



Μετά την επιτυχία των κοινόχρηστων ποδηλάτων, η οποία προέκυψε λόγω της τεχνολογικής προόδου και των καινοτομιών των επιχειρήσεων, νέες μορφές κοινόχρηστης κινητικότητας οι οποίες αφορούν τη χρήση μικρών και συχνά ηλεκτρικών οχημάτων (π.χ. ηλεκτρικά ποδήλατα και σκούτερ) έχουν αρχίσει να εμφανίζονται στις πόλεις.

Για τη διαχείρισή τους είναι υπεύθυνες ιδιωτικές εταιρείες, με βάση ένα μοντέλο συλλογικής χρήσης. Αναφέρεται ως «μικρο-κινητικότητα» και προσφέρει νέες δυνατότητες για τις πόλεις καθώς μεταβάλλονται οι ταξιδιωτικές προτιμήσεις. Παρότι προσφέρει πολλές ευκαιρίες, η μικρο-κινητικότητα θέτει επίσης προκλήσεις όσον αφορά τη ρύθμιση και τις υποδομές. Ο στόχος αυτής της ενημερωτικής έκθεσης του PROSPERITY είναι να δώσει μια σύντομη εικόνα αυτών των ζητημάτων στο πλαίσιο του Σχεδιασμού Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ).

Περιγραφή του προβλήματος

Τα συστήματα κοινόχρηστων ποδηλάτων, που είναι βασισμένα σε σταθμούς διασύνδεσης, έχουν εξαπλωθεί σε ολόκληρο τον κόσμο και έχουν γίνει μέρος της προσφοράς βιώσιμης κινητικότητας σε πολλές πόλεις από την αρχή της χιλιετίας. Με την ταχεία εξέλιξη της τεχνολογίας σε αυτόν τον τομέα, έχουν αναδυθεί νέοι πάροχοι υπηρεσιών για την παροχή αντίστοιχων υπηρεσιών χωρίς υποδομές και νέων επιχειρηματικών μοντέλων. (Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο αντίστοιχο έγγραφο του PROSPERITY σχετικά με τη Ρύθμιση των Συστημάτων Κοινόχρηστων Ποδηλάτων χωρίς σταθμούς.)

Η έννοια έχει επεκταθεί ούτως ώστε να συμπεριλάβει και άλλους τρόπους μετακίνησης με «μικρά οχήματα» (εκτός από ποδήλατα και ηλεκτρικά ποδήλατα, σκούτερ, ηλεκτρικά σκούτερ κ.λπ.) τα οποία έχουν σχεδιαστεί ειδικά για συλλογική χρήση από τους πολίτες (Πολιτική

NACTO, 2018). Ο όρος «μικρο-κινητικότητα» καλύπτει τις υπηρεσίες που σχετίζονται με αυτά τα μέσα μεταφοράς. Στοιχούν σε μεμονωμένους χρήστες, προσφέρουν ευελιξία τόσο όσον αφορά την πρόσβαση όσο και την επιλογή διαδρομής και λειτουργούν γενικά σε κοινόχρηστο περιβάλλον (NLC, 2019).

Η νέα αγορά επεκτείνεται ραγδαία αφού, για παράδειγμα, τα κέρδη των νεοσύστατων επιχειρήσεων έφτασαν τα 5,7 δισ. δολάρια από το 2015 έως τον Ιανουάριο του 2019, εκ των οποίων το 85% στην Κίνα. Η πελατεία τους αναπτύσσεται ταχύτερα από ότι εκείνη των συστημάτων κοινόχρηστων αυτοκινήτων ή του ride hailing (Heineke et al., 2019) και έχει χαρακτηριστεί ως «η ταχύτερη τεχνολογική υιοθέτηση στην ιστορία» (Bliss 2019). Στις ΗΠΑ, τα ηλεκτρικά σκούτερ ξεπέρασαν τα κοινόχρηστα ποδήλατα με σταθμούς διασύνδεσης σε λιγότερο από 18 μήνες και ο αριθμός των ταξιδιών με τα μέσα μικρο-κινητικότητας έχει υπερδιπλασιαστεί κατά το 2018 (NACTO, 2019, Intelligent Transport, 2019a).

Η προσφορά μικρο-κινητικότητας είναι διαισθητική και απλή στη χρήση, προσφέρει επιλογές βιώσιμης κινητικότητας για σύντομες διαδρομές και μπορεί να προσφέρει λύσεις last-mile σύνδεσης με τις δημόσιες συγκοινωνίες. Παρόλο που προσφέρει ένα ευρύ φάσμα πλεονεκτημάτων, η εξάπλωση της μικρο-κινητικότητας έχει επίσης ορισμένες αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις και αντιπαραθέσεις που συνδέονται με αυτήν. Περιλαμβάνονται ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια, την αύξηση των πιέσεων που δέχονται οι υπάρχουσες υποδομές για τα ποδήλατα και τους πεζούς και με τις συγκρούσεις σχετικά με το ζήτημα της στάθμευσης. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό οι πόλεις να προετοιμαστούν για τη μικρο-κινητικότητα και να παράσχουν καθοδήγηση και ρύθμιση της αγοράς.

Πώς λειτουργεί η μικρο-κινητικότητα

Οι τεχνολογικές και επιχειρηματικές καινοτομίες διευκόλυναν την είσοδο ενός νέου κύματος παρόχων μικρο-κινητικότητας στην αγορά και εκείνοι επέκτειναν, με τη σειρά τους, τις δραστηριότητές τους σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα.

Αυτές οι νέες υπηρεσίες δεν εξαρτώνται από σταθμούς διασύνδεσης. Αντίθετα, βασίζονται στην ευέλικτη στάθμευση και κατανομή των οχημάτων στους δημόσιους χώρους. Τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με συστήματα GPS χαμηλής κατανάλωσης και έξυπνες κλειδαριές που τους επιτρέπουν να λειτουργούν χωρίς την ύπαρξη σταθμών.

Συνήθως η πρόσβαση επιτυγχάνεται μέσω των smartphone των χρηστών (συνηθέστερα με τη χρήση εφαρμογών), γεγονός το οποίο επιτρέπει την εύρεση της τοποθεσίας των οχημάτων (δηλ. σε πραγματικό χρόνο σε χάρτη) και προσδιορίζονται με κάποιον αριθμό εγγραφής, π.χ. κωδικό QR ή ηχητικό σήμα. Μόλις ο χρήστης αποκτήσει πρόσβαση, ξεκλειδώνεται και στο τέλος της διαδρομής κλειδώνεται ξανά. Η ηλεκτρική υποβοήθηση αυξάνει το φάσμα των αποστάσεων, κάτι το οποίο είναι ελκυστικό για τις νέες ομάδες χρηστών. ΔΥφίστανται διαφορετικές εννοιολογικές και τεχνικές λύσεις μεταξύ των συστημάτων με σταθμούς και των πλήρως ελεύθερων συστημάτων. Για παράδειγμα μπορούν να σχεδιαστούν «εικονικοί



Εικόνα 1. Σταθμός διασύνδεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων και σταθμευμένο ηλεκτρικό σκούτερ στις Βρυξέλλες (Φωτογραφία: Antal Gertheis, Mobilissimus)

¹ Το Geofencing θέτει εικονικά όρια σε μια πραγματική γεωγραφική περιοχή. Για παράδειγμα, εάν ένας χρήστης διασχίσει αυτό το όριο, μπορεί να εμφανιστεί κάποια ειδοποίηση στον χρήστη ή / και στον διαχειριστή ή να αλλάξουν τα δικαιώματα (π.χ. σχετικά με το αν επιτρέπεται η στάθμευση ή όχι).

σταθμοί διασύνδεσης», έτσι ώστε τα οχήματα να πρέπει να κλειδώνονται σε σχάρες ποδηλάτων ή απλά σε θέσεις οι οποίες καθορίζονται από την οδική σήμανση. Το Geofencing¹ χρησιμοποιείται συνήθως για να οριοθετήσει τις περιοχές εξυπηρέτησης, και σε ορισμένες περιπτώσεις και την περιοχή των εικονικών σταθμών διασύνδεσης.

Λόγω του γεγονότος ότι οι υπηρεσίες free-floating δεν απαιτούν απαραίτητα νέες σταθερές υποδομές (σταθμούς διασύνδεσης), οι φορείς εκμετάλλευσης συχνά λανσάρουν την υπηρεσία χωρίς προηγούμενη διαβούλευση ή επικοινωνία με τις αρχές της πόλης (Πολιτική NACTO, 2018). Αυτό έχει αναγκάσει πολλές τοπικές αρχές να βρεθούν σε μια αντιτιθέμενη θέση (NLC, 2019).

Ποιος ωφελείται;

Η μικρο-κινητικότητα μπορεί να προσφέρει μια σειρά από πλεονεκτήματα για τους χρήστες και τις πόλεις, όπως:

- Να προσφέρει διαισθητικές, απλές στη χρήση επιλογές βιώσιμης κινητικότητας για σύντομες μετακινήσεις (συχνά πιο γρήγορες από ό,τι με τα πόδια ή με άλλες επιλογές μετακίνησης).
- Να παράσχει λύση για τη last-mile σύνδεση με τα MMM και να επεκτείνει το πεδίο των στάσεων των δημόσιων συγκοινωνιών (ή ακόμα και να αποτελεί μέρος των υπηρεσιών δημόσιων συγκοινωνιών).



Εικόνα 2. Ηλεκτρικό ποδήλατο χωρίς σταθμό στο Βερολίνο / Διαφορετικά κοινόχρηστα ηλεκτρικά σκούτερ σε στάση τραμ στη Βιέννη (Φωτογραφία: Andrés Ekés, Mobilissimus)

- Να προφέρει μια τεχνολογική και περίτεχνη λύση, η οποία είναι ελκυστική για τις ομάδες – στόχους, ενώ σε άλλη περίπτωση δεν θα ήταν διατεθειμένες να εγκαταλείψουν τα αυτοκίνητά τους.
- Να συμβάλλει τελικά σε μια πιο ανταγωνιστική προσφορά βιώσιμης κινητικότητας, μειώνοντας έτσι τη χρήση των αυτοκινήτων.
- Να παράσχει δεδομένα για την κινητικότητα στους υπεύθυνους σχεδιασμού των μεταφορών με σκοπό την υποστήριξη του σχεδιασμού των υποδομών.

Μπορεί επίσης να αποτελέσει μια κερδοφόρα επένδυση για τους φορείς εκμετάλλευσης, με πολύ ταχύτερη επίτευξη του νεκρού σημείου από ότι οι πρωτοβουλίες που αφορούν επενδύσεις για συστήματα κοινόχρηστων αυτοκινήτων με «βαριές» υποδομές (Heineke et al., 2019).

Μειονεκτήματα, κίνδυνοι

Η εξάπλωση των υπηρεσιών μικρο-κινητικότητας έχει οδηγήσει σε ορισμένες αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις και αντιπαραθέσεις, μεταξύ των οποίων:

- Ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια (Bliss, 2019), οι οποίες αφορούν επί του παρόντος αντιληπτές ανησυχίες για την ασφάλεια και όχι προβλήματα που βασίζονται σε πραγματικά στοιχεία. Οι ανησυχίες είναι ενίοτε το αποτέλεσμα του σχεδιασμού των υποδομών που είναι βασισμένη στο αυτοκίνητο (NLC, 2019).

- Αυξανόμενες πιέσεις στις υπάρχουσες υποδομές ποδηλάτων και πεζών, ειδικά σε πυκνοκατοικημένες περιοχές της πόλης.
- Υπερπλήρεις δημόσιοι χώροι λόγω της στάθμευσης των μικρών οχημάτων, ιδίως σε πεζόδρομους και κόμβους μεταφορών.
- Οι χαμηλοί φραγμοί για την είσοδο στην αγορά οδηγούν συχνά σε μια ρευστή, ασταθή αγορά (Heineke et al., 2019).

Ανάλυση ενδιαφερομένων φορέων - Ποιοι αποτελούν κινητήριες δυνάμεις και ποιοι αντιπάλους

Η επέκταση των υπηρεσιών μικρο-κινητικότητας υποστηρίζεται από μια πελατειακή βάση σε πόλεις που ήδη γνωρίζουν και χρησιμοποιούν λύσεις κοινόχρηστης κινητικότητας (Heineke et al., 2019). Αυτό δημιουργεί μια ελκυστική επιχειρηματική υπόθεση για τους ιδιωτικούς παρόχους κινητικότητας, οι οποίοι ενδιαφέρονται επίσης για την επέκταση της αγοράς τους.

Ωστόσο, αναμένεται αντίδραση από εκείνους που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα μειονεκτήματα αυτών των νέων υπηρεσιών. Για παράδειγμα, μπορεί να προκύψουν συγκρούσεις με τους πεζούς (και τελικά και τους ποδηλάτες) λόγω της χρήσης της υπάρχουσας υποδομής και με τους οδηγούς αυτοκινήτων όταν η αυξημένη ζήτηση για μικρο-κινητικότητα οδηγήσει στην ανακατανομή του οδικού χώρου (NLC, 2019).

Νομικό πλαίσιο

Το νομικό πλαίσιο ποικίλλει από χώρα σε χώρα, ανάλογα με το επίπεδο κανονιστικής αυτονομίας που έχουν οι τοπικές αυτοδιοικήσεις πάνω σε τέτοια θέματα. Σε πολλές περιπτώσεις, το νομικό πλαίσιο δεν έχει καταφέρει να εναρμονιστεί με το ρυθμό αλλαγής και, ως εκ τούτου, ορισμένα από τα νέα «μικρά οχήματα» εμπίπτουν σε ρυθμιστικές «γκρίζες ζώνες» (Πολιτική NACTO, 2018, NLC, 2019). Οι πληγείσες περιοχές περιλαμβάνουν εθνικούς ή τοπικούς κανονισμούς σχετικά με:

- κανόνες κυκλοφορίας και κανονισμούς για

την κυκλοφοριακή ασφάλεια

- χρήση του δημόσιου χώρου ή των χώρων για τους πεζούς
- χώροι στάθμευσης στο δρόμο
- ασφάλιση αστικής ευθύνης (στην περίπτωση τέτοιων υπηρεσιών)
- προστασία των δικαιωμάτων των καταναλωτών
- προστασία προσωπικών δεδομένων (συμπεριλαμβανομένου του GDPR)
- ενοποίηση με τις παραδοσιακές υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών και με άλλες δημόσιες / ιδιωτικές υπηρεσίες κοινόχρηστης κινητικότητας
- οικονομικά κίνητρα για δημόσια / κοινόχρηστη κινητικότητα
- και άλλα.

Επιλογές πολιτικής για τις πόλεις

Οι τρέχουσες γνώσεις και εμπειρίες υποδηλώνουν ότι ίσως να είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν κανονισμοί και κατευθυντήριες γραμμές για τις πόλεις, ώστε να ενσωματωθεί η μικρο-κινητικότητα στην τοπική προσφορά βιώσιμης κινητικότητας, με σκοπό να μεγιστοποιηθεί η δυναμική τους ελαχιστοποιώντας τις όποιες αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις.

Έχουν υπάρξει διαφορετικές πολιτικές προσεγγίσεις για την μικρο-κινητικότητα στις πόλεις. Αυτές οι επιλογές πολιτικής ποικίλλουν σε κάποιο βαθμό από χώρα σε χώρα, ανάλογα με το ρυθμιστικό και νομοθετικό πλαίσιο και το βαθμό στον οποίο η τοπική αυτοδιοίκηση έχει ρυθμιστική αυτονομία σε τέτοια ζητήματα. Οι προσεγγίσεις ποικίλλουν από μια «λιγότερο παρεμβατική προσέγγιση» στην πλήρη απαγόρευση τέτοιων υπηρεσιών, ως εξής:

1. Λιγότερο παρεμβατική προσέγγιση
2. Παροχή κανονιστικών βασικών κανόνων
3. Απαίτηση για λειτουργικές άδειες

4. Συμβάσεις παραχώρησης
5. Πιλοτικά προγράμματα
6. Απαγόρευση / μη αποδοχή λειτουργίας.

Για μια λεπτομερέστερη περιγραφή αυτών των ρυθμιστικών προσεγγίσεων, καθώς και για έναν πλήρη κατάλογο απαιτήσεων που συνήθως καθορίζονται από τους παρόχους υπηρεσιών, μπορείτε να συμβουλευτείτε το [αντίστοιχο έγγραφο του PROSPERITY σχετικά με τη Ρύθμιση των Συστημάτων Κοινόχρηστων Ποδηλάτων χωρίς σταθμούς](#). Διάφορες εθνικές ενώσεις και οργανισμοί που σχετίζονται με τις αστικές μεταφορές έχουν επίσης δημοσιεύσει λεπτομερείς συστάσεις για τις πόλεις των ΗΠΑ (NACTO Policy 2018, NLC 2019).

Εκτός από την κανονιστική πλευρά της μικρο-κινητικότητας, οι πόλεις μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη μιας αγοράς για την κοινόχρηστη μικρο-κινητικότητα με στόχο τη μείωση των αρνητικών επιπτώσεων της υπερβολικής χρήσης αυτοκινήτων. Τα πιθανά μέτρα περιλαμβάνουν τον περιορισμό της χρήσης αυτοκι-

νήτων και της ταχύτητας οδικής κυκλοφορίας σε ορισμένες περιοχές, την αύξηση του κόστους για την κινητικότητα με βάση το αυτοκίνητο και τη δημιουργία διατροφικών κόμβων για την προώθηση της ανταπόκρισης μεταξύ των μέσων μαζικής μεταφοράς και της μικρο-κινητικότητας (Heineke et al., 2019, Intelligent Transport, 2019b). Η μικρο-κινητικότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αποτελεσματικό εργαλείο για τη βελτίωση της προσφοράς και της εικόνας των δημόσιων συγκοινωνιών.

Όσον αφορά τις υποδομές, η μεγάλη ποικιλία μικρών οχημάτων ενισχύει την ιδέα της αντικατάστασης της παραδοσιακής διχοτόμησης της πόλης, με μια τριμερή υποδομή που βασίζεται σε τυπικές ταχύτητες: 30-40 χλμ. / ώρα (αυτοκίνητα, δημόσιες συγκοινωνίες), 10-30 χλμ. / ώρα (ποδήλατα, ηλεκτρικά σκούτερ, skateboard κ.λπ.) και 0-10 χλμ / ώρα (πεζοί) (Vitézy 2018). Η διατήρηση καλών οδικών συνθηκών είναι επίσης σημαντική. Ακόμα, τα ιδιωτικά μικρά οχήματα μπορούν να συνδυαστούν με τα MMM, μεταφέροντάς τα, ενώ το αν υπάρχει η πιθανότητα να συμβεί κάτι τέτοιο αποτελεί σημαντική ερώτηση.



Εικόνα 3. Πηγή: PROSPERITY / Harry Schiffer

Καλή / κακή πρακτική (σύντομα παραδείγματα)

Γερμανία, Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung

Στη Γερμανία, οι ομοσπονδιακοί κανονισμοί ενημερώθηκαν τον Μάιο του 2019 ώστε να συμπεριλάβουν και να επιτρέψουν τη χρήση των ηλεκτρικών σκούτερ. Αυτό ήταν απαραίτητο επειδή ο κανονισμός της ΕΕ 168/2013 «για την έγκριση και εποπτεία της αγοράς για μοτοσικλές/μοτοποδήλατα και τετράτροχες μοτοσικλές» δεν ισχύει για οχήματα αυτό-εξισορροπούμενα και για οχήματα χωρίς καθίσματα και ως εκ τούτου έπρεπε να ρυθμιστεί σε εθνικό επίπεδο.

Αρχικά συμπεριλήφθηκαν δύο κατηγορίες, τα ηλεκτρικά σκούτερ που μπορούν να κινούνται με έως και 12 χλμ. / ώρα, και εκείνα που είχαν τη δυνατότητα να αναπτύξουν ταχύτητα μεγαλύτερη από 12 χλμ. / ώρα, αλλά στη συνέχεια αυτή η κατηγοριοποίηση απλοποιήθηκε. Σύμφωνα με τους κανόνες που έχουν θεσπιστεί, όλα αυτά τα οχήματα πρέπει να κινούνται γενικά σε ποδηλατοδρόμους και δεν επιτρέπονται σε πεζοδρόμια. Τα μόνα επιτρεπόμενα ηλεκτρικά σκούτερ είναι αυτά με μέγιστη ταχύτητα 20 χλμ. / ώρα και μέγιστη ισχύ 500W. Επιπλέον, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με φρένα, κατευθυνόμενα, εξοπλισμένα με φωτισμό και το άτομο που χειρίζεται το κάθε όχημα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 14 ετών. Τα κράνη δεν είναι υποχρεωτικά, δεν απαιτείται άδεια οδήγησης, αλλά (σε αντίθεση με τα ποδήλατα) τα ηλεκτρικά σκούτερ υπόκεινται σε υποχρεωτική ασφάλιση.

Οι νέοι κανονισμοί έθεσαν τις βάσεις για νέους παρόχους μικρο-κινητικότητας, ενώ μέχρι στιγμής βρισκόνταν σε αναμονή όσον αφορά το λανσάρισμα των υπηρεσιών τους στις γερμανικές πόλεις (BMVI, 2019, Bundesregierung, 2019, FAZ.NET, 2019).

Γαλλία, Παρίσι

Στη γαλλική πρωτεύουσα του Παρισιού κυκλοφορούσαν περισσότερα από 15.000 σκούτερ, τα οποία ανήκαν σε διάφορες εταιρείες (όπως η

Lime, Bird και Uber), εντός ενός έτους από την εισαγωγή τους και ο αριθμός τους εκτιμάται ότι θα φτάσει τα 40.000 μέχρι τα τέλη του 2019. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει τον ταχύ ρυθμό ανάπτυξης, η οποία όμως δεν ρυθμίστηκε.

Η εθνική κυβέρνηση σχεδιάζει τώρα να εισαγάγει νέους κανονισμούς από το Σεπτέμβριο του 2019, απαγορεύοντας τη χρήση ηλεκτρικών σκούτερ, μονότροχων οχημάτων, προσωπικών μεταφορέων και hoverboards σε πεζοδρόμια επιβάλλοντας πρόστιμο 135 ευρώ. Η κυκλοφορία αυτών των οχημάτων θα περιορίζεται στους δρόμους ή σε ποδηλατοδρόμους (France24, 2019).

Παράλληλα με τη ρύθμιση των υποδομών, ο δήμος του Παρισιού αποφάσισε να ρυθμίσει τη στάθμευση των κοινόχρηστων μικρών οχημάτων, εισάγοντας ένα ετήσιο τέλος το οποίο καταβλήθηκε από τους φορείς εκμετάλλευσης (20 ευρώ για ποδήλατο, 50 ευρώ για ηλεκτρικό σκούτερ, 60 ευρώ για ηλεκτρικό μοτοποδήλατο και μέχρι 120 ευρώ για συμβατικό μοτοποδήλατο). Οι αρχές σχεδιάζουν να χρηματοδοτήσουν τη δημιουργία 2.500 θέσεων στάθμευσης κάθε 150 μέτρα, ενώ τα οχήματα θα υποχρεούνται να σταθμεύουν αποκλειστικά σε αυτούς τους χώρους. Οι φορείς παροχής υπηρεσιών free-floating κινητικότητας υποδέχτηκαν θετικά αυτή την κίνηση, καθώς σηματοδοτεί την αποδοχή τους από τις αρχές και ένα πιο σταθερό κανονιστικό περιβάλλον (Bouland, 2019).

Χρονικό πλαίσιο

Οι υπηρεσίες μικρο-κινητικότητας διατίθενται επί του παρόντος σε πολλές πόλεις σε όλο τον κόσμο. Εάν οι τοπικοί κανονισμοί είναι ευνοϊκοί και η επιχειρηματική περίπτωση είναι ελκυστική, οι ιδιωτικοί φορείς εκμετάλλευσης μπορούν να ιδρύσουν την εταιρεία τους και να παρέχουν τις υπηρεσίες τους μέσα σε λίγους μόνο μήνες. Ωστόσο, η προσαρμογή των πόλεων όσον αφορά τους κανονισμούς και ιδιαίτερα τις υποδομές ενδέχεται να απαιτεί μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Κόστη

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η μικρο-κινητικότητα θεωρείται ένας τομέας ο οποίος δεν πρέπει να προκαλεί άμεσο κόστος για τον δημόσιο τομέα. Τα οχήματα, το πληροφοριακό σύστημα πίσω από αυτά και τα λειτουργικά τους έξοδα καλύπτονται από τους φορείς εκμετάλλευσης.

Ωστόσο, με την προσαρμογή των υποδομών είναι πιθανό να προκύψουν δαπάνες, συμπεριλαμβανομένων των σχαρών στάθμευσης ή / και των καθορισμένων κόμβων στάθμευσης σε πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Αυτά τα κόστη μπορεί να βαρύνουν πλήρως την πόλη ή να μεταφέρονται εν μέρει στους φορείς εκμετάλλευσης, ανάλογα με τις προτεραιότητες της πολιτικής.

Ανοιχτά ερωτήματα

Ενώ διατίθενται στην αγορά ως μια «ελάχιστη παρεμβατική» λύση κινητικότητας, πολλά ανοικτά ερωτήματα παραμένουν αναπάντητα σχετικά με τη μικρο-κινητικότητα. Ορισμένα από αυτά περιλαμβάνουν: Πώς η αγορά θα βρει ένα βιώσιμο επιχειρηματικό μοντέλο; Πώς οι ρυθμιστικές αρχές θα ενσωματώσουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα στο σύστημα μεταφορών; Πώς η ασφαλιστική κάλυψη θα προσαρμοστεί στην άνοδο της κοινόχρηστης μικρο-κινητικότητας (Bliss, 2019);

Πιθανές μελλοντικές εξελίξεις

Καθώς η μικρο-κινητικότητα γίνεται όλο και πιο δημοφιλής στις πόλεις, μαρκετούς ανταγωνιστές, η ζήτηση για ενοποίηση αυξάνεται. Έτσι, η κινητικότητα ως υπηρεσία (MaaS, βλ. σύντομη παρουσίαση καινοτομίας του PROSPERITY για την κινητικότητα ως υπηρεσία) δημιουργείται όχι μόνο από το κοινό αλλά και από τους ιδιωτικούς φορείς (Vitézy, 2018). Αυτό υποστηρίζεται από την ενοποίηση της αγοράς και πρωτοστατούν μεγάλες εταιρείες μεταφορών όπως η Uber (που έχει αποκτήσει τη JUMP πρόσφατα) ή η Lyft (έχοντας αγοράσει τη Motivate) (NLC, 2019).

Πώς και πού ταιριάζει η «μικρο-κινητικότητα» σε ένα ΣΒΑΚ

Όπως προαναφέρθηκε, η μικρο-κινητικότητα μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην προσφορά βιώσιμης κινητικότητας και έχει πολλά πιθανά οφέλη, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ορισμένες αρνητικές εξωτερικές επιπτώσεις. Τελικά, εναπόκειται στις πόλεις να εξετάσουν τον τρόπο με τον οποίο αυτό το εργαλείο μπορεί να ταιριάζει στους στόχους τους και πώς μπορεί να συμβάλει προς όφελος του κοινού (Πολιτική NACTO, 2018).

Ο Σχεδιασμός Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) είναι μια στρατηγική διαδικασία η οποία ορίζει το όραμα της πόλης και θέτει σαφώς τους στόχους της με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων. Η διαδικασία και η μεθοδολογία του ΣΒΑΚ παρέχουν μια κατάλληλη πλατφόρμα και την ευκαιρία να εξεταστεί η θέση της μικρο-κινητικότητας στο σύστημα των εργαλείων που συμβάλλουν στην επίτευξη των τελικών στόχων της πόλης, επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία του σωστού πλαισίου για τέτοια συστήματα.

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Bliss, Laura (2019): Ready or Not, Here Comes the Micromobility Revolution. CityLab, 5 February 2019, <https://www.citylab.com/transportation/2019/02/micromobility-conference-electric-scooters-bike-share/581791/>
2. BMVI (2019): Elektrokleinstfahrzeuge demnächst Thema im Bundesrat. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 3 April 2019, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2019/025-scheuer-elektrokleinstfahrzeuge.html>

3. Bouland, Félix (2019): Paris to tax free-floating shared mobility services. New mobility news, 22 March 2019, <https://newmobility.news/2019/03/22/paris-to-tax-free-floating-shared-mobility-services-for-parking/>
4. Bundesregierung (2019): Bundesregierung macht Weg frei für E-Scooter. Die Bundesregierung, 3 April 2019, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/bundesregierung-macht-weg-frei-fuer-e-scooter-1596736>
5. EU-regulation 168/2013: Regulation (EU) No 168/2013 of the European Parliament and of The Council of 15 January 2013 on the approval and market surveillance of two- or three-wheel vehicles and quadricycles, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R0168>
6. FAZ.NET (2019): Bundesrat macht Weg für E-Tretroller frei. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 17.05.2019, <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/bundesrat-macht-weg-fuer-e-tretroller-frei-16191982.html>
7. France24 (2019): France to ban electric scooters on pavements. France24, 4 May 2019, <https://www.france24.com/en/20190504-france-ban-electric-scooters-pavements-paris>
8. Intelligent Transport (2019a): Shared micromobility use doubles year-on-year in U.S., Intelligent Transport, 18 April 2019 <https://www.intelligenttransport.com/transport-news/78697/shared-micromobility-doubles-us/>
9. Intelligent Transport (2019b): Examining risks and reviewing responsibilities: are e-scooters worth the hassle? Intelligent Transport, 10 April 2019 <https://www.intelligenttransport.com/transport-news/78155/report-road-safety/>
10. Heineke K., Kloss, B., Scurtu, D., Weig, F., (2019): Micromobility's 15,000-mile check-up. McKinsey&Company, January 2019, <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/micromobilitys-15000-mile-checkup>
11. NACTO Policy 2018: Guidelines for the Regulation and Management of Shared Active Transportation, Version 1: July 2018. National Association of City Transportation Officials, <https://nacto.org/wp-content/uploads/2018/07/NACTO-Shared-Active-Transportation-Guidelines.pdf>
12. NACTO 2019: Shared Micromobility in the U.S.: 2018. NACTO, 2019, https://nacto.org/wp-content/uploads/2019/04/NACTO_Shared-Micromobility-in-2018_Web.pdf
13. NLC 2019: Micromobility in Cities – a History and Policy Overview. National League of Cities – Center for City Solutions, https://www.nlc.org/sites/default/files/2019-04/CSAR_MicromobilityReport_FINAL.pdf
14. Vitézy Dávid (2018): Megosztott közlekedés kevesebb mint 4 keréken - merre tartunk? KTE presentation, November 2018, http://binx.ktenet.hu/rendezvenyek/tagozati/2018-11-13-15_KeT_iiMKK/eloadasok/Szekcio-1_11-15/VitezyDavid.pdf

Συγγραφέας

Antal Gertheis

Mobilissimus Ltd.
gertheis@mobilissimus.hu
mobilissimus.hu

www.sump-network.eu

ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ: Η αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο αυτής της δημοσίευσης ανήκει στους συγγραφείς. Δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε πιθανή χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό το φυλλάδιο. Όλες οι εικόνες παρέχονται από τους αντίστοιχους συνεργάτες (εκτός εάν σημειώνεται διαφορετικά) και έχουν εγκριθεί για αναπαραγωγή σε αυτή τη δημοσίευση.



Η πρωτοβουλία CIVITAS PROSPERITY έλαβε χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας Ορίζοντας 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 690636.

