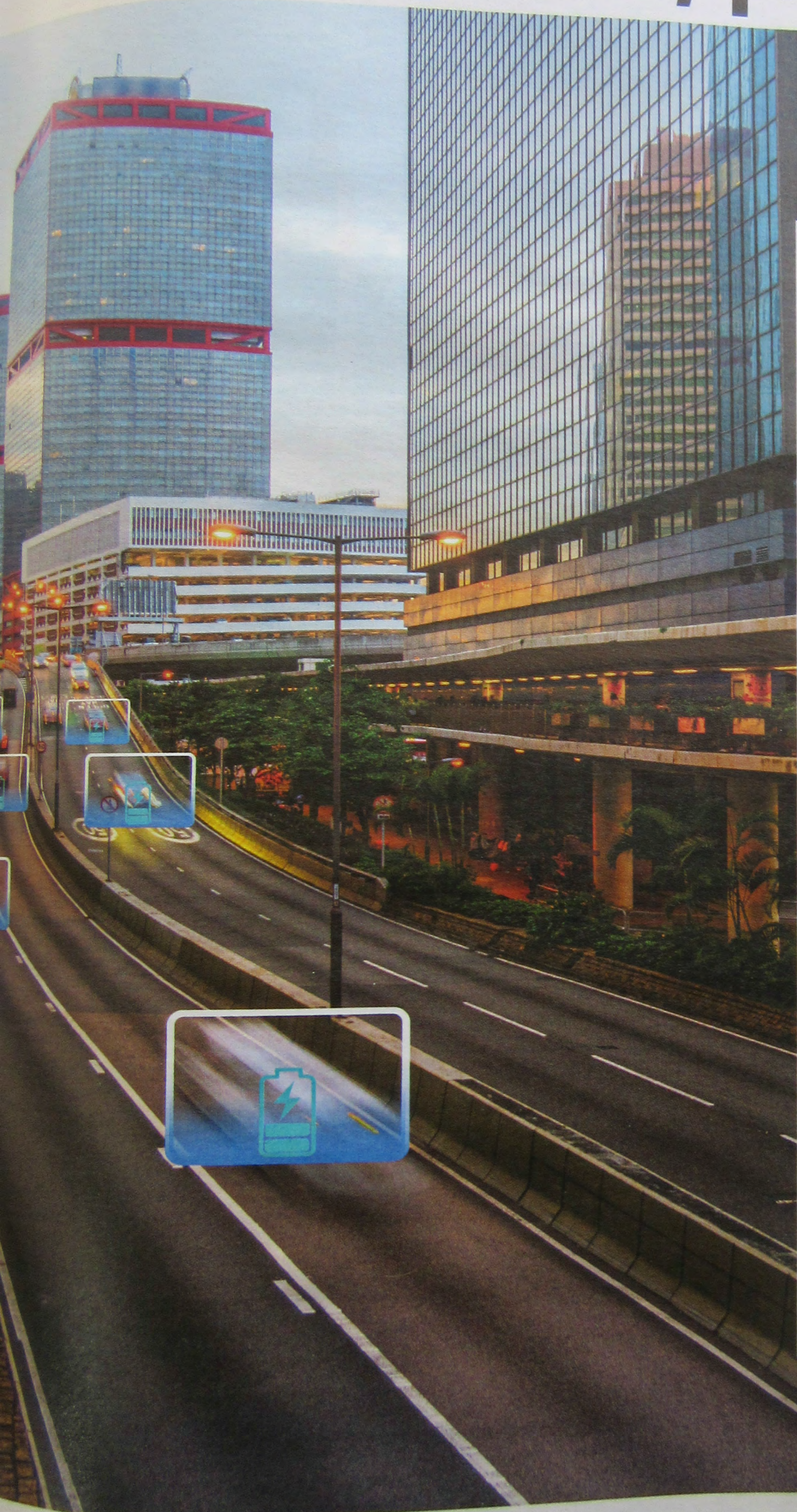
Ματιές σε έναν γενναίο νέο κόσμο κατακτήσεων και προκλήσεων

Πώς θα μετακινούμαστε στις έξυπνες πόλεις και ποιες τεχνολογικές αρτηρίες θα μας οδηγήσουν έως εκεί.

ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



ΟΙ ΕΥΦΥΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ



ΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ χρειάστηκε να μετακινηθώ ως τη δουλειά μου με τα μέσα μεταφοράς. Έπειτα από ένα πεντάλεπτο περπάτημα, στάθηκα στη στάση του λεωφορείου που έχει ως τερματικό σταθμό το μετρό Δουκίσσης Πλακεντίας. Δεκαπέντε λεπτά αργότερα χτυπούσα το ηλεκτρονικό μου εισιτήριο στο λεωφορείο και ξεκινούσα το μακρύ -35λεπτο όπως αποδείχτηκε- ταξίδι ως τον σταθμό του μετρό. Χρειάστηκε περίπου ένα ακόμη 25λεπτο ώσπου να αποβιβαστώ στο Μοναστηράκι, όπου, έπειτα από 7λεπτη αναμονή, επιβιβάστηκα στον συρμό του ΗΣΑΠ με κατεύθυνση το Φάληρο. Για να φτάσω τελικά στο γραφείο, χρειάστηκαν συνολικά 1 ώρα και 45 λεπτά, γεμάτα άσκοπες καθυστερήσεις και αγχώδεις αναμονές. Σε μια τυπική μέρα θα είχα μετακινηθεί με το αυτοκίνητό μου, έχοντας ελέγξει επανειλημμένα τις εφαρμογές που προσφέρουν ενημέρωση για την κίνηση στους δρόμους, θα είχα πιθανότατα πέσει σε μποτιλιάρισμα στην εθνική οδό, θα είχα αναζητήσει για κάποια ώρα θέση στάθμευσης στα γύρω στενά και θα είχα φτάσει στο γραφείο σε χρόνο που γενικά κυμαίνεται από 45 λεπτά έως μιάμιση ώρα. Σε έρευνα της εταιρείας αναλύσεων INRIX Inc διαπιστώθηκε ότι οι Έλληνες οδηγοί έχασαν το 2021 εβδομήντα ώρες κολλημένοι στην κίνηση σε κάποια οδική αρτηρία της πρωτεύουσας. Η εμπειρική παρατήρηση καθενός από εμάς μας οδηγεί να υποθέσουμε με ασφάλεια ότι πολλαπλάσιες ώρες έχουν χαθεί στο commuting από ένα σημείο της πόλης σε κάποιο άλλο. Σε όλες αυτές τις ατελείωτες ώρες, ανάμεσα σε κορναρίσματα, στα ανυπόμονα ρυθμικά χτυπήματα στο τιμόνι και στις αναγγελίες των επόμενων στάσεων του μετρό, όλοι σίγουρα έχουμε σκεφτεί ότι η μέρα που η μετακίνηση θα μοιάζει περισσότερο με βόλτα στο πάρκο και λιγότερο με σισύφεια καθημερινότητα φαντάζει ουτοπία. Όμως δεν είναι. →

του μέλλοντος

ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ



1. Στο Πεκίνο, έξυπνα φανάρια εντοπίζουν αποκαλύπτουν σε οθόνες τους πεζούς που περνούν τον δρόμο με κόκκινο.
 2. Ταξί χωρίς οδηγό στο Σαν Φρανσίσκο των ΗΠΑ. 3. Πίστα δοκιμών ενός driveless μίνιμπας στο Ανόβερο. 4. Ήδη από το 2012 στα Τρίκαλα κυκλοφορούν λεωφορεία χωρίς οδηγό.



Τα ευφυή συστήματα μεταφορών κινούνται προς ένα μέλλον ΕΞΥΠΝΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ που υπόσχεται γρήγορες, ασφαλείς και βιώσιμες μετακινήσεις.

Με καύσιμο τα δεδομένα, τα ευφυή συστήματα μεταφορών, που αναπτύσσονται με ταχύτατους ρυθμούς σε εργαστήρια και ερευνητικά κέντρα ανά τον πλανήτη, κινούνται προς ένα μέλλον έξυπνης κινητικότητας που υπόσχεται γρήγορες, ασφαλείς και βιώσιμες μετακινήσεις. «Τα ευφυή συστήματα μεταφορών συνδυάζουν τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών σε προηγμένες εφαρμογές, με στόχο να οδηγήσουν σε πιο αποδοτικές, απρόσκοπτες και ασφαλείς μεταφορές και να παρέχουν καινοτόμες υπηρεσίες, σε ένα πλαίσιο πράσινης κινητικότητας ανθρώπων και αγαθών. Διευκολύνουν τη διαχείριση της κυκλοφορίας, επιτρέποντας τη διασύνδεση και τον βέλτιστο συντονισμό των ίδιων των μέσων, αλλά και των χρηστών και των υποδομών. Αφορούν λοιπόν εφαρμογές και χρήση σε οχήματα, σε υποδομές ή συνεργατικά συστήματα στον δρόμο, στον σιδηρόδρομο, στην εναέρια και θαλάσσια μεταφορά ή σε συνδυασμό μέσων», εξηγεί ο δρ Άγγελος Αμδίτης, διευθυντής Έρευνας και Ανάπτυξης του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) του ΕΜΠ, πρόεδρος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών ERTICO - ITS EUROPE και αναπληρωτής πρόεδρος του ΟΑΣΑ. «Μπορούν ακόμα και να ανατρέψουν τον τρόπο με τον οποίο τα οχήματα που χρησιμοποιούμε αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, αλλά και με την οδική υποδομή». Η έξυπνη κινητικότητα, διευκρινίζει, «περικλείει και συνδέει ένα εύρος από τεχνολογίες και τρόπους μεταφοράς και οδηγεί στη δημιουργία ενός οικοσυστήματος στο οποίο βρίσκουμε τόσο παραδοσιακά μέσα όσο και εντελώς νέα, για παράδειγμα αυτόνομα και ηλεκτρικά οχήματα, on demand υπηρεσίες διαμοιρασμού, μέσα μικροκινητικότητας, μέσα μαζικής μεταφοράς, ευφυείς υποδομές και ψηφιακές υπηρεσίες, με γνώμονα τον χρήστη».

Ο ΚΟΣΜΟΣ ΠΡΟΧΩΡΑΕΙ

Ήδη στις χώρες της βόρειας Ευρώπης αναπτύσσονται πλατφόρμες όπου οι κάτοικοι μπορούν να προγραμματίζουν τις μετακινήσεις τους από πόρτα σε πόρτα ψηφιακά, να διενεργούν κρατήσεις, να χρησιμοποιούν έξυπνες κάρτες για τις μετακινήσεις τους. Η Νορβηγία πρωτοπορεί στον τομέα της ηλεκτροκίνησης, κοντά στην Ουτρέχτη τοποθετήθηκε σταθμός φόρτισης Mega Charger x1200, για ταυτόχρονη φόρτιση 20 λεωφορείων και για φορτηγά, στην Κοπεγχάγη η παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει σε ποδηλάτες και πεζούς να προσαρμοσούν, με εύληπτες εφαρμογές, τις διαδρομές τους στη λιγότερο επιβαρυσμένη κατεύθυνση και, επιπλέον, λειτουργούν έξυπνα φανάρια που εντοπίζουν λεωφορεία και ποδήλατα, παρέ-

χοντάς τους προτεραιότητα στις διασταυρώσεις - μόνο η παρέμβαση αυτή μείωσε τους μέσους χρόνους μετακίνησης των επιβατών από 5 έως 20% και των ποδηλατών κατά 10%.

Στο Άμστερνταμ, η πλατφόρμα ridesharing, που λειτουργεί επιτυχώς επί σειρά ετών, εκτιμάται ότι θα απομακρύνει 25 χιλιάδες αυτοκίνητα από τους δρόμους της ολλανδικής πρωτεύουσας. Έξυπνες κάρτες για ανέπαφες συναλλαγές στα μέσα μεταφοράς χρησιμοποιούνται ήδη εδώ και δεκαετίες από μεγάλες μητροπόλεις, όπως το Λονδίνο, το Χονγκ Κονγκ, το Σίδνεϊ, ενώ στη Νέα Ζηλανδία οι οδηγοί ενημερώνονται με μηνύματα για τις κυκλοφοριακές συνθήκες σε πραγματικό χρόνο. Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης, το Ρότερνταμ της Ολλανδίας, μετατρέπεται σε έξυπνη λιμενική πόλη, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες Διαδικτύου των Πραγμάτων για την ανάπτυξη μιας κεντρικής εφαρμογής, η οποία θα συλλέγει και θα επεξεργάζεται δεδομένα καιρού και επικοινωνιών σε πραγματικό χρόνο, θα συμβάλλει στην ταχύτερη και πλέον τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και στην ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση της κυκλοφορίας στο λιμάνι, ενώ θα αποτελέσει τη βάση για τη φιλοξενία στο μέλλον συνδεδεμένων πλοίων. Στην Ελλάδα, η πόλη των Τρικάλων υπήρξε πρωτοπόρος για την υπόλοιπη χώρα, έχοντας εισαγάγει έξυπνες εφαρμογές κινητικότητας εδώ και χρόνια.

«Η έξυπνη κινητικότητα είναι βασικός πυλώνας μιας έξυπνης πόλης. Πόλεις σε όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν κοινές προκλήσεις στις μεταφορές, λόγω της αύξησης της κυκλοφοριακής συμφόρησης, μοιράζονται τις ανησυχίες για την οδική ασφάλεια και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών, την έλλειψη χρηματοδότησης και την αύξηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων», τονίζει ο δρ Αμδίτης. «Η ηλεκτροκίνηση, η ενσωμάτωση του Διαδικτύου των Πραγμάτων στο σύστημα μεταφορών μας, το δίκτυο 5G, οι ψηφιακές υπηρεσίες ηλεκτροκίνησης, η αυτοματοποίηση και διασύνδεση των οχημάτων είναι μόνο μερικές από τις εφαρμογές που εξελίσσουν τις μεταφορές και τις κάνουν ολοένα και πιο ευφυείς, συμβάλλοντας στη δημιουργία έξυπνων πόλεων. Μια έξυπνη πόλη με τη σειρά της, αξιοποιώντας με επιτυχία και ασφάλεια τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας και των συνδεδεμένων συσκευών και τη χρήση ψηφιακών δικτύων, για τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων, οδηγεί στις έξυπνες και βιώσιμες κοινωνίες».

Πρωταγωνιστής της μετάβασης προς τις έξυπνες κοινωνίες είναι το Διαδίκτυο της Κινητικότητας (Internet of Mobility), το οποίο θα διασυνδέει μέσα, τεχνολογίες και υπηρεσίες, με σκοπό τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, ασφαλούς, αποδοτικού και βιώσιμου ψηφιοποιημένου, ενιαίου συστήματος μεταφορών. →

«Το Διαδίκτυο της Κινητικότητας αναφέρεται σε ένα πραγματικά πολυτροπικό σύστημα μεταφορών, με το οποίο όλοι οι τρόποι μεταφοράς συνδέονται σε ενιαίες υπηρεσίες κινητικότητας (Κινητικότητα ως Υπηρεσία ή Mobility as a Service-MaaS). Η Κινητικότητα ως Υπηρεσία θα χρησιμοποιεί πληροφορίες πραγματικού χρόνου, σεβόμενη την ασφάλεια των δεδομένων και την ιδιωτικότητα των χρηστών, θα καλύπτει τις ενοποιημένες υπηρεσίες έκδοσης εισιτηρίων και διαμοιρασμένης μετακίνησης και τη δυνατότητα χρήσης/επιλογής νέων μέσων, όπως αυτόνομων οχημάτων, δίνοντας τη δυνατότητα σε ανθρώπους και εμπορεύματα να μετακινούνται “από πόρτα σε πόρτα” με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα, βελτιώνοντας τη συνολική αποτελεσματικότητα, βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα των μεταφορών», εξηγεί ο δρ Αμδίτης.

Ένα παράδειγμα που έρχεται κατευθείαν από το μέλλον: Είναι ένα συνηθισμένο πρωινό που θέλω να είμαι στη δουλειά μου στις 10 το πρωί. Εισάγω στη διαδικτυακή πλατφόρμα το αίτημά μου, ενημερώνομαι για την ώρα που θα πρέπει να φύγω από το σπίτι και καταβάλλω online το αντίτιμο για τη μεταφορά μου. Ένα κοινόχρηστο ηλεκτροκίνητο, αυτοματοποιημένο όχημα με παραλαμβάνει έξω από την πόρτα του σπιτιού μου και με μεταφέρει στον σταθμό του μετρό ελάχιστα λεπτά πριν από την άφιξη του συρμού. Έξω από τον σταθμό του μετρό όπου θα αποβιβαστώ, ένα ενοικιασμένο όχημα με παραλαμβάνει και με οδηγεί στο κτίριο της *Καθημερινής*. Η μεταφορά μου έγινε σε χρόνο πολύ μικρότερο από ό,τι θα απαιτούσε η μετακίνησή μου με ΙΧ, το οποίο δεν κινήθηκε στο οδικό δίκτυο ώστε να προστεθεί στον κυκλοφοριακό φόρτο ή να επιβαρύνει το περιβάλλον, και εγώ κέρδισα χρόνο και επιβαρύνθηκα σωματικά και ψυχικά λιγότερο.

Αυτό είναι μέρος της υπόσχεσης που δίνουν τα ευφυή συστήματα μεταφοράς. Καλύτερες, ολοκληρωμένες και απρόσκοπτες μετακινήσεις και μείωση των καθυστερήσεων, καλύτερη πληροφόρηση των χρηστών για τις μετακινήσεις, τις συνθήκες και το κόστος μεταφοράς, μείωση των ατυχημάτων, βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της κυκλοφοριακής ροής μέσω των συστημάτων διαχείρισης της κυκλοφορίας, βιωσιμότητα και ελκυστικότητα των δημόσιων συγκοινωνιών, αμεσότερη επέμβαση των μονάδων διάσωσης σε περίπτωση έκτακτου συμβάντος, εξοικονόμηση πόρων και μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον μέσα από τον περιορισμό του χρόνου μετακινήσεων και της αντίστοιχης κατανάλωσης καυσίμου. «Οι ευφυείς τεχνολογίες,

ακρογωνιαίος λίθος μιας έξυπνης πόλης, μπορούν να προσφέρουν τη λύση στα κεντρικά προβλήματα των σύγχρονων πόλεων, όπως κυκλοφοριακή συμφόρηση, προβλήματα στάθμευσης, περιβαλλοντικές επιπτώσεις από μετακινήσεις, υποβάθμιση αστικού χώρου. Σε μια έξυπνη κοινωνία, η βελτίωση στην ποιότητα ζωής των πολιτών θα είναι ορατή σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας: εκπαίδευση, μετακίνηση, εργασία, ιατρική, διαβίωση κ.λπ.», σημειώνει ο πρόεδρος του ERTICO - ITS EUROPE.

ΦΤΑΝΟΥΜΕ;

Πόσο πολύ απέχουν όμως όλα αυτά, ειδικά για την ελληνική πραγματικότητα; Από τεχνολογική άποψη δεν είμαστε πολύ μακριά, απαντά. «Σε αρκετές χώρες οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες και έχουν ήδη αρχίσει να επηρεάζουν την καθημερινή ζωή και να μεταμορφώνουν το τοπίο των πόλεων, ωστόσο η ενιαία εφαρμογή τους είναι ακόμα μακριά για την ελληνική πραγματικότητα. Οι προκλήσεις για τις έξυπνες πόλεις της Ελλάδας και γενικότερα της νότιας Ευρώπης είναι πολλές. Αρχικά οφείλουν να επιταχύνουν σημαντικά τον ρυθμό ψηφιοποίησής τους, να κινήσουν επενδύσεις και πόρους για την ανάπτυξη ασφαλών διασυνδεδεμένων υποδομών, να κατανοήσουν τις ανάγκες των πολιτών, να επενδύσουν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων (ψηφιακών, τεχνολογικών, επιχειρηματικών) του εργατικού τους δυναμικού, καθώς και σε πολιτικές ενεργητικής προσέλκυσης επενδύσεων σε τομείς της οικονομίας με προστιθέμενη αξία», τονίζει ο δρ Αμδίτης.

«Το όραμά μας σε ευρωπαϊκό επίπεδο οδηγεί σε μια έξυπνη, ανθρωποκεντρική, πράσινη και πληροφοριοκεντρική κινητικότητα, μια κινητικότητα ενταγμένη σε συνδεδεμένα και συνεργατικά συστήματα, στο πλαίσιο έξυπνων και διαλειτουργικών πόλεων και κατ' επέκταση κοινωνιών». Μια έξυπνη πόλη έχει επίσης τη δυνατότητα να προστατεύσει την κοινωνική ισότητα και τη διαφάνεια, αξιοποιώντας τον εκδημοκρατικό χαρακτήρα των τεχνολογιών αυτών», σημειώνει ο δρ Αμδίτης. «Απαραίτητη βέβαια προϋπόθεση για κάτι τέτοιο είναι η απρόσκοπτη και καθολική πρόσβαση σε ψηφιακές συσκευές και δίκτυα, με ασφάλεια, μακρόπνοες και συνεργατικές πολιτικές που θέτουν στο κέντρο τους τον πολίτη και δράσεις όπως η μέριμνα για τη συστημική και διά βίου ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, ώστε να μπορούν όλοι οι πολίτες να συμμετέχουν σε μια έξυπνη κοινωνία». ■

Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν αρχίσει να επηρεάζουν την καθημερινή ζωή και να **ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΝΟΥΝ** το τοπίο των πόλεων, ωστόσο η ενιαία εφαρμογή τους είναι ακόμα μακριά για την ελληνική πραγματικότητα.