

2 ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ – ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

2.1 Γενικά

Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες (ELTIS), η ανάπτυξη αποτελεσματικών πακέτων μέτρων αποτελεί τον πυρήνα της βιώσιμης αστικής κινητικότητας ενώ τα επιλεγμένα μέτρα αυτά καθεαυτά είναι ένα σημαντικό ορόσημο στην ανάπτυξη του ΣΒΑΚ. Ως εκ τούτου, η ανασκόπηση καλών/βέλτιστων πρακτικών στο πλαίσιο επίτευξης των στόχων του ΣΒΑΚ του Δήμου Ραφήνας Πικερμίου, θα λειτουργήσει επικουρικά προκειμένου η εμπειρία από άλλες περιοχές με παρόμοιες πολιτικές να διασφαλίσει ότι τα προτεινόμενα μέτρα είναι ρεαλιστικά και ταιριάζουν με τους διαθέσιμους πόρους.

Ως εκ τούτου, έχοντας υπόψη και τα χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης, η έρευνα στηρίχθηκε τόσο σε σχετική βιβλιογραφία όσο και σε περιοχές έρευνας (case studies) του δικτύου ELTIS, για ευρωπαϊκές πόλεις που δύναται να θεωρηθούν "best practices" κατά την υλοποίηση/εφαρμογή συναφών μέτρων/δράσεων/παρεμβάσεων.

Επισημαίνεται στο σημείο αυτό, ότι για την διερεύνηση καλών πρακτικών που να είναι **δυναμικά εφαρμόσιμες στο Δήμο Ραφήνας Πικερμίου** (ήτοι περιοχές με βάση το πολυκεντρικό μοντέλο ανάπτυξης), έγινε εκτεταμένη διερεύνηση σε διάφορες διαδικτυακές πλατφόρμες σχετικές με την αστική κινητικότητα, προκειμένου να εντοπιστούν τα σημεία εκείνα που είναι άξια αναφοράς για την προώθηση ορθών λύσεων/δράσεων καθώς και να υπάρχει η δυνατότητα αξιοποίησής τους (τουλάχιστον σε σημεία/μέρος των δράσεων αν όχι συνολικά) στην περιοχή παρέμβασης.

Επιτυχημένες εφαρμογές σχεδιασμών για τη συνδυασμένη **προώθηση του περπατήματος, του ποδηλάτου και της δημόσιας συγκοινωνίας** συναντώνται σε διάφορες ευρωπαϊκές πόλεις, ενώ σχετικό υλικό αναζητήθηκε από τις εξής πλατφόρμες:

- ✓ ELTIS, στη διεύθυνση: <http://www.eltis.org/mobility-plans/city-database>
- ✓ SUMP Registry, στη διεύθυνση: <http://sumps-up.eu/sump-registry/>
- ✓ CIVITAS, παρουσιάζοντας πόλεις που έχουν εμπλακεί σε ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες ή/και προγράμματα σχετικά με τα ΣΒΑΚ <http://civitas.eu/projects>

Οι καλές πρακτικές ομαδοποιήθηκαν σε θεματικές ενότητες που προκύπτουν από τις προτεραιότητες και τις στρατηγικές κατευθύνσεις του ΣΒΑΚ του Δήμου:

Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Ζώνες χαμηλής περιβαλλοντικής όχλησης- Low Emission Zones	
<p>Ρότερνταμ (Rotterdam), Ολλανδία</p>	<p>Το Ρότερνταμ είναι μια πόλη που βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της Ολλανδίας και έχει πληθυσμό περίπου 650.000 κατοίκους. Είναι μια μεγάλη πόλη-λιμάνι και φιλοξενεί ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια στον κόσμο. Είναι εύκολα προσβάσιμο με τρένο από άλλες μεγάλες πόλεις της Ολλανδίας και διαθέτει επίσης ένα διεθνές αεροδρόμιο (Rotterdam The Hague Airport) που προσφέρει πτήσεις προς διάφορους προορισμούς στην Ευρώπη.</p> <p>Στην πόλη του Ρότερνταμ γίνονται πολλές ενέργειες για την μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Συγκεκριμένα, εισήγαγε τη Ζώνη χαμηλών εκπομπών για πρώτη φορά το 2007, ενώ επεκτάθηκε τον Ιανουάριο του 2016 για να επηρεάσει τα αυτοκίνητα και τα ελαφρά επαγγελματικά οχήματα. Σήμερα δεν επιτρέπονται τα οχήματα με κινητήρα ντίζελ που ταξινομήθηκαν μετά την 1η Ιουλίου 2001 και τα οχήματα βενζίνης και με υγραέριο που ταξινομήθηκαν μετά την 1η Ιουλίου 1992. Η LEZ λειτουργεί 365 ημέρες το χρόνο, καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Η παρακολούθηση και η εποπτεία των οχημάτων γίνεται με κάμερες και επιτόπιους ελέγχους. Οι οδηγοί που αγνοούν τους ισχύοντες κανονισμούς εντοπίζονται από τη βάση δεδομένων και πληρώνουν χρηματικό πρόστιμο αξίας 95€ συν τα διαχειριστικά έξοδα. Οι κάτοικοι του Ρότερνταμ που βρίσκονται εντός της LEZ μπορούν να υποβάλλουν αίτημα για εξαίρεση του οχήματος τους έως 12 ημέρες το χρόνο. Το κόστος της απαλλαγής είναι 25,90€/ημέρα και ισχύει για 24 ώρες.</p> <p>Από τον Οκτώβριο του 2014, δεν επιτρέπεται η είσοδος στη Ζώνη Χαμηλών Εκπομπών του λιμανιού του Ρότερνταμ (Maasvlakte Port LEZ) με πετρελαιοκίνητο φορτηγό (>3,5T) εκτός εάν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Το όχημα είναι καταχωρημένο στη βάση πριν την είσοδο στο λιμάνι - Ο κινητήρας του φορτηγού είναι κλάσης EURO VI - Το φορτηγό έχει ταξινομηθεί πριν την 1^η Ιανουαρίου 2013 και είναι νεότερο των 7 ετών - Έχει χορηγηθεί απαλλαγή <p>Η ημερήσια απαλλαγή οχήματος κοστίζει 25,90€/ημέρα, ενώ η ετήσια 185,40€. Η παρακολούθηση πραγματοποιείται με κάμερες που καταγράφουν και ελέγχουν τον αριθμό κυκλοφορίας κάθε φορτηγού.</p> <p>Επιπλέον, το Ρότερνταμ διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών που περιλαμβάνει λεωφορεία, τραμ και γραμμές μετρό. Η πόλη επενδύει επίσης σε ηλεκτρικά λεωφορεία και τραμ για τη μείωση των εκπομπών. Γενικά, έχει εφαρμόσει αρκετές πρωτοβουλίες πράσινων μεταφορών, όπως η προώθηση των ηλεκτρικών οχημάτων, η ενθάρρυνση του car-sharing και η παροχή κινήτρων στις εταιρείες να μειώσουν τις εκπομπές των οχημάτων τους. Επίσης, όπως σε όλη την</p>

Ολλανδία, έτσι και στο Ρότερνταμ υπάρχουν υποδομές για τη χρήση ποδηλάτων. Συγκεκριμένα το Ρότερνταμ έχει πάνω από 600 χιλιόμετρα ποδηλατοδρόμων και βελτιώνει συνεχώς την ποδηλατική του υποδομή. Η πόλη προσφέρει επίσης προγράμματα κοινής χρήσης ποδηλάτων, όπως το OV-fiets, που επιτρέπει στους κατοίκους και τους επισκέπτες να νοικιάζουν ποδήλατα.

Είναι σημαντικό, τέλος, να αναφερθεί ότι ως σημαντικό λιμάνι, το Ρότερνταμ δεσμεύεται να μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των λιμενικών λειτουργιών του. Το λιμάνι έχει εφαρμόσει αρκετές πρωτοβουλίες για τη μείωση των εκπομπών, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ηλεκτρικών γερανών και της παροχής ενέργειας από την ξηρά στα πλοία.



Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου:

Το Ρότερνταμ αποτελεί μία πόλη που διαθέτει ένα από τα μεγαλύτερα λιμάνια παγκοσμίως και αντιμετώπιζε προβλήματα σε σχέση με την περιβαλλοντική επιβάρυνση από την κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων που κατευθύνονται από και προς το λιμάνι. Η επιβολή της LEZ οδήγησε σε σημαντικό περιορισμό των εκπομπών και στη μείωση της κυκλοφορίας των φορτηγών. Η Ραφήνα αποτελεί πόλη πολύ κοντά στην Αθήνα με ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια της Ελλάδας, όπου εξυπηρετεί κυρίως επιβατικές κινήσεις. Η δημιουργία Ζωνών Χαμηλής Περιβαλλοντικής Όχλησης θα συνέβαλλε σημαντικά στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος εξαιτίας των συχνών αυτών κινήσεων.

Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Ελεγχόμενη Στάθμευση	
<p>Λεμεσός (Limassol), Κύπρος</p>	<p>Η Λεμεσός είναι μια παραθαλάσσια πόλη που βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Κύπρου. Είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη του νησιού, και έχει πληθυσμό περίπου 240.000 κατοίκους. Διαθέτει το μεγαλύτερο λιμάνι της Κύπρου, το οποίο αποτελεί σημαντικό κέντρο εμπορίου.</p> <p>Δημοτικοί Ελεγχόμενοι Χώροι Στάθμευσης</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Θέσεις Μακράς διάρκειας εκτός οδού (1.389 ΙΧ, 19 ΜΟΤΟ, 42 ΑΜΕΑ) ✓ Θέσεις Μικρής διάρκειας παρά την οδό (183 ΙΧ, 20 ΜΟΤΟ, 9 ΑΜΕΑ, 5 Φορτοεκφόρτωσης) ✓ Παρκόμετρα (434 θέσεις, 34 ΑΜΕΑ) <p>Τέλη στάθμευσης:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μηνιαίες Κάρτες για τους χώρους Μακράς διάρκειας: 42€/ μήνα για 1-2 μήνες, 40€/ μήνα για 3-5 μήνες, 38€/ μήνα για 6-11 μήνες, 36€/ μήνα για 12μηνη κάρτα (Οι κάρτες στάθμευσης εκδίδονται από τα Ταμεία του Δήμου Λεμεσού) 2. Μηχανές Στάθμευσης: 1€ για την 1^η ώρα και 0,50€ κάθε επόμενη ώρα έως τις 8h 3. Παρκόμετρα: 0,5€ για κάθε 30' έως τις 2h <p>Η αστυνόμευση γίνεται από τροχονόμους του Δήμου.</p> <p>Ο Δήμος Λεμεσού, στο πλαίσιο του προγράμματος CIVITAS DESTINATIOS, έχει προχωρήσει στην εγκατάσταση ηλεκτρονικού συστήματος πληροφόρησης για τη διαθεσιμότητα των δημοτικών χώρων στάθμευσης του κέντρου της πόλης (06.2019). Έχουν τοποθετηθεί πινακίδες έξω από 7 δημοτικούς χώρους, ενώ έχουν τοποθετηθεί και άλλες οκτώ απομακρυσμένες πινακίδες στις βασικές οδικές αρτηρίες προς το κέντρο. Με τον τρόπο αυτό ο δήμος στοχεύει στην μείωση εκπομπών αερίων και θορύβου και στη βελτίωση του συστήματος και της διαχείρισης της κινητικότητας.</p> <p>Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ύστερα από την εφαρμογή του μέτρου αλλά και γενικότερα των μέτρων του προγράμματος στο οποίο συμμετείχε η πόλη, ο θόρυβος μειώθηκε κατά 335 DB, ενώ η μείωση των εκπομπών διοξειδίου μειώθηκαν κατά 320383 tn περίπου.</p>
<p>Θεσσαλονίκη, Ελλάδα</p>	<p>Η Θεσσαλονίκη είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας, βρίσκεται βόρεια και έχει πληθυσμό περίπου 800.000. Διαθέτει σιδηροδρομικό δίκτυο, αεροδρόμιο και ένα μεγάλο λιμάνι το οποίο λειτουργεί ως πύλη προς τα Βαλκάνια και όχι μόνο.</p>

Στη Θεσσαλονίκη εφαρμόζεται **ΣΕΣ** (13 Νοεμβρίου 2017) στις ζώνες Α' και Γ', που περιλαμβάνουν το κέντρο της πόλης, από το Μακεδονία Παλλάς έως το Λιμάνι και βόρεια έως τον Άγιο Παύλο. Σταδιακά, προβλέπεται η επέκταση και στις υπόλοιπες περιοχές του Δήμου Θεσσαλονίκης.

- ✓ Θέσεις Μονίμων Κατοίκων (μπλε διαγράμμιση)
- ✓ Θέσεις επισκεπτών (λευκή διαγράμμιση): εργάσιμες ημέρες 08:00-21:00 και Σάββατο 09:00-16:00, με μέγιστη διάρκεια στάθμευσης τις 4h και κόστος 1,70 € ανά ώρα. Σημειώνεται ότι, οι εγγεγραμμένοι χρήστες πληρώνουν αναλογικά το κόστος σε σχέση με τον χρόνο στάθμευσής τους.
- ✓ Θέσεις ΑΜΕΑ
- ✓ Θέσεις Φορτοεκφόρτωσης (κίτρινη διαγράμμιση)

Η πληρωμή γίνεται ηλεκτρονικά, δηλώνοντας απλά την πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος και τον 5ψήφιο αριθμό τομέα στάθμευσης και χωρίς να απαιτείται να τοποθετηθεί στο όχημα κάποιο έντυπο αποδεικτικό της πληρωμής. Η αστυνόμευση γίνεται από τη Δημοτική Αστυνομία. (Πηγή: <https://www.thesi.gr/>)



Σχετικά με τη δημόσια συγκοινωνία, η Θεσσαλονίκη διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο λεωφορείων, το οποίο πρόκειται να ενισχυθεί με στόλο ηλεκτρικών οχημάτων στο άμεσο μέλλον. Επιπλέον, υπάρχει δίκτυο ποδηλατοδρόμων, κυρίως στο παραλιακό τμήμα της πόλης, καθώς και σταθμοί ενοικίασης ποδηλάτων μέσω εφαρμογής στο κινητό.

Στη Θεσσαλονίκη επίσης γίνονται ενέργειες για την ενθάρρυνση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων. Συγκεκριμένα, υπάρχουν ήδη κάποιοι σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, ωστόσο τα σημεία φόρτισης πρόκειται να αυξηθούν, αφού ολοκληρώθηκε η μελέτη για το Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων η οποία προβλέπει 444 νέες θέσεις φόρτισης.

Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου:

Η αναζήτηση για στάθμευση και ειδικά σε μια πόλη – λιμάνι αποτελεί έναν από τους βασικούς παράγοντες που επιβαρύνουν ακόμα περισσότερο τον αστικό ιστό. Η ανάγκη για τη δημιουργία έξυπνων υποδομών στάθμευσης κρίνεται απαραίτητη τόσο για τη διευκόλυνση των μόνιμων κατοίκων, όσο και για τους επισκέπτες οι οποίοι, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, αυξάνονται ραγδαία, έτσι ώστε να μειωθούν οι εκπομπές των αερίων και του θορύβου.

Η εφαρμογή ενός ΣΕΣ στη Ραφήνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει αφενός χώρους στάθμευσης εκτός οδού για τη διαχείριση της στάθμευσης, και αφετέρου να αξιοποιήσει τη σύγχρονη τεχνολογία για τόσο για τον έλεγχο του ΣΕΣ όσο και για την πληροφόρηση των χρηστών.

Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Ελεγχόμενη Στάθμευση & Βιώσιμα Μέσα Μετακίνησης	
<p>Βαλένθια (Valencia), Ισπανία</p>	<p>Η Βαλένθια (València) βρίσκεται στην ανατολική ακτή της Ισπανίας, πρωτεύουσα της περιοχής Comunitat Valenciana. Η πόλη της Βαλένθια έχει περίπου 800.000 κατοίκους. Είναι η τρίτη μεγαλύτερη πόλη στην Ισπανία, με ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια της Μεσογείου (5^{ος} λιμένας εμπορευματικών μεταφορών). Έχει ιστορικό κέντρο (με Μνημείο Παγκόσμιας Κληρονομιάς από το 1996), Πανεπιστήμιο και όλες τις λειτουργίες ενός μητροπολιτικού κέντρου.</p> <p>Η Βαλένθια έχει μια ολιστική προσέγγιση στην κινητικότητα. Περιλαμβάνει διάφορες πτυχές όπως την ίδια την κινητικότητα, τη στρατηγική Smart City, προγράμματα επικοινωνίας και καινοτομίας. Το Τμήμα Κινητικότητας της Βαλένθια και η Μονάδα Διαχείρισης Κυκλοφορίας είναι η ραχοκοκαλιά της κινητικότητας της πόλης. Συντονίζουν την κινητικότητα με διάφορους παράγοντες: ιδιωτικό όχημα (επιβατικό ΙΧ), δημόσιες συγκοινωνίες, πεζοί, δημόσιο και ιδιωτικό ποδήλατο, δημοτική αστυνομία, υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, μέσα ενημέρωσης, κ.α.</p> <p>Η Βαλένθια προάγει τη βιώσιμη κινητικότητα με διάφορους τρόπους, ιδίως με τη μείωση της χρήσης ιδιωτικών οχημάτων μέσω της προώθησης βιώσιμων εναλλακτικών στις μεταφορές. Το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών της περιλαμβάνει δίκτυο λεωφορείων, δημόσια ποδήλατα, μετρό και τραμ. Το 2010, το Δημοτικό Συμβούλιο εισήγαγε την επιτυχημένη δημόσια υπηρεσία ποδηλάτου Valenbisi, η οποία περιλαμβάνει 275 σταθμούς ενοικίασης γύρω από την πόλη και 2.750 ποδήλατα.</p> <p>Όσον αφορά στη στάθμευση:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Στάθμευση παρά την οδό</u>: Ελεγχόμενη στάθμευση εφαρμόζεται στις μπλε ζώνες του Κέντρου της Βαλένθια, Δευτέρα με Παρασκευή (09:00-14:00 και 16:00-20:00) και Σάββατο (09:00-14:00). Η μέγιστη διάρκεια στάθμευσης είναι οι 2 ώρες, με κόστος 1€ την 1^η ώρα και 1,70€ τις 2 ώρες για τις περιοχές Ciutat Vella, Eixample, Extramurs και με κόστος 0,80€ την 1^η ώρα και 1,50€ τις 2 ώρες για τις υπόλοιπες περιοχές ➤ <u>Χώροι Στάθμευσης Μετεπιβίβασης (Park&Ride parkings)</u>: Το Μετρό της Βαλένθια προσφέρει στάθμευση και δημόσια μεταφορά στο κέντρο της πόλης. Οι Χώροι Στάθμευσης Μετεπιβίβασης (Park&Ride parkings) υπάρχουν σε 9 Σταθμούς Μετρό (Lliria, La Pobla de Vallbona, L'Elia, Massarrojos, Rocafort, Empalme, Valencia Sud, Paiporta, Seminairs) και είναι δωρεάν, ενώ η χρέωση για τα δημόσια μέσα μεταφοράς πολύ χαμηλή.

Τον Δεκέμβριο του 2013, ο Δήμος της Βαλένθια υιοθέτησε ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας. Ο προσβάσιμος και συνεκτικός δημόσιος χώρος αποτελεί κεντρικό θέμα του σχεδίου της πόλης. Παραβλέπει την παραδοσιακή στόχευση του σχεδιασμού στα ιδιωτικά μηχανοκίνητα οχήματα και δίνει μεγαλύτερη έμφαση στους πεζούς, τους ποδηλάτες και τις δημόσιες συγκοινωνίες. Πέντε χρόνια αργότερα, τον Μάιο του 2018, η Βαλένθια φιλοξένησε μια σειρά εκδηλώσεων για την ποδηλασία και τον δημόσιο χώρο που ονομάζεται Valencia Ciutat Amable («Friendly City Valencia»). Ο τίτλος αντικατοπτρίζει τη στρατηγική της πόλης για τον δημόσιο χώρο, ο οποίος πρέπει να είναι προσβάσιμος σε όλα τα μέσα μεταφοράς και σε όλους τους τομείς της ζωής. Η ποδηλασία αποτελεί βασικό στοιχείο αυτής της στρατηγικής.



(Πηγή: <https://www.car-parking.eu/spain/valencia>

www.valencia.es

<https://civitas.eu/city/valencia>

<https://www.eltis.org/discover/case-studies/valencia-friendly-city>)

Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου:

Τα μέτρα κινητικότητας που εφαρμόζει η πόλη της Βαλένθιας μπορούν να αποτελέσουν παράδειγμα εφαρμογής και να αξιοποιηθούν τα συμπεράσματα της εφαρμογής του ΣΒΑΚ που υιοθέτησε στην περίπτωση του ΣΒΑΚ για τη Ραφήνα, με πεδίο εφαρμογής όχι μόνο στην ελεγχόμενη στάθμευση αλλά και στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (ιδιαίτερα για τη σύνδεση της με την ευρύτερη περιοχή της Αθήνας), καθώς και στην ενίσχυση της πεζής μετακίνησης και των ποδηλατικών διαδρομών.

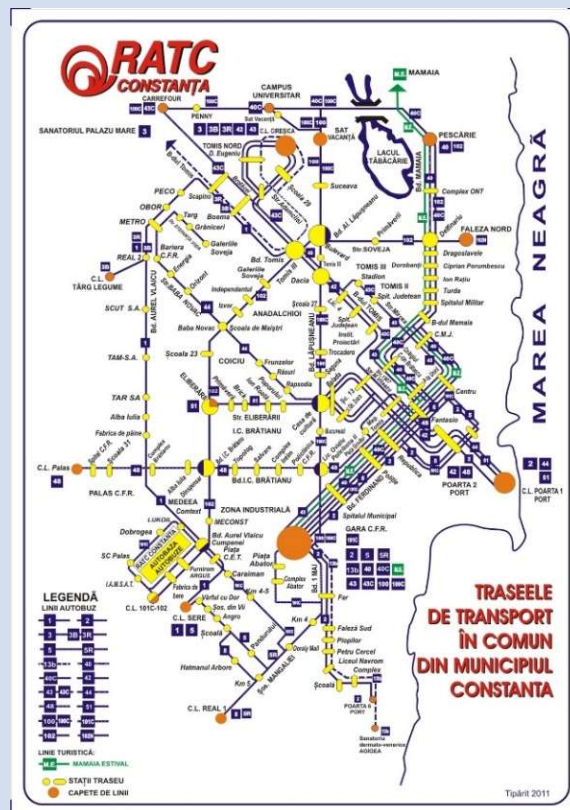
Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Δημοτική/ Δημόσια Συγκοινωνία & Βιώσιμα Μέσα Μετακίνησης	
<p>Πόρτο (Porto), Πορτογαλία</p>	<p>Το Πόρτο είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Πορτογαλίας με έκταση 41,66 km² και 263.000 κατοίκους (πυκνότητα 6.313 κατ./km²). Είναι μια πόλη ιστορίας, πολιτισμού και αρχιτεκτονικής, ευρέως γνωστή για το λιμάνι της.</p> <p>Καθώς ο πληθυσμός τα τελευταία χρόνια μετακινείται όλο και περισσότερο από το κέντρο στα προάστια, δημιουργήθηκαν νέα μοτίβα κινητικότητας. Αυτά χαρακτηρίζονται από τις μεγαλύτερου μήκους διαδρομές και την αστική εξάπλωση, που έχουν προκαλέσει σοβαρά προβλήματα συμφόρησης στα κύρια σημεία εισόδου και εξόδου της πόλης. Το αυτοκίνητο είναι η πρώτη επιλογή ως προς τα μέσα μετακίνησης με ποσοστό 43%. Αυτό συγκρίνεται με ένα μερίδιο των 25% για τις δημόσιες συγκοινωνίες και 32% για το περπάτημα. Στο παρελθόν, η πολιτική μεταφορών επικεντρώθηκε κυρίως στην επέκταση της χωρητικότητας των δρόμων, αλλά πλέον εστιάζει ολοένα και περισσότερο στη βελτίωση του συστήματος δημόσιων συγκοινωνιών. Ιδιαίτερα το νέο σύστημα μετρό θεωρείται σημαντικό στοιχείο του συστήματος μεταφορών. Η πόλη διαθέτει ένα σχέδιο κινητικότητας που υιοθετεί μια συμμετοχική προσέγγιση στον σχεδιασμό των μεταφορών.</p> <p>Το Πόρτο εντάχθηκε στο πρόγραμμα CIVITAS ELAN για να προωθήσει τις απαραίτητες αλλαγές προς ένα σύστημα αστικών μεταφορών που εγγυάται σε όλους τους πολίτες υψηλής ποιότητας κινητικότητα και περιορίζει το περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Η πόλη υιοθετεί τεχνικές διαχείρισης της κινητικότητας για να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις της αυξημένης οδικής κυκλοφορίας και προσπαθεί να αλλάξει τις συνήθειες μετακινήσεων των ανθρώπων. Για το σκοπό αυτό, το Πόρτο άνοιξε ένα "κατάστημα κινητικότητας" που παρέχει πληροφορίες, συγκεντρώνει τα σχόλια των μετακινούμενων/ ταξιδιωτών και παρακολουθεί ζητήματα κινητικότητας στο κέντρο. Η μονάδα ενημέρωσης συντονίζει επίσης τις εκστρατείες μάρκετινγκ και ευαισθητοποίησης. Ένα σύστημα, που παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με υπηρεσίες από διαφορετικούς φορείς εκμετάλλευσης, έχει μόλις ξεκινήσει και μια νέα διαδικτυακή πλατφόρμα βοηθά τους χρήστες να οργανώσουν carpooling. Μια υπηρεσία λεωφορείου που ανταποκρίνεται στη ζήτηση και καθαρότερα οχήματα θα βελτιώσει περαιτέρω την υπηρεσία δημόσιων συγκοινωνιών. Επιπλέον, ένας πολυτροπικός συγκοινωνιακός κόμβος (multi-modal interchange point) προγραμματίζεται, ο οποίος θα σχεδιαστεί και θα κατασκευαστεί με δημόσια και συμμετοχική διαδικασία υποβολής προσφορών. Η διαχείριση του δημόσιου χώρου και της πρόσβασης θα κάνει το κέντρο της Πόρτο πιο ελκυστικό για τους χρήστες των δημόσιων συγκοινωνιών, τους πεζούς και τους ποδηλάτες</p>

	<p>Τα Μέτρα που εφαρμόστηκαν ήταν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Λεωφορειακή Γραμμή με ελαφρύ όχημα - Συμμετοχικός σχεδιασμός για Νέα Διατροφική Εναλλαγή - Ολοκληρωμένος σχεδιασμός προσβασιμότητας - Το Κατάστημα Κινητικότητας - Ευέλικτη υπηρεσία κινητικότητας - Πληροφορίες κινητής τηλεφωνίας για την κινητικότητα <p>(Πηγή: https://civitas.eu/content/porto , https://www.eltis.org/discover/case-studies/developing-model-improve-pedestrian-infrastructure-porto-portugal)</p>
<p>Κωνσταντζα (Constanta), Ρουμανία</p>	<p>Η Κωνσταντζα (Κονσταντζα) είναι παραλιακή βαλκανική πόλη με στρατηγική γεωγραφική θέση στην ανατολική Ευρώπη, με έκταση 124,89 km² και 283.872 κατοίκους (επίσημη απογραφή 2011) (πυκνότητα 2.273 κατ./km²). Αποτελεί Μητροπολιτικό κέντρο και διαθέτει το μεγαλύτερο λιμάνι στη Μαύρη θάλασσα και ένα από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη, ενώ διαθέτει επίσης ένα αρκετά μεγάλο ναυπηγείο. Ως προς τις μεταφορές η πόλη εξυπηρετείται από Διεθνές Αεροδρόμιο, από Σιδηρόδρομο και τα λιμάνια της συνδέονται με αυτοκινητόδρομο που λειτουργεί ως εξωτερικός δακτύλιος εκτρέποντας τη βαριά κυκλοφορία προς και από το Λιμάνι της Κωνσταντζας.</p> <p>Το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών είναι αρκετά ανεπτυγμένο, ενώ περίπου το 36% του πληθυσμού της Κωνσταντζα χρησιμοποιεί τα ΜΜΜ. Ένα δίκτυο δρομολογίων λεωφορείων, τραμ και τρόλεϊ συνδέει τα κρουαζιερόπλοια και τα τουριστικά αξιοθέατα της Κωνσταντζα. Το εισιτήριο είναι ενιαίο για τα τρία μέσα (λεωφορεία, τρόλεϊ και τραμ).</p> <p>Ο Χάρτης δρομολογίων δημόσιας συγκοινωνίας της Κωνσταντζα είναι διαθέσιμος διαδικτυακά (online). Τα εισιτήρια μπορούν να αγοραστούν σε περίπτερα που εμφανίζουν το λογότυπο του RATC (Regia Autonoma de Transport in Comun Constanta), το οποίο υπάγεται στο Δημοτικό Συμβούλιο της Κωνσταντζα. Το RATC παρέχει περίπου το 80% των δημόσιων συγκοινωνιών με στόλο 196 λεωφορείων. (Υπάρχουν ακόμη 3 ιδιωτικές εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες με 9 mini-buses. Οι περισσότερες από αυτές τις διαδρομές εκτελούνται από κοινού με λεωφορεία RATC.)</p>

Τέλος, προτάθηκε μια επαγγελματική μελέτη σκοπιμότητας σχετικά με τη δημιουργία μιας γραμμής ηλεκτρικών λεωφορείων στο λιμάνι της Κωνσταντζα, με μονάδες χρέωσης που βασίζονται στην ηλικιακή και την αιολική ενέργεια.

Τα αποτελέσματα από τη εφαρμογή του προγράμματος PORTIS είναι αισιόδοξα, αφού κατέδειξαν τα εξής για το μεταφορικό σύστημα:

- ⇒ Συνολική απασχόληση στην πόλη: +6,7%
- ⇒ Δείκτης ανεργίας στην πόλη: -23,1%
- ⇒ Νέες θέσεις εργασίας λόγω της ανακατασκευής της προκουμαίας του λιμανιού: +100
- ⇒ Νέες επιχειρήσεις λόγω της ανάπτυξης του λιμανιού: +15
- ⇒ Μετακινούμενοι με επιβατικό ΙΧ για τη διαδρομή Πόλη-Λιμάνι: -4%
- ⇒ Χρόνος μετακινήσεων: -10%
- ⇒ Κατανομή των μέσων μετακινήσεων: MMM +6,9%, Ποδήλατο και Πεζοί +36,4%



(Πηγή: <https://civitas.eu/portis/constantia> ,
<https://en.wikipedia.org/wiki/Constan%C8%9Ba>)

**La Ροσέλ
(La Rochelle),
Γαλλία**

Η πόλη της La Rochelle βρίσκεται στις ακτές του Ατλαντικού στην περιοχή Poitou-Charentes στη δυτική Γαλλία. Η αστική κοινότητα της La Rochelle περιλαμβάνει την πόλη και τις 17 γύρω κοινότητες της, με συνολικό πληθυσμό 160.000 κατοίκους. Η πόλη έχει 75.735 κατοίκους (2017) και

έκταση 28,43 km² (πυκνότητα 2.663,9 κατ./ km²). Η La Rochelle διαθέτει **εμπορικό λιμάνι και διαθέτει τη μεγαλύτερη μαρίνα της Ευρώπης** για σκάφη αναψυχής. Με σημαντικό αριθμό μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ο οικονομικός δυναμισμός της La Rochelle είναι ένας ισχυρός μοχλός αλλαγής σε μια πόλη που προάγει την ποιότητα ζωής, τις βιώσιμες μεταφορές και την αστική οικολογία.

Μεταξύ των πρωτοποριακών πολιτικών μεταφορών της πόλης ήταν η εισαγωγή του πρώτου πεζόδρομου της πόλης-κέντρου το 1973, της πρώτης ημέρας χωρίς αυτοκίνητα το 1997 και η έναρξη του σχεδίου ποδηλάτου το 1976.

Η συμμετοχή στο έργο CIVITAS SUCCESS μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος της περιβαλλοντικής στρατηγικής της τοπικής αυτοδιοίκησης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της πόλης, με τη βελτίωση των υφιστάμενων λύσεων δημόσιων συγκοινωνιών, τη διοργάνωση πολυτροπικών μεταφορών και τη μεγαλύτερη συνοχή και προβολή σε όλες τις υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών.

Τα Μέτρα που εφαρμόστηκαν ήταν:

- Ανάπτυξη καθαρών συλλογικών μεταφορών
- Εισαγωγή καθαρών λεωφορείων δημόσιων συγκοινωνιών
- Εισαγωγή πρατηρίων καυσίμων με βιοκαύσιμα
- Ανακύκλωση λαδιού μαγειρέματος για βιοκαύσιμα
- Επέκταση των ελεγχόμενων ζωνών πρόσβασης
- Έλεγχοι πρόσβασης για τα τουριστικά λεωφορεία
- Περαιτέρω ενοποίηση του συστήματος έκδοσης εισιτηρίων
- Στρατηγικές για ένα ολοκληρωμένο σύστημα τιμολόγησης για τις δημόσιες μεταφορές
- Νέες εγκαταστάσεις Park&Ride
- Εισαγωγή αποκλειστικών λωρίδων λεωφορείων
- Αναδιοργάνωση του δικτύου λεωφορειακών γραμμών
- Επέκταση του σχεδίου ποδηλάτου-λεωφορείου
- Βελτίωση υποδομής για τις δημόσιες μεταφορές
- Ανάπτυξη του νέου συστήματος οχημάτων χρονομεριστικής μίσθωσης

- Ανάπτυξη του συστήματος κατανομής ποδηλάτων στο πλαίσιο του συστήματος δημόσιων συγκοινωνιών
- Στρατηγική επέκταση της πλατφόρμας ELCIDIS για την εφοδιαστική αλυσίδα (logistics) της πόλης
- Συνεργασίες με παρόχους εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics)
- Ποδηλατική διαδρομή υψηλής ποιότητας
- Σχεδιασμός διαδρομών μετακινήσεων για εργασία
- Ανάπτυξη σχεδίου διαδρομών μετακινήσεων για φοιτητές
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης δημόσιων συγκοινωνιών
- Δημιουργία βάσης δεδομένων δημόσιων συγκοινωνιών
- Παροχή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο μέσω SMS και ηλεκτρονικών πινακίδων πληροφόρησης
- Ανάπτυξη του συστήματος έξυπνων καρτών για διάφορες υπηρεσίες κινητικότητας
- Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος τιμολόγησης
- Ανάπτυξη νέου στόλου κοινόχρηστων αυτοκινήτων (car-sharing), που θα περιλαμβάνει ηλεκτρικά και υβριδικά οχήματα

(Πηγή: <https://civitas.eu/content/la-rochelle>)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα κάποιων εκ των παραπάνω μέτρων που σχετίζονται με τις μετακινήσεις στην πόλη.

Ανάπτυξη καθαρών συλλογικών μεταφορών: Σε ένα πειραματικό μέτρο, η La Rochelle Urban Community εισήγαγε δύο υβριδικά λεωφορεία για διάστημα δύο ετών για να μεταφέρει τους μετακινούμενους μεταξύ ενός πάρκου και μιας βόλτας και του κέντρου της πόλης. Δύο υβριδικά μικρά λεωφορεία 22 θέσεων με χαμηλά πατώματα και ευρείες πόρτες, που τα καθιστούσαν πλήρως προσβάσιμα σε άτομα με μειωμένη κινητικότητα, τέθηκαν σε λειτουργία από τον Νοέμβριο του 2006 έως τον Οκτώβριο του 2008 σε μια διαδρομή μεταξύ ενός πάρκου και μιας διαδρομής και του παλαιού λιμανιού La Rosél (2,8 χλμ.). Για δύο εβδομάδες το 2008, δοκιμάστηκε ένα ηλεκτρικό μίνι λεωφορείο Horiba 200 στην ίδια διαδρομή. Η απόδοση των υβριδικών λεωφορείων ήταν απογοητευτική, με χαμηλά επίπεδα αξιοπιστίας και μεγαλύτερες απαιτήσεις συντήρησης από ό, τι για τα ηλεκτρικά οχήματα και για τους πετρελαιοκίνητους Euro 4. Η δοκιμή δεν έδειξε μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου και καμία σημαντική μείωση στην κατανάλωση καυσίμου. Παρ' όλα

αυτά, υπήρξε μια θετική αντίληψη του κοινού λόγω του ενδιαφέροντος και της υποστήριξης για καθαρές αστικές δημόσιες συγκοινωνίες. (Πηγή: <https://civitas.eu/measure/developing-clean-collective-transport>)

Εισαγωγή καθαρών λεωφορείων δημόσιων συγκοινωνιών: Στόχος του μέτρου αυτού ήταν η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων του στόλου λεωφορείων στη La Rochelle με την αγορά 10 νέων λεωφορείων εξοπλισμένων για την πλήρη συμμόρφωση με τα πρότυπα EEV, είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται στα ευρωπαϊκά πρότυπα εκπομπών για τον ορισμό ενός οχήματος που συμμορφώνεται με τα αυστηρότερα πρότυπα εκπομπών καυσαερίων. Αυτά τα λεωφορεία χρησιμοποιούν μια διαδικασία γνωστή ως εκλεκτική καταλυτική αναγωγή (SCR), η οποία εγχέει ένα υδατικό διάλυμα ουρίας, το οποίο διατίθεται στο εμπόριο με το όνομα AdBlue, στο ρεύμα αερίων και μετατρέπει το 85 τοις εκατό των οξειδίων του αζώτου στα καυσαέρια σε άζωτο και ατμό. Στα αποτελέσματα του μέτρου καταγράφονται η μείωση στην κατανάλωση καυσίμων κατά 2,12% και η κατακόρυφη η μείωση σε εκπομπές ρύπων σε σύγκριση με τους κινητήρες Euro 3: η μείωση των εκπομπών μονοξειδίου του άνθρακα (98%), υδρογονανθράκων (98%), οξειδίων του αζώτου (68%) και σωματιδίων (89%). Τα νέα λεωφορεία αποδείχθηκαν τουλάχιστον εξίσου αξιόπιστα με τα λεωφορεία με κινητήρες Euro 3. Συνολικά, τα νέα λεωφορεία αποδείχθηκαν περιβαλλοντικά ευνοϊκά και οικονομικά βιώσιμα, αποδεικνύοντας ότι η ώριμη τεχνολογία ντίζελ μπορεί να επιτύχει περιβαλλοντικούς στόχους και να ανταποκριθεί στις λειτουργικές απαιτήσεις. Η υιοθέτηση προτύπων EEV είναι ένας πρακτικός τρόπος για τις πόλεις και τους μεταφορείς να αντιμετωπίσουν τη μετάβαση μεταξύ παλαιότερων τεχνολογιών και τη ριζική αλλαγή προς πλήρως ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/introducing-clean-public-transport-buses>)

Επέκταση των ελεγχόμενων ζωνών πρόσβασης: Το 1971, ένας αριθμός δρόμων στο κέντρο της πόλης έγιναν πεζόδρομοι, με πρόσβαση περιορισμένη στους κατοίκους και τα οχήματα παράδοσης. Η είσοδος σ' αυτούς τους δρόμους ελέγχεται από αυτόματες κουπαστές. Οι υφιστάμενοι έλεγχοι πρόσβασης στη La Rochelle αποδείχθηκαν επιτυχείς όσον αφορά στη μείωση των χρόνων διαδρομής των λεωφορείων και τη βελτίωση της ασφάλειας για τους πεζούς και τους ποδηλάτες και το σύστημα επεκτάθηκε λοιπόν σε άλλα μέρη της πόλης. Μετά από αίτημα των κατοίκων της πόλης αποφασίστηκε η περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος και η επέκταση των ελέγχων πρόσβασης σε άλλες ζώνες της πόλης, καθιστώντας τον ασφαλέστερο για τους πεζούς και τους ποδηλάτες να περάσουν στρατηγικές περιοχές όπως η ναυτική ζώνη και η μεγαλύτερη εμπορική περιοχή της πόλης Beaulieu. Αποφασίστηκε επίσης να δημιουργηθεί μια ζώνη περιπάτου

γύρω από το πολιτιστικό κέντρο της πόλης στο Παλιό Λιμάνι, με περιορισμένη πρόσβαση αποκλειστικά για παραδόσεις και κατοίκους. Συγκεκριμένα, τον Σεπτέμβριο του 2006 εγκαταστάθηκαν αυτόματα εμπόδια στη ναυτική ζώνη της πόλης (Plateau Nautique), μια περιοχή 25.000 τ.μ. που περιλαμβάνει ναυπηγεία και εταιρείες που σχετίζονται με τη θάλασσα, οι οποίες είχαν προηγουμένως περάσει από λεωφορεία, αυτοκίνητα και άλλα οχήματα. Με την τοποθέτηση των εμποδίων και φαναριών, η πρόσβαση περιοριζόταν στα λεωφορεία και στα οχήματα έκτακτης ανάγκης. Στα μέσα του 2007 εγκαταστάθηκαν αυτόματα εμπόδια στην εμπορική περιοχή της πόλης Beaulieu, όπου δίνεται προτεραιότητα στα οχήματα δημοσίων μεταφορών, τους ποδηλάτες και τους πεζούς. Η εγκατάσταση των εμποδίων ολοκληρώθηκε με τον πολιτιστικό χώρο La Coursive του παλαιού λιμανιού το 2008. Αυτή η νέα ζώνη περιπάτου διαθέτει εστιατόρια και θέατρο και η πρόσβαση περιορίζεται στους κατοίκους, τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και τα οχήματα παράδοσης αγαθών. Οι παραδόσεις στις επιχειρήσεις και το θέατρο εξομαλύνθηκαν με την εγκατάσταση κάμερας και ενδοεπικοινωνίας.

Ποια ήταν τα αποτελέσματα του μέτρου; Τα αισθήματα ασφάλειας στους ποδηλάτες και τους πεζούς βελτιώθηκαν. Οι χρόνοι διαδρομών του λεωφορείου μειώθηκαν λόγω του μειωμένου όγκου κίνησης. Οι συνθήκες στις ζώνες βελτιώθηκαν όσον αφορά στην ασφάλεια, την καθαριότητα και τα μειωμένα επίπεδα θορύβου.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/extension-access-control-zones>)

Έλεγχος πρόσβασης για τα τουριστικά λεωφορεία: Ως δημοφιλής τουριστικός προορισμός, η La Rochelle αντιμετώπισε το πρόβλημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ρύπανσης που προκαλούν τα τουριστικά λεωφορεία που διασχίζουν το κέντρο της πόλης. Το μέτρο τέθηκε σε εφαρμογή προκειμένου να βελτιωθεί η σήμανση και η πληροφόρηση των οδηγών λεωφορείων, να εντοπιστούν οι κατάλληλες διαδρομές και να βελτιστοποιηθούν οι διαδρομές και να εξορθολογιστεί η στάθμευση των λεωφορείων στην πόλη. Ως πρώτο βήμα, έγιναν διαβουλεύσεις με τους οδηγούς λεωφορείων προκειμένου να εκτιμηθούν οι ανάγκες και οι προσδοκίες τους όσον αφορά στην οδήγηση και τον χώρο στάθμευσης στη La Rochelle. Το καλοκαίρι του 2007, φυλλάδια στα αγγλικά και τα γαλλικά διανεμήθηκαν στους οδηγούς λεωφορείων, ταξιδιωτικούς πράκτορες και πρακτορεία ταξιδίων. Τα φυλλάδια περιείχαν πληροφορίες σχετικά με τις συνιστώμενες διαδρομές, τις ζώνες ρυμούλκησης, τις δυνατότητες στάθμευσης και τις πολλαπλές συνδέσεις με τις δημόσιες μεταφορές. Αυτές οι πληροφορίες διατέθηκαν επίσης στην ιστοσελίδα του τουρισμού της La Rochelle. Οι οδηγοί λεωφορείων προμηθεύτηκαν επίσης ένα πιστοποιημένο διεθνές σύστημα αναφοράς εντοπισμού θέσης για τις συνιστώμενες διαδρομές και τους χώρους στάθμευσης.

Ποια ήταν τα αποτελέσματα του μέτρου; Το 2005, το 60,7% των ερωτηθέντων οδηγών λεωφορείων θεώρησε ότι ένα φυλλάδιο με πληροφορίες σχετικά με τη διαδρομή και τη στάθμευση θα ήταν χρήσιμο πριν από την άφιξή τους στη La Rochelle. Το 2008, μετά την παραγωγή του φυλλαδίου, το 92% των ερωτηθέντων οδηγών θεωρούσαν το φυλλάδιο χρήσιμο. Όλοι οι οδηγοί λεωφορείων καλωσόρισαν τη δυνατότητα λήψης πιστοποιημένου παγκόσμιου συστήματος εντοπισμού θέσης. Όσον αφορά στις εγκαταστάσεις υποδοχής κατά την είσοδο στην πόλη, το 80% των οδηγών λεωφορείων τις θεώρησε ικανοποιητικές.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/access-controls-tourist-coaches>)

Περαιτέρω ενοποίηση του συστήματος έκδοσης εισιτηρίων: Ως δημοφιλής τουριστικός προορισμός, η La Rochelle φιλοξενεί χιλιάδες επισκέπτες κάθε χρόνο. Η ιδέα ήταν να προσφέρει μια ελκυστική εναλλακτική λύση στη χρήση ιδιωτικών αυτοκινήτων, δημιουργώντας ένα ενιαίο εισιτήριο που συνδυάζει τις δημόσιες συγκοινωνίες και ένα ευρύ φάσμα πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων. Αποφασίστηκε να ξεκινήσει ένα ενιαίο εισιτήριο που θα συνδυάζει απεριόριστη χρήση δημόσιων συγκοινωνιών με μειωμένες τιμές για μουσεία και τα κυριότερα αξιοθέατα της πόλης. Το "Pass Rochelais" βασίστηκε στα εξής: 1. ισχυρή εταιρική σχέση μεταξύ παρόχων μεταφορών και των κύριων τουριστικών και πολιτιστικών τοποθεσιών, 2. ελκυστικές τιμές για όλους τους χρήστες, και 3. την παροχή πληροφοριών σε πολλές γλώσσες. Αρχικά, έξυπνες κάρτες διανεμήθηκαν στους φοιτητές από τον Σεπτέμβριο του 2006. Το Pass Rochelais εισήχθη για πολιτιστικούς χώρους το 2005. Το ενιαίο εισιτήριο επεκτάθηκε στη συνέχεια σε δραστηριότητες αναψυχής, νέα σημεία πώλησης και νέες ομάδες στόχου. Οι πληροφορίες σχετικά με το ενιαίο εισιτήριο διαδόθηκαν τακτικά, απευθύνονταν κυρίως σε αγγλόφωνους επισκέπτες.

Ως αποτέλεσμα της εφαρμογής των μέτρων υιοθετήθηκε η προσέγγιση ενός εισιτηρίου στις δημόσιες μεταφορές, επτεύχθη η ικανοποίηση των νέων κατηγοριών χρηστών, η διαχείριση των συνδρομών κατέστη αποτελεσματικότερη τόσο για τους μεταφορείς όσο και για τους χρήστες, αυξήθηκε ο αριθμός των επιβατών που χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς, ο αριθμός των επισκεπτών στους κύριους τουριστικούς χώρους αυξήθηκε, περισσότερα από 11.500 Pass Rochelais πωλήθηκαν μεταξύ του 2005 και του 2008, και τέλος, το 87% των χρηστών Pass Rochelais ήταν πολύ ικανοποιημένοι με την υπηρεσία και 12% ικανοποιημένοι (σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε το καλοκαίρι του 2008).

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/further-integration-ticketing-system>)

Στρατηγικές για ένα ολοκληρωμένο σύστημα τιμολόγησης για τις δημόσιες μεταφορές: Η εφαρμογή ολοκληρωμένων προϊόντων έκδοσης εισιτηρίων στη La Rochelle θεωρείται επιτυχημένη.

Το νέο επαήμερο εισιτήριο ήταν το πιο δημοφιλές νέο προϊόν, αντιπροσωπεύοντας λίγο περισσότερο από το ήμισυ των πωλήσεων σε μια τετραετή περίοδο. Ο αριθμός των δρομολογίων των δημοσίων μέσων μετακινήσεων που χρησιμοποίησαν το Pass Rochelais μεταξύ 2005 και 2008 αυξήθηκε και σχεδόν όλοι οι χρήστες ήταν ικανοποιημένοι με τις πρακτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές και τις υπηρεσίες που παρέχονται στο ειδικά παραγόμενο φυλλάδιο. Μεταξύ των ερωτηθέντων τουριστών, το 63% δήλωσε ότι χρησιμοποίησε το αυτοκίνητό τους λιγότερο κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στη La Rochelle χάρη στο Pass Rochelais.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/strategies-integrated-tariff-system-public-transport>)

Νέες εγκαταστάσεις Park&Ride: Μετά την επιτυχία του χώρου στάθμευσης μετεπιβίβασης (Park&Ride) της πόλης, η τοπική αρχή της La Rochelle αποφάσισε να προωθήσει περαιτέρω τις επιλογές πολυτροπικών επιλογών μετακινήσεων με την κατασκευή μιας δεύτερης εγκατάστασης. Το πρώτο Park&Ride άνοιξε στα νότια της πόλης το 2002 και αποδείχθηκε επιτυχές στη μείωση του αριθμού των αυτοκινήτων που εισέρχονται στο κέντρο της πόλης. Κατά συνέπεια, σχεδιάστηκε μια νέα εγκατάσταση στη βόρεια είσοδο της πόλης, κοντά σε μία από τις σημαντικότερες κατοικημένες περιοχές της La Rochelle και κοντά στον κεντρικό αυτοκινητόδρομο από τον Βορρά. Απευθυνόταν κυρίως στους ανθρώπους που μετακινούνται στην πόλη με αυτοκίνητο με σκοπό να προωθηθεί η πολυτροπικότητα (εναλλακτικές επιλογές μέσων μετακίνησης) για καθημερινές διαδρομές μεταξύ της κατοικίας και της εργασίας ή του σχολείου. Ο χώρος στάθμευσης δεν διέθετε ειδικό λεωφορείο για απευθείας μετακίνηση σε κάποιο προορισμό, δεδομένου ότι ο χώρος βρίσκεται κοντά σε γραμμές λεωφορείων που εξυπηρετούν ήδη αυτήν την περιοχή. Διαθέτει επίσης ένα σταθμό κοινής χρήσης ποδηλάτων για την ενθάρρυνση των εναλλακτικών επιλογών στις μετακινήσεις και υπάρχει μια συλλογική υπηρεσία ταξί για άτομα που εργάζονται αργά στο κέντρο της πόλης. Ο χώρος στάθμευσης είναι επίσης εξοπλισμένος με εγκαταστάσεις για άτομα με μειωμένη κινητικότητα. Συγκεκριμένα: Μετά από μια αρχική μελέτη σκοπιμότητας και την απόκτηση της γης, ολοκληρώθηκαν το 2006 οι εγκαταστάσεις του χώρου Park&Ride και εγκαινιάστηκαν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας κινητικότητας τον Σεπτέμβριο. Η διάθεση του χώρου συνοδεύτηκε από διάφορες διαφημιστικές δραστηριότητες: φυλλάδια, δωρεάν δελτία για όσους επιθυμούν να δοκιμάσουν την υπηρεσία, συναντήσεις με εκπροσώπους της εταιρείας και συμμετοχή σε εκδηλώσεις και εκθέσεις που σχετίζονται με την κινητικότητα. Έχει δημιουργηθεί ένα γραφείο πληροφοριών στον χώρο στάθμευσης, ενώ λειτουργεί και ένα σύστημα βιντεοπαρακολούθησης. Το μέτρο συνέβαλε στη μείωση του αριθμού των αυτοκινήτων που εισέρχονται στο κέντρο της πόλης, παρόλο που ο αριθμός των συνδρομητών ήταν κάπως χαμηλότερος από τον επιδιωκόμενο στόχο.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/new-park-and-ride-facilities>)

Εισαγωγή αποκλειστικών λωρίδων λεωφορείων: Για να περιοριστεί η πρόσβαση στις λεωφορειολωρίδες αποκλειστικά σε λεωφορεία και ποδηλάτες, εγκαταστάθηκαν αυτοματοποιημένοι ανελκυστήρες. Μετά την εφαρμογή των μέτρων, το 90% των τακτικών χρηστών της συγκεκριμένης γραμμής λεωφορείων στη La Rochelle εξέφρασε την ικανοποίησή της για την εισαγωγή της αποκλειστικής λωρίδας λεωφορείων. Αν και τα αναμενόμενα οφέλη των ταξιδιών ήταν πολύ περιορισμένα για να αντισταθμίσουν τις συνέπειες του αυξημένου μήκους διαδρομής και την προσθήκη νέων στάσεων, το 24% των επιβατών ανέφερε ότι θα άλλαζαν τον τρόπο μεταφοράς τους από το αυτοκίνητο στο λεωφορείο. Οι χρόνοι διαδρομών μετακινήσεων και η αξιοπιστία των υπηρεσιών βελτιώθηκαν, αν και τα προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης παρέμειναν στην εμπορική περιοχή. Η εξοικονόμηση καυσίμων επιτεύχθηκε ως αποτέλεσμα της αύξησης των επιβατών των δημόσιων συγκοινωνιών και η εικόνα του συστήματος δημόσιων μεταφορών βελτιώθηκε.

(Πηγή: <https://civitas.eu/measure/introducing-dedicated-bus-lanes>)

"Pass Rochelais": Το "Pass Rochelais" σχεδιάστηκε για να προσφέρει μια ελκυστική εναλλακτική λύση στο ιδιωτικό αυτοκίνητο, παρέχοντας πρόσβαση σε διάφορα μέσα μαζικής μεταφοράς για μετακινήσεις στη La Rochelle και τις γύρω περιοχές. Προσφέρει προνομιακές τιμές για πρόσβαση στους κύριους τουριστικούς και πολιτιστικούς χώρους της La Rochelle: το Ενυδρείο, τα κύρια μουσεία, τους Πύργους της La Rochelle, την ξενάγηση στο Δημαρχείο και πολλές δραστηριότητες αναψυχής και αθλητισμού. Η υλοποίηση κόστισε 6 ανθρωπομήνες και περιελάμβανε τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προώθηση του νέου συστήματος έκδοσης εισιτηρίων, ενώ το κόστος προώθησης ήταν περίπου 12.000 € ετησίως.

Παρόλο που ο αριθμός των μετακινήσεων που πραγματοποιήθηκαν στις δημόσιες συγκοινωνίες και οι επισκέψεις στα τουριστικά αξιοθέατα με τη χρήση του Pass Rochelais αυξήθηκαν συνολικά μεταξύ 2005 και 2012, ο αριθμός των μετακινήσεων στα μέσα μαζικής μεταφοράς δεν συμβαδίζει με τον αυξημένο αριθμό επισκέψεων. (Το 2011, πωλήθηκαν 4.681 Pass Rochelais με 10.953 επισκέψεις σε πολιτιστικούς χώρους και 1.504 επισκέψεις σε δραστηριότητες αναψυχής και αθλητισμού. Ο αριθμός των ταξιδιών με τα μέσα μαζικής μεταφοράς ήταν 37.055.)

Λαμβάνοντας υπόψη την επιτυχία του "Pass Rochelais", που αρχικά εφαρμόστηκε στη La Rochelle, αυτή η πρωτοβουλία επεκτάθηκε σε αρκετούς Δήμους στο μεγαλύτερο αστικό οικισμό της La Rochelle. Για να βελτιωθεί περαιτέρω η υπηρεσία, εξετάζεται το ενδεχόμενο αντικατάστασης των σημερινών κουπονιών με έξυπνο σύστημα έκδοσης εισιτηρίων. Αυτό θα επέτρεπε στον ταξιδιώτη

να έχει εύκολη πρόσβαση στις υπηρεσίες μεταφορών "Pass Rochelais" καθώς και σε τουριστικούς χώρους.

(Πηγή: <https://www.eltis.org/discover/case-studies/pass-rochelais-integrated-transport-and-tourism-ticket-offer-visitors-la>)

Η πόλη – λιμάνι La Rochelle της Γαλλίας στο πλαίσιο ανανέωσης του δικτύου της δημόσιας συγκοινωνίας, τοποθέτησε οπιακουστικά μέσα εντός του στόλου της δημόσιας συγκοινωνίας για την ενημέρωση όλων των χρηστών ενώ έγινε υπερύψωση μπροστά από τις στάσεις έτσι ώστε να μειωθεί το κενό μεταξύ του λεωφορείου και της στάσης. Το 2008 εκδόθηκε ένας οδηγός πρόσβασης για τα άτομα με περιορισμένη ορατότητα. Με τις παρεμβάσεις αυτές, το 86% των χρηστών της δημόσιας συγκοινωνίας δήλωσε ότι οι στάσεις είναι πιο προσβάσιμες.



<p>Μπάρι (Bari), Ιταλία</p>	<p>Το Μπάρι είναι μια πόλη που βρίσκεται στη νοτιοανατολική ακτή της Ιταλίας και είναι η δεύτερη πιο πυκνοκατοικημένη πόλη στη νότια Ιταλία μετά τη Νάπολη (έχει πληθυσμό περίπου 320.000). Το Μπάρι είναι ένας σημαντικός συγκοινωνιακός κόμβος καθώς διαθέτει λιμάνι για επιβατικές και εμπορευματικές κινήσεις. Λειτουργεί ως βασικός σύνδεσμος με άλλα ιταλικά λιμάνια, καθώς και με προορισμούς στη Μεσόγειο και όχι μόνο.</p> <p>Το Μπάρι προσφέρει πολλές εναλλακτικές επιλογές μεταφοράς για να μειώσει την εξάρτηση από ιδιωτικά οχήματα και να προωθήσει τη βιώσιμη κινητικότητα. Ακολουθούν ορισμένοι εναλλακτικοί τρόποι μεταφοράς που είναι διαθέσιμοι στο Μπάρι:</p> <p>Μετρό του Μπάρι: Το Μπάρι διαθέτει ένα ελαφρύ σιδηροδρομικό σύστημα γνωστό ως μετρό του Μπάρι, το οποίο παρέχει έναν βολικό και βιώσιμο τρόπο μεταφοράς εντός της πόλης. Το σύστημα του μετρό συνδέει διάφορες γειτονίες και σημαντικές τοποθεσίες, όπως το κέντρο της πόλης, τις πανεπιστημιακές περιοχές και τον κεντρικό σιδηροδρομικό σταθμό.</p> <p>Λεωφορεία: Το Μπάρι διαθέτει εκτεταμένο δίκτυο λεωφορείων που λειτουργεί από την εταιρεία δημόσιων μεταφορών AMTAB. Τα λεωφορεία εξυπηρετούν τόσο το κέντρο της πόλης όσο και τις γύρω περιοχές, καθιστώντας το μια προσιτή και προσιτή εναλλακτική λύση στα ιδιωτικά αυτοκίνητα. Το σύστημα λεωφορείων είναι καλά ανεπτυγμένο και τα δρομολόγια καλύπτουν πολλούς προορισμούς εντός της πόλης.</p> <p>Ποδηλασία: Το Μπάρι προωθεί το ποδήλατο ως βιώσιμο μέσο μεταφοράς. Η πόλη έχει εφαρμόσει υποδομές ποδηλασίας, συμπεριλαμβανομένων αποκλειστικών ποδηλατοδρόμων, χώρων στάθμευσης ποδηλάτων και διαδρομών φιλικών προς το ποδήλατο. Το Μπάρι προσφέρει επίσης προγράμματα κοινής χρήσης ποδηλάτων που επιτρέπουν στους κατοίκους και τους επισκέπτες να νοικιάζουν ποδήλατα για βραχυπρόθεσμη χρήση.</p> <p>Περπάτημα: Το Μπάρι είναι μια πόλη που μπορεί να περπατήσει και πολλές περιοχές στο κέντρο της πόλης είναι φιλικές προς τους πεζούς. Η πόλη έχει δημιουργήσει ζώνες πεζών, όπως η ιστορική παλιά πόλη (Bari Vecchia), όπου τα αυτοκίνητα είναι περιορισμένα, επιτρέποντας στους πεζούς να εξερευνήσουν ελεύθερα την περιοχή με τα πόδια.</p> <p>Carpooling και Car-Sharing: Το Bari ενθαρρύνει πρωτοβουλίες carpooling και car-sharing για τη μείωση του αριθμού των ιδιωτικών οχημάτων στο δρόμο. Διάφορες πλατφόρμες και υπηρεσίες κοινής χρήσης αυτοκινήτου είναι διαθέσιμες στην πόλη, επιτρέποντας στους κατοίκους να μοιράζονται βόλτες και να μειώνουν την κυκλοφοριακή συμφόρηση.</p> <p>Ηλεκτρική κινητικότητα: Το Μπάρι προωθεί την ηλεκτρική κινητικότητα ως μια φιλική προς το περιβάλλον εναλλακτική λύση στα παραδοσιακά βενζινοκίνητα οχήματα. Η πόλη έχει εγκαταστήσει σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων για να υποστηρίξει τη χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων και ενθαρρύνει την υιοθέτηση ηλεκτρικών οχημάτων στα μέσα μαζικής μεταφοράς.</p>
--	---

Υπηρεσίες ferry-boat: Το Μπάρι είναι μια σημαντική πόλη-λιμάνι και οι υπηρεσίες ferry-boat το συνδέουν με άλλες παράκτιες πόλεις στην Ιταλία και τις κοντινές χώρες. Τα πλοία παρέχουν ένα εναλλακτικό μέσο μεταφοράς τόσο για επιβάτες όσο και για οχήματα, προσφέροντας βιώσιμες επιλογές ταξιδιού για μεγαλύτερες αποστάσεις.

Αυτές οι εναλλακτικές επιλογές μεταφοράς στο Μπάρι συμβάλλουν στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και στην προώθηση ενός πιο βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος. Η δέσμευση της πόλης να παρέχει μια σειρά από επιλογές μεταφοράς ενθαρρύνει τους κατοίκους και τους επισκέπτες να επιλέξουν πιο οικολογικούς και πιο αποτελεσματικούς τρόπους μετακίνησης.



Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμιού:

Η Ραφήνα αποτελεί προάστιο της Αττικής και βρίσκεται στις ανατολικές ακτές του νομού. Διαθέτει ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια της χώρας, το οποίο εξυπηρετεί επιβατικές κινήσεις. Οι μετακινήσεις που πραγματοποιούνται καθημερινά είναι τόσο εσωτερικές όσο και μεγαλύτερων αποστάσεων (πχ με το κέντρο της Αθήνας, το αεροδρόμιο, κλπ) και γίνονται κυρίως με την χρήση ΙΧ.

Είναι, λοιπόν, αναγκαία μία πολιτική μεταφορών που να εστιάζει στη βελτίωση του συστήματος δημόσιων συγκοινωνιών με τη δημιουργία νέας γραμμής προαστιακού (οι εργασίες προβλέπεται να ξεκινήσουν το 2024), την επέκταση των τοπικών λεωφορειακών γραμμών, αλλά και την δημιουργία γραμμών που θα συνδέουν το προάστιο της Ραφήνας με άλλες κεντρικές περιοχές. Παράλληλα, είναι σημαντική και η δημιουργία χώρων στάθμευσης που θα εξυπηρετούν τόσο τους μόνιμους κατοίκους όσο και τους επισκέπτες. Όλα αυτά θα αποτελέσουν προσπάθεια να γίνει το κέντρο της πόλης πιο βιώσιμο, μειώνοντας την χρήση των ΙΧ και ελκυστικό για τους χρήστες των δημόσιων συγκοινωνιών, τους πεζούς και τους ποδηλάτες.

Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Άλλες ενέργειες για Βιώσιμη Κινητικότητα	
<p>Στοκχόλμη (Stockholm), Σουηδία</p>	<p>Η Στοκχόλμη είναι πρωτεύουσα της Σουηδίας. Έχει πληθυσμό 923.516 κατοίκους (με πυκνότητα 4.912 κατ./km²) και έκταση 188 km². Ο δείκτης ιδιοκτησίας ΙΧ ανέρχεται σε 368 οχήματα ανά 1.000 κατοίκους. Η Στοκχόλμη είναι το πολιτιστικό, ενημερωτικό, πολιτικό και οικονομικό κέντρο της Σουηδίας, με κορυφαία πανεπιστήμια. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό το μετρό της Στοκχόλμης, που λειτούργησε το 1950, και είναι γνωστό για τη διακόσμηση των σταθμών του.</p> <p>Το 2010, η Στοκχόλμη έγινε η πρώτη Ευρωπαϊκή Πράσινη Πρωτεύουσα. Η αξιολόγηση βασίστηκε σε έναν αριθμό κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων στο κλίμα, τοπικές τις μεταφορές, τους χώρους πρασίνου και την ποιότητα του αέρα. Η Στοκχόλμη έλαβε το βραβείο για το μακροχρόνιο και επιτυχημένο της έργο στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, αλλά και -το σημαντικότερο- για τους φιλόδοξους στόχους της για το μέλλον. Τα μέτρα-παραδείγματα παρακάτω καταδεικνύουν την πρόοδο που έχει επιτευχθεί μέχρι στιγμής.</p> <p><u>Πράσινο πολυενοδομικό σχεδιασμός:</u> Συνολικά 140.000 νέα σπίτια έχουν προγραμματιστεί μέχρι το 2030. Το σχέδιο πόλης δηλώνει ότι η πόλη πρέπει να είναι πυκνή και να εμποδίζει την αστική εξάπλωση. Τα νέα σπίτια πρέπει να είναι ενεργειακά αποδοτικά και να κατασκευάζονται κοντά δημόσιες συγκοινωνίες. Επίσης, ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανάπτυξη πολλών περιοχών κοινόχρηστου πρασίνου και πάρκων, τα οποία είναι ανοιχτά και προσβάσιμα σε όλους. Τα οικοσυστήματα είναι επίσης πολύ σημαντικά, δεδομένου ότι συμβάλλουν στην άμβλυνση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.</p> <p><u>Οικολογικές αστικές περιοχές:</u> Η επόμενη γενιά οικολογικών συνοικιών της πόλης (το λιμάνι Stockholm Royal Seaport) αναπτύσσεται σε πρώην βιομηχανική και λιμενική περιοχή. Έχουν ξεκινήσει σχέδια για 12.000 νέες κατοικίες και 35.000 χώρους εργασίας που θα συνδυαστούν με σύγχρονες λιμενικές επιχειρήσεις. Η περιοχή έχει ακόμη υψηλότερες περιβαλλοντικές απαιτήσεις απ ό,τι το αρχικό πρότυπο Hammarby Sjöstad και ο στόχος μέχρι το 2030 είναι να είναι η χωρίς ορυκτά καύσιμα μετακίνηση και η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Καινοτόμος πράσινη τεχνολογία θα επιτρέπει στους κατοίκους να διαχειρίζονται τη δική τους κατανάλωση ενέργειας χρησιμοποιώντας τα «έξυπνα» τηλέφωνα τους.</p> <p><u>Ανακατασκευή/ Ανακαίνιση:</u> Οι υπάρχουσες ιδιοκτησίες ανακαινίζονται και αναπτύσσονται με υψηλά περιβαλλοντικά πρότυπα. Πολλά από τα προάστια της Στοκχόλμης έχουν ιδιοκτησίες από τη δεκαετία του 1960 και του 1970.</p>

Στρατηγική κινητικότητα: Μια άλλη πρόκληση είναι ο σχεδιασμός λύσεων μεταφοράς με ελάχιστη/μειωμένη επίδραση στο περιβάλλον. Αυτός είναι ένας κρίσιμος παράγοντας προκειμένου να επιτευχθεί ο μακροπρόθεσμος στόχος. Η στρατηγική κινητικότητα της πόλης είναι το κλειδί για την επίτευξη του στόχου «απαλλαγή από ορυκτά καύσιμα» και προωθεί τη δημόσια συγκοινωνία, την πεζή μετακίνηση και την ποδηλασία καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, αντί της μετακίνησης με το αυτοκίνητο – γεγονός που αποτελεί την αφετηρία για όλο τον αστικό, μεταφορικό και πολεοδομικό προγραμματισμό. Με τα χρόνια, ο Δήμος της Στοκχόλμης έχει υλοποιήσει πολλά στρατηγικά μέτρα που έχουν αυξήσει σημαντικά την προσβασιμότητα και τη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών, όπως το σύστημα μετρό, μια τέλη (χρέωση) κυκλοφοριακής συμφόρησης και επενδύσεις σε «καθαρά» οχήματα και ανανεώσιμα καύσιμα. Ο στόχος είναι όλες οι δημόσιες συγκοινωνίες να γίνονται μέχρι το 2025 χωρίς ορυκτά καύσιμα. Στις αρχές του 2013, η πόλη υιοθέτησε μια στρατηγική κινητικότητας για διαχείριση, με αξιόπιστο και βιώσιμο τρόπο, της αυξημένης ανάγκης για μεταφορές, η οποία γενικεύθηκε λόγω της αύξησης του πληθυσμού.

Η Στρατηγική για την Κινητικότητα βασίζεται σε τρεις συναφείς ακρογωνιαίους λίθους:

1. Πολεοδομικός Σχεδιασμός: υψηλή πυκνότητα, ποικίλη αστική ανάπτυξη που μειώνει την ανάγκη για μετακινήσεις.
2. Σχεδιασμός υποδομής: μεγάλη επέκταση των δημόσιων συγκοινωνιών και ένα οδικό δίκτυο που κατευθύνει τη βαριά κυκλοφορία έξω από την πόλη.
3. Κυκλοφοριακός Σχεδιασμός: βελτιστοποίηση της χρήσης της υπάρχουσας υποδομής μέσω της προώθησης των δημόσιων συγκοινωνιών, της πεζή μετακίνησης και της ποδηλασίας.

Σχέδιο ποδηλάτου: Κατά την τελευταία δεκαετία, ο αριθμός των ποδηλατιστών έχει αυξηθεί κατά 76%, ως αποτέλεσμα της επένδυσης της πόλης στη βελτίωση της ποδηλατικής υποδομής και στο ενδιαφέρον των πολιτών για ποδηλασία παρά το λοφώδες έδαφος και το αντίξοο κλίμα.

Μοναδική ψηφιακή υποδομή: Η Στοκχόλμη έχει ένα από τα μεγαλύτερα ανοιχτά δίκτυα οπτικών ινών στον κόσμο και προσφέρει πρόσβαση σε σταθερή και κινητή ευρυζωνική σύνδεση σε όλη την έκταση της πόλης. Μια σταθερή ψηφιακή υποδομή επιτρέπει στη Στοκχόλμη να αναπτυχθεί με ένα βιώσιμο τρόπο: να εφαρμόσει την πλέον προηγμένη και καινοτόμο τεχνολογία (που χρησιμοποιείται για παράδειγμα στα τέλη κυκλοφοριακής συμφόρησης και στη βελτιστοποίηση ροών κυκλοφορίας), να αυξήσει τις διαδικτυακές επικοινωνίες (e-meetings) και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες, έτσι ώστε να μειώσει την ανάγκη για μετακινήσεις.

Συμμετοχικότητα των πολιτών

Στη Στοκχόλμη σήμερα:

- 100% της ενέργειας προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές

- 99% των στερεών αποβλήτων ανακυκλώνεται
- 96% των ξενοδοχειακών μονάδων έχει περιβαλλοντική πιστοποίηση
- έχει ένα από τα καθαρότερα (και πιο γευστικά) νερά βρύσης στον κόσμο.
- δεν υπάρχει ανάγκη για αγορά εμφιαλωμένου νερού
- η επιφάνεια της καλύπτεται κατά 1/3 από φυσικές περιοχές (πράσινο), 1/3 από ύδατα, 1/3 από αστική δόμηση
- το αεροδρόμιο (Stockholm Arlanda Airport) διαθέτει Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO14001
- έχει θέσει ως στόχο την απαλλαγή από ορυκτά καύσιμα έως το 2040



(Πηγή: <https://civitas.eu/eccentric/stockholm>
<https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-content/uploads/2011/04/Stockholm-First-European-Green-Capital-.pdf>
<https://professionals.visitstockholm.com/why-stockholm/artiklar-till-why-stockholm/sustainability/>
<https://www.bbc.com/news/technology-38404884>)

<p>Ταλίν (Tallinn), Εσθονία</p>	<p>Το Ταλίν είναι η πρωτεύουσα της Εσθονίας με 400.000 κατοίκους και έκταση 159,2 km². Μετά το 1991, το Ταλίν υπέστη δραστική αλλαγή, με την οποία το σύστημα δημόσιων συγκοινωνιών δεν μπόρεσε να συμβαδίσει, με αποτέλεσμα η πόλη να επιβαρύνεται με όλο και περισσότερη κίνηση από ιδιωτικά αυτοκίνητα.</p>
--	---

Μετά την οικονομική ύφεση το 1991, ακολούθησε ραγδαία οικονομική ανάπτυξη που είχε τεράστιο αντίκτυπο στην πόλη και στη δομή του συστήματος μεταφορών της. Ο αριθμός των ιδιωτικών αυτοκινήτων αυξήθηκε τόσο γρήγορα ώστε η ανάπτυξη του δικτύου δημόσιων μεταφορών τώρα υστερεί. Μεταξύ 1990 και 2000 η χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς μειώθηκε από 250 σε 94 εκατομμύρια και το μερίδιο των μεταφορών μειώθηκε από 77% σε 31%. Η κάμψη της ποιότητας των δημόσιων συγκοινωνιών έχει επηρεάσει σχεδόν όλους τους πολίτες της πόλης, αλλά περισσότερο τις γυναίκες, τα παιδιά και τους ηλικιωμένους που εξαρτώνται περισσότερο από αυτήν. Η μαζική στροφή προς τη χρήση του ιδιωτικού αυτοκινήτου και ένα μεγάλο μέρος της διαμπερούς κυκλοφορίας αφήνουν το αντίκτυπο τους στην πόλη και απειλούν να βλάψουν το όμορφο παλιό τμήμα της πόλης.

Η πιο πιεστική πρόκληση του Ταλίν είναι να ανανεώσει και να επεκτείνει το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων λεωφορείων, τρόλεϊ, τραμ και προαστιακών τρένων. Για το σκοπό αυτό, η πόλη εκτόνησε ένα Σχέδιο Ανάπτυξης Κυκλοφορίας για την περίοδο 2005 - 2014. Η συμμετοχή του Tallinn στο πρόγραμμα CIVITAS MIMOSA ενίσχυσε τις προσπάθειες της πόλης για την κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης με βιώσιμο τρόπο μέσω μιας σειράς δραστηριοτήτων και με την υποστήριξη από διεθνείς εταιρείες. Μέσω του MIMOSA, το Ταλίν στόχο έχει την ανάπτυξη το δικού του δικτύου Park & Ride, την εφαρμογή ενός νέου ολοκληρωμένου συστήματος σχετικά με την πληροφόρηση για τις δημόσιες μεταφορές και την έκδοση εισιτηρίων, καθώς και να αναπτύξει μια στρατηγική μάρκετινγκ για την προώθηση των δημόσιων μέσων μεταφοράς, της πεζή μετακίνησης και της ποδηλασίας. Ένα ακόμη καθήκον της πόλης είναι να επεξεργαστεί μια νέα στρατηγική για την κάλυψη των αναγκών των εμπορευματικών μεταφορών που συνδέονται με το λιμάνι.

Στο πλαίσιο του CIVITAS MIMOSA, το Ταλίν έχει ως στόχο τη μείωση στο μισό στις εκπομπές CO₂ από τις μεταφορές. Το μεγαλύτερο μέρος της εξοικονόμησης εκπομπών, περίπου 40%, αναμένεται από την εισαγωγή νέων καθαρότερων οχημάτων. Ένα άλλο 10% αναμένεται από ένα πρόγραμμα οικολογικής οδήγησης. Η εκστρατεία οικολογικής οδήγησης σκοπεύει επίσης να μειώσει τα ποσοστά ατυχημάτων κατά 10% και τα ατυχήματα σε ανακατασκευασμένες πεζοδιαβάσεις προβλέπεται να μειωθούν κατά 25%. Το Ταλίν αντλεί από την εμπειρία της Μπολόνια, πόλη εταίρο στο MIMOSA, με τον περιορισμό της κατάχρησης των λεωφορειολωρίδων. Η εισαγωγή ενός νέου συστήματος επιτήρησης μέσω βίντεο προβλέπεται να μειώσει την παράνομη χρήση λεωφορειολωρίδων κατά 70%. Η πόλη αναμένει αύξηση κατά 7% του μεριδίου των δημόσιων συγκοινωνιών στις μετακινήσεις μέσω της προώθησης των μαζικών μεταφορών.

Τα Μέτρα που εφαρμόστηκαν ήταν:

- Σύστημα προτεραιότητας για τις δημόσιες μεταφορές
- Αυτόματες κλήσεις σταματήματος και πινακίδες πληροφοριών στα οχήματα δημόσιας συγκοινωνίας
- Ανάπτυξη υπηρεσιών Park&Ride (P&R) και σχολικών λεωφορείων
- Σύστημα επικοινωνίας δημόσιων συγκοινωνιών
- Διαχείριση της κινητικότητας: καθιστώντας τις δημόσιες μεταφορές πιο δημοφιλείς
- Εκπαίδευση οικολογικής οδήγησης στους οδηγούς λεωφορείων
- Σχεδιασμός διαδρομών για ομαλή εμπορευματική και αστική εφοδιαστική αλυσίδα (freight and city logistics)
- Αποκλειστικές λωρίδες λεωφορείων και κάμερες παραβίασης κόκκινου σηματοδότη στις διασταυρώσεις
- Παρακολούθηση και διαχείριση της οδικής κυκλοφορίας
- Βελτίωση της ασφάλειας στις διαβάσεις των πεζών και στις διαδρομές ποδηλάτων
- Σύστημα πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο
- Νέο ηλεκτρονικό σύστημα εισιτηρίων
- Εναλλακτικά καύσιμα



(Πηγή: <https://civitas.eu/city/tallinn>)

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 2-32

**Βαρκελώνη
(Barcelona),
Ισπανία**

Βρίσκεται στην ανατολική ακτή της Ισπανίας, είναι η πρωτεύουσα της Καταλονίας, μια αυτόνομη περιοχή στα βορειοανατολικά της Ιβηρικής Χερσονήσου. Είναι ένα κορυφαίο τουριστικό, οικονομικό και πολιτιστικό κέντρο, επηρεάζοντας τις παγκόσμιες τάσεις στα μέσα ενημέρωσης, τη μόδα, την επιστήμη και τις τέχνες. Η πόλη έχει πληθυσμό 1,5 εκατομμυρίων και από οικονομική άποψη είναι μία από τις σημαντικότερες πόλεις της Μεσογείου και το ένατο μεγαλύτερο εμπορευματικό λιμάνι στην Ευρώπη.


Η Βαρκελώνη διαθέτει ένα εκτεταμένο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων και αποτελεί κόμβο σιδηροδρομικών συνδέσεων υψηλής ταχύτητας με πόλεις της Γαλλίας, της Ισπανίας και της Πορτογαλίας. Η αστική περιοχή περιορίζεται μεταξύ της θάλασσας και των ορεινών όγκων Collserola και, όπως και οι περισσότερες μεσογειακές πόλεις, είναι πολύ πυκνοκατοικημένη.

Το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών περιλαμβάνει ένα δίκτυο μετρό, λεωφορείων και τραμ, καθώς και πολλά τελεφερίκ. Το 2007, το δημοτικό συμβούλιο παρουσίασε την επιτυχημένη δημόσια υπηρεσία ποδηλάτου Bicing, η οποία περιλαμβάνει 100 σταθμούς ενοικίασης γύρω από την πόλη.



Τα μέτρα που εφαρμόστηκαν στο πλαίσιο του CIVITAS είναι:

- Λωρίδες πολλαπλών χρήσεων και παράδοση τη νύχτα
- Ανάπτυξη του τραμ ως μέρος ενός ολοκληρωμένου συστήματος δημόσιων συγκοινωνιών
- Λεωφορεία που λειτουργούν με πεπιεσμένο φυσικό αέριο
- Περιορισμός της πρόσβασης οχημάτων κατά μήκος της La Rambla
- Πληροφορίες επιβατών σε πραγματικό χρόνο σε πολλούς φορείς

	<p>Τα μέτρα CIVITAS στοχεύουν στην εξασφάλιση καθαρότερης και αποδοτικότερης αστικής κινητικότητας με την ενσωμάτωση του συστήματος δημόσιων μεταφορών, τον περιορισμό της πρόσβασης στο αυτοκίνητο, την εισαγωγή νέων εννοιών για τη διανομή αγαθών και την αύξηση του αριθμού των καθαρών οχημάτων στο στόλο των δημόσιων μεταφορών.</p>  <p>(Πηγή: https://civitas.eu/city/barcelona)</p>
<p>Λίβερπουλ (Liverpool), Ηνωμένο Βασίλειο</p>	<p>Το Λίβερπουλ (αγγλικά: Liverpool), είναι πόλη του Ηνωμένου Βασιλείου και μεγάλο εμπορικό λιμάνι. Βρίσκεται στη Βορειοδυτική Αγγλία, στη κομητεία του Μέρσεϊσαϊντ και έχει πληθυσμό περίπου 490.000. Το Λίβερπουλ έχει αναλάβει αρκετές πρωτοβουλίες για τη βιωσιμότητα τα τελευταία χρόνια. Για παράδειγμα:</p> <p>Μείωση άνθρακα:</p> <p>Η πόλη του Λίβερπουλ έχει θέσει στόχο να γίνει μια πόλη καθαρού μηδενικού άνθρακα έως το 2040. Έχουν ξεκινήσει πολλά έργα για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα, συμπεριλαμβανομένης της προώθησης ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων, της επένδυσης σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της ενθάρρυνσης του ποδηλάτου και του περπατήματος.</p> <p>Βιώσιμες μεταφορές:</p> <p>Το Liverpool City δεσμεύεται να παρέχει βιώσιμες επιλογές μεταφοράς στους κατοίκους του. Η πόλη έχει επενδύσει σε υποδομές ποδηλασίας και έχει εισαγάγει προγράμματα ενοικίασης ποδηλάτων. Επιπλέον, η πόλη έχει αναβαθμίσει το δίκτυο δημόσιων συγκοινωνιών της, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής νέων ηλεκτρικών λεωφορείων. Είναι σημαντικό να αναφερθεί επίσης ότι το 2023 σκοπεύει να τοποθετήσει 300 επιπλέον φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων, φτάνοντας τους 450 στο σύνολο.</p>



Μείωση απορριμμάτων:

Το Liverpool City έχει εφαρμόσει διάφορα μέτρα για τη μείωση των απορριμμάτων, συμπεριλαμβανομένων πρωτοβουλιών ανακύκλωσης και εκστρατειών μείωσης των απορριμμάτων. Η πόλη ενθαρρύνει επίσης τη χρήση επαναχρησιμοποιήσιμων σακουλών και μπουκαλιών νερού.

Χώροι πρασίνου:

Το Λίβερπουλ Σίτι εστιάζει έντονα στη δημιουργία και τη διατήρηση χώρων πρασίνου, συμπεριλαμβανομένων πάρκων, κήπων και φυσικών καταφυγίων. Η πόλη έχει επίσης ξεκινήσει ένα πρόγραμμα για την αύξηση του αριθμού των δέντρων στην πόλη.

Βιώσιμη Κατοικία:

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

	<p>Το Liverpool City προωθεί τη βιώσιμη στέγαση ενθαρρύνοντας τη χρήση ενεργειακά αποδοτικών υλικών και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η πόλη έχει επίσης εισαγάγει προγράμματα για να βοηθήσει τους κατοίκους να κάνουν τα σπίτια τους πιο ενεργειακά αποδοτικά.</p> <p>Συνολικά, το Liverpool City καταβάλλει σημαντικές προσπάθειες για τη βιωσιμότητα, με έμφαση στη μείωση των εκπομπών άνθρακα, την προώθηση βιώσιμων μεταφορών, τη μείωση των απορριμμάτων, τη δημιουργία χώρων πρασίνου και την προώθηση της βιώσιμης στέγασης.</p>
<p>Πούλα (Pula), Κροατία</p>	<p>Η Πούλα είναι η μεγαλύτερη πόλη της Ίστρια και βρίσκεται στο νοτιότερο άκρο της χερσονήσου, με πληθυσμό περίπου 57.000 κατοίκων. Είναι μια παραλιακή πόλη, χτισμένη στις ακτές ενός κόλπου, προστατευμένου από την ανοικτή θάλασσα και έχει σημαντικό λιμάνι. Φημίζεται για το ήπιο κλίμα, τη θάλασσα και τη φύση. Η πόλη έχει παράδοση στην οινοποιία, αλιεία και στον τουρισμό, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.</p> <p>Η κροατική πόλη βραβεύτηκε πρόσφατα με το πρώτο Βραβείο Βιώσιμης Πόλης από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Αειφορίας (Sustainable City Award by the World Sustainability Organization) μέσω του έργου πιστοποίησης που ονομάζεται Friend of the Sea. Η πόλη κέρδισε το βραβείο για το έργο της για την προώθηση της βιωσιμότητας και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Το βραβείο επαινεί τις προσπάθειες της πόλης να διατηρήσει το περιβάλλον και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των πολιτών της, υιοθετώντας βιώσιμες λύσεις στα αστικά προβλήματα.</p> <p>Μερικές από τις δραστηριότητες που εφάρμοσε η πόλη της Πούλα για τη βελτίωση του περιβάλλοντος της, ιδιαίτερα τον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής, περιλαμβάνουν τη δημιουργία και τη συνεχή βελτίωση του συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων, ένα πράσινο μοντέλο αποστράγγισης ομβρίων υδάτων σε αστικές περιοχές, κήπους παραγωγής βρόχινου νερού, νέα οικολογικά λεωφορεία που χρησιμοποιούν συμπιεσμένο φυσικό αέριο, βιώσιμες επιλογές δημόσιας μεταφοράς με χρήση ηλεκτρικών ποδηλάτων και ηλεκτρικών σκούτερ, συνεχή επέκταση των δικτύων ποδηλατοδρόμων και εμπλουτισμό με νέες εγκαταστάσεις (συμπεριλαμβανομένων έξυπνων πάγκων και σταθμών φόρτισης), υλοποίηση έργων ενεργειακής ανακαίνισης κτιρίων και πολλές εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες.</p>



<https://www.globaltravelerusa.com/pula-croatia-receives-most-sustainable-city-award/>

**Ηγουμενίτσα,
Ελλάδα**

Η Περιφερειακή Ενότητα Θεσπρωτίας βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της περιφέρειας Ηπείρου. Έχει έκταση 1.515 km² και πληθυσμό περίπου 43.500 κατοίκους. Αποτελείται από τρεις Δήμους: Ηγουμενίτσα (πρωτεύουσα), Φιλιατών και Σουλίου. Η περιοχή είναι κυρίως ορεινή, που σχηματίζεται από τη δυτική οροσειρά της Πίνδου, η οποία κατηφορίζει προς τη θάλασσα στα δυτικά. Το λιμάνι στην Ηγουμενίτσα είναι το δεύτερο πιο σημαντικό λιμάνι για την επιβατική κίνηση μεταξύ Ελλάδας και Ιταλίας και αποτελεί μέρος του Διευρωπαϊκού δικτύου πυρήνων λιμένων. Η περιοχή της Ηπείρου στο σύνολό της έχει χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα λόγω του ορεινού εδάφους της. Η πλειοψηφία του οδικού δικτύου στη ΡΟΥΘ, πάνω από το 65%, μπορεί να χαρακτηριστεί ως ορεινό και το ποσοστό είναι ακόμη υψηλότερο για το επαρχιακό οδικό δίκτυο. Ωστόσο, στην Περιφέρεια Ηπείρου δεν υπάρχει σιδηροδρομική υποδομή.

Η γεωγραφία της περιχής παρουσιάζει προκλήσεις όσον αφορά την προσβασιμότητα και τις υποδομές, συμπεριλαμβανομένου του περιορισμένου δρόμου και των χώρων στάθμευσης παρά την

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 2-37

αυξανόμενη κίνηση. Η περιοχή αντιμετωπίζει επίσης προβλήματα με τις αστικές δημόσιες συγκοινωνίες, έλλειψη συνεργασίας με τουριστικούς πράκτορες, υψηλή χρήση αυτοκινήτων, περιορισμένο δίκτυο ποδηλάτων και υποδομές και έλλειψη εμπειρίας στον σχεδιασμό κινητικότητας. Η πρωτοβουλία SUMPΟRT έχει παίξει καθοριστικό ρόλο βοηθώντας τη να αντιμετωπίσει αυτά τα προβλήματα. Χτίζοντας ικανότητες, σχεδιάζοντας ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (SUMP) και επεκτείνοντας το σύστημα κοινής χρήσης ποδηλάτων, η περιοχή μπόρεσε να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις. Η διακρατική συνεργασία υπήρξε καθοριστική για τη μάθηση από άλλους και τη βελτίωση της συμμετοχής των τοπικών ενδιαφερομένων στην αντιμετώπιση αυτών των θεμάτων κινητικότητας.

Το πιλοτικό έργο στόχευε στην επέκταση των αρχών της βιώσιμης κινητικότητας στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσπρωτίας, η οποία παρουσίαζε μοναδικές προκλήσεις λόγω της μεγαλύτερης έκτασης και των διαφορετικών χαρακτηριστικών σε σύγκριση με τις αστικές περιοχές. Το έργο ξεκίνησε με μια προκαταρκτική μελέτη που περιλάμβανε δραστηριότητες όπως η δημόσια διαβούλευση, η ανάλυση του συστήματος μεταφορών, η ανάπτυξη κοινού οράματος για βιώσιμη κινητικότητα, ο προσδιορισμός των ενδιαφερομένων, ο καθορισμός δεικτών και η αξιολόγηση σεναρίων για βιώσιμη κινητικότητα.

Μετά την πρώτη έκδοση του Σχεδίου Βιώσιμης Κινητικότητας ακολούθησε η έγκριση ενός σχεδίου δράσης για την εφαρμογή των καθορισμένων πολιτικών και μέτρων. Οι δράσεις επικεντρώθηκαν στην ενίσχυση της ολοκλήρωσης των μεταφορών στην περιοχή και στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των Δήμων Ηγουμενίτσας, Σουλίου και Φιλιατών. Αυτή η συνεργασία είχε στόχο να δημιουργήσει μια διμερή σύνδεση και επικοινωνία μεταξύ των τοπικών κοινωνιών και του φορέα των δημόσιων μεταφορών για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των ανησυχιών των επιβατών.

Εκτός από τη συνεργασία, το έργο εντόπισε διάφορα ήπια μέτρα για την ενίσχυση της ελκυστικότητας των ταξιδιών, όπως παροχή Wi-Fi, σταθμούς φόρτισης για κινητές συσκευές, επιλογές ψυχαγωγίας για μακρινά ταξίδια και έξυπνη έκδοση εισιτηρίων.

Το βασικό μάθημα που αντλήθηκε από το έργο ήταν ότι η συνεργασία μεταξύ τοπικών παραγόντων και ενδιαφερομένων είναι απαραίτητη για το σχεδιασμό και την εφαρμογή δραστηριοτήτων που προάγουν τη βιώσιμη κινητικότητα στην περιοχή. Με τη συμμετοχή όλων των σχετικών μερών, μπορούν να αναπτυχθούν αποτελεσματικές λύσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της κινητικότητας και τη βελτίωση του συνολικού συστήματος μεταφορών.



**Κόπερ (Koper),
Σλοβενία**

Ο Δήμος Κόπερ, με έκταση πάνω από 300 km² και πληθυσμό άνω των 50.000 κατοίκων, βρίσκεται στην Αδριατική Θάλασσα και στεγάζει το μεγαλύτερο λιμάνι της σλοβενικής ακτής, γνωστό ως λιμάνι του Κόπερ. Η στρατηγική του θέση και οι εξαιρετικές συγκοινωνιακές συνδέσεις το καθιστούν σημαντικό κόμβο για το εμπόριο και το εμπόριο στην περιοχή.

Ενώ η πόλη διαθέτει καλά οργανωμένες υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών που ελέγχονται και χρηματοδοτούνται άμεσα από τον δήμο, η επικράτηση των ιδιωτικών αυτοκινήτων έχει αποθαρρύνει τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς και την ενεργό κινητικότητα, με αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής και στο περιβάλλον. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, ο Δήμος Κόπερ συμμετείχε στο έργο SUMPORT, με στόχο την προώθηση της πολυτροπικής μεταφοράς και την αύξηση της αξιοποίησης του δημόσιου δικτύου λεωφορείων μακροπρόθεσμα.

Το πιλοτικό έργο είχε ως στόχο την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας με την αναβάθμιση του Κέντρου Πληροφοριών Κυκλοφορίας (PIC). Περιλάμβανε την ανάπτυξη εφαρμογών έξυπνων συσκευών και την εγκατάσταση εξοπλισμού όπως οθόνες LED, αισθητήρες παρακολούθησης και συσκευές IoT. Έτσι, το Κέντρο Πληροφοριών Κυκλοφορίας συλλέγει και διανέμει δεδομένα για διάφορες μορφές κινητικότητας εντός του Koper, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών άφιξης λεωφορείου σε πραγματικό χρόνο και διαθεσιμότητας στάθμευσης. Το έργο οδήγησε επίσης στη δημιουργία της εφαρμογής MOK MOBI, η οποία παρέχει ολοκληρωμένες πληροφορίες κινητικότητας. Τα δεδομένα που συλλέγονται αποθηκεύονται σε μια χωρική βάση δεδομένων και καθίστανται προσβάσιμα μέσω διαδικτυακών και φορητών εφαρμογών. Χρησιμοποιούνται στατιστικά εργαλεία για την παρακολούθηση και ανάλυση των δεδομένων για τον σχεδιασμό νέων λύσεων μεταφορών.

Αυτή η προσπάθεια βελτίωσε σημαντικά το επίπεδο γνώσης των κυκλοφοριακών συνθηκών στο Δήμο Κόπερ. Έχουν αυξησει τη γενική ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη κινητικότητα και τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς, καθώς και μείωσαν τον αριθμό των αυτοκινήτων στο κέντρο της πόλης. Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό, αυτές οι δραστηριότητες αύξησαν την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία της βιώσιμης και αποτελεσματικής διαχείρισης της κυκλοφορίας στους υπόλοιπους παράκτιους δήμους.



Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου:

Το παράδειγμα που αναφέρθηκαν ως καλή πρακτική είναι αξιοσημείωτα για την κατεύθυνση της βιώσιμης κινητικότητας και της βελτίωσης της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, αλλά κυρίως για την συνεχή προσπάθεια βελτίωσης. Αυτές τις καλές πρακτικές και τις καινοτομίες θα μπορούσε να τις ενσωματώσει και εξειδικεύσει η Ραφήνα στο πλαίσιο εφαρμογής της δικής του στρατηγικής βιώσιμης κινητικότητας κατά την εκπόνηση του ΣΒΑΚ με ενδεικτικά παραδείγματα την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την ανακύκλωση των αποβλήτων, τον πράσινο πολεοδομικό σχεδιασμό και τις ενέργειες για ενθάρρυνση χρήσης των ΜΜΜ.

Χαρακτηριστικό για τη Ραφήνα αποτελεί η επιβάρυνση από επιβατικά ΙΧ οχήματα χωρίς η δημόσια συγκοινωνία να μπορεί να συμβαδίσει με τις ανάγκες για μετακίνηση. Καλή πρακτική, λοιπόν, αποτελεί η επέκταση του δικτύου δημόσιων συγκοινωνιών, ανάπτυξη δικτύου χώρων Park & Ride, την εφαρμογή/ επέκταση ολοκληρωμένου συστήματος σχετικά με την πληροφόρηση για τις δημόσιες μεταφορές και την έκδοση εισιτηρίων, ενώ σημαντικό ρόλο έχει η ανάπτυξη μιας στρατηγική μάρκετινγκ για την προώθηση των δημόσιων μέσων μεταφοράς, της πεζή μετακίνησης και της ποδηλασίας. Επιπλέον, η προσθήκη ηλεκτρικών οχημάτων στη δημόσια συγκοινωνία και τη διαχείριση των εμπορευματικών μεταφορών είναι παραδείγματα καλών πρακτικών για την Ραφήνα.

Πόλη	Περιγραφή/ Στοιχεία
Ανάπλαση Περιοχής/ Ζώνης	
<p>Τεργέστη (Trieste), Ιταλία</p>	<p>Η Τεργέστη βρίσκεται προς το τέλος μιας στενής λωρίδας ιταλικής επικράτειας που βρίσκεται ανάμεσα στην Αδριατική Θάλασσα και τη Σλοβενία, η οποία βρίσκεται κυρίως σε μια βουνοπλαγιά. Έχει πληθυσμό 203.825 κατοίκους (με πυκνότητα 2.412,4 κατ./km²) και έκταση 84,49 km². Ο δείκτης ιδιοκτησίας ΙΧ ανέρχεται σε 517 οχήματα ανά 1.000 κατοίκους. Έχει ένα πυκνό δίκτυο γραμμών λεωφορείων που συνδέουν όλες τις γειτονιές του και συνδέεται με το οροπέδιο του Καρστ από ένα ιστορικό τραμ. Υπάρχει επίσης μια τακτική καθημερινή υπηρεσία ferry-boat μεταξύ της Τεργέστης και της Muggia.</p> <p>Η Τεργέστη έχει καταρτίσει ένα Γενικό Σχέδιο Αστικής Κυκλοφορίας που εγκρίθηκε από το Δημοτικό Συμβούλιο το 2013. Εφαρμόστηκε μετά από μια πολύπλοκη διαδικασία συμμετοχής των πολιτών και των ενδιαφερομένων μερών, στοχεύοντας μία πιο βιώσιμη αστική κινητικότητα. Μεταξύ των πτυχών που χαρακτηρίζουν το Σχέδιο, υπάρχει η παραδοχή μιας κλίμακας αξιών μεταξύ των διαφόρων συνιστωσών της κινητικότητας η οποία ενθαρρύνει τους ασθενέστερους χρήστες: σε πρώτη θέση την κινητικότητα των πεζών και των ποδηλάτων, τις δημόσιες συγκοινωνίες και τέλος την ατομική/ ιδιωτική κινητικότητα και στάθμευση.</p> <p>Μεταξύ των σημαντικών αλλαγών που προτείνονται στο Σχέδιο υπάρχει η δημιουργία νέων πεζόδρομων και μονοπατιών. Οι παρεμβάσεις αυτές στοχεύουν επίσης στη σύνδεση της πεζή μετακίνησης μεταξύ των κύριων χώρων στάθμευσης που περιβάλλουν την παλιά πόλη και τις περιοχές με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, προκειμένου να προσκαλέσουν τους επισκέπτες του ιστορικού κέντρου να εγκαταλείψουν το αυτοκίνητο στο τέλος της πρώτης σειράς (πριν την είσοδο στο ιστορικό κέντρο), όπου υπάρχουν ήδη αρκετές ζώνες στάθμευσης. Αυτή η αλλαγή των συνηθειών μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών στο κέντρο της πόλης.</p> <p>Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στις ανάγκες ορισμένων ομάδων και ειδικότερα των ατόμων με αναπηρία, εξασφαλίζοντας την πρόσβαση στους άξονες των πεζών για τα οχήματα που εξυπηρετούν άτομα με ειδικές ανάγκες, τα ταξί και τα οχήματα έκτακτης ανάγκης.</p> <p>Το Σχέδιο επέκτεινε επίσης την ανάπτυξη λωρίδων ποδηλασίας και πεζοδρομίων που αφορούσαν κυρίως στις επίπεδες περιοχές και τις πυκνοκατοικημένες περιοχές της πόλης. Το Σχέδιο εντοπίζει επίσης ορισμένες λύσεις για την προώθηση των μέσων μαζικής μεταφοράς,</p>

συμπεριλαμβανομένης της σημαντικής αύξησης των αποκλειστικών λωρίδων/ οδών διέλευσης MMM.

Το ποσοστό χρήσης δημόσιας συγκοινωνίας για τις καθημερινές μετακινήσεις, ως κύριο μέσο, πριν την εφαρμογή των μέτρων ανέρχεται σε 20,4%, ενώ μετά την εφαρμογή σε 35%. Αντίστοιχα, αυξήθηκε η πεζή μετακίνηση, η ποδηλασία και μειώθηκε η χρήση επιβατικού ΙΧ.



(Πηγή: <https://civitas.eu/portis/trieste>)

**Άμστερνταμ
(Amsterdam),
Ολλανδία**

Το Java Island δημιουργήθηκε στις αρχές του 19^{ου} αιώνα ως κυματοθραύστες ενώ αργότερα αποτέλεσαν μέρος των λιμενικών αποβάθρων. Το 1960 το λιμάνι απομακρύνθηκε και τα νησιά εγκαταλείφθηκαν. Η ανάπτυξη ξεκίνησε το 1990 όπου διαμορφώθηκαν περιοχές στέγασης για περίπου 2500 κατοίκους. Οι πολυκατοικίες αυτές βρίσκονται κατά μήκος της βόρειας και νότιας προβλήτας. Ενδιάμεσα των κατοικιών, αναπτύσσεται ένας πράσινος διάδρομος ο οποίος είναι προσβάσιμος μόνο για πεζούς και ποδήλατα. Το δίκτυο αυτό εκτείνεται σε όλο το μήκος της αποβάθρας και τα συγκροτήματα μεταξύ των καναλιών συνδέονται με μικρές

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 2-42

γέφυρες στις οποίες επιτρέπεται μόνο το ποδήλατο και οι πεζοί. Η διασύνδεση του νησιού με την πόλη του Άμστερνταμ γίνεται μέσω δύο γεφυριών εκ των οποίων η μια συνδέει ταυτόχρονα και το νησί KNSM. Πέρα από τα ιδιωτικά οχήματα, η διασύνδεση γίνεται μέσω δικτύου τραμ και λεωφορειακών γραμμών δημόσιας συγκοινωνίας.



Κάτοψη Java Island (Πηγή: Google Earth)

**Κότορ
Μαυροβούνιο**

(Kotor),

Το Κότορ, που βρίσκεται στο νοτιοδυτικό Μαυροβούνιο, κοντά στα σύνορα με την Κροατία, είναι μια πόλη στους πρόποδες του όρους Λονσέν, που περιβάλλεται από γραφικά φυσικά τοπία και έχει πληθυσμό περίπου 13.500 κατοίκους.

Ενώ το Μαυροβούνιο προσφέρει μια σειρά από αξιοθέατα για τους τουρίστες, συμπεριλαμβανομένων ποδηλατικών διαδρομών κατά μήκος των βουνών και των ακτών, η αύξηση του τουρισμού έχει δημιουργήσει ορισμένες προκλήσεις. Το πρωταρχικό ζήτημα είναι ότι η Αδριατική Οδός, ο μοναδικός δρόμος που διέρχεται από το Κότορ, αντιμετωπίζει έντονη κίνηση τόσο από τοπικά όσο και από οχήματα διέλευσης. Επιπλέον, η άφιξη κρουαζιερόπλοιων συχνά διακόπτει την κυκλοφορία στον αυτοκινητόδρομο, οδηγώντας σε συμφόρηση στην κεντρική περιοχή της πόλης.

Η έλλειψη ποδηλατικής υποδομής και η περιορισμένη τεκμηρίωση σχεδιασμού σχετικά με την κυκλοφορία των ποδηλάτων έχει οδηγήσει σε αυξημένη χρήση των λωρίδων αυτοκινήτων από ποδηλάτες και μοτοσικλετιστές, προκαλώντας ανησυχίες και τλαιπωρία για την ασφάλεια. Για να αντιμετωπίσει αυτά τα ζητήματα, το Κότορ προσχώρησε στην SUMP, μια πρωτοβουλία που επικεντρώθηκε στη βελτίωση της υποδομής μεταφορών χαμηλών εκπομπών άνθρακα και ουδέτερων εκπομπών άνθρακα. Στο πλαίσιο του προγράμματος, το Κότορ κατασκεύασε μια νέα λωρίδα ποδηλάτων και απέκτησε γνώση και τεχνογνωσία μέσω εκτεταμένης εκπαίδευσης και ανταλλαγής εμπειριών με άλλες πόλεις-λιμένες της MED. Στόχος

	<p>αυτών των προσπαθειών είναι η υποστήριξη των δημόσιων και μη μηχανοκίνητων μεταφορών και η ενίσχυση του βιώσιμου σχεδιασμού μεταφορών.</p> <p>Χάρη στην SUMPORT, η πόλη του Κότορ επιδίωξε τους στρατηγικούς στόχους της βιώσιμης κινητικότητας και επωφελήθηκε συγκεκριμένα από το έργο παρέχοντας τον εξοπλισμό και την οριζόντια και κάθετη σήμανση για ποδηλατόδρομους σε μια έκταση 2 χιλιομέτρων στην καρδιά του Κότορ, στον παραλιακό δρόμο στην Dobrota, μέσω μιας αποκλειστικής πιλοτικής δράσης, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες των πολιτών της για αυξημένες επιλογές βιώσιμης κινητικότητας, καθώς και βοηθώντας στην ασφάλεια του EuroVelo 8 να εκτείνεται στο κομμάτι της πιο έντονης κυκλοφορίας του Κότορ.</p>
<p>Δυρράχιο (Durrës), Αλβανία</p>	<p>Το Δυρράχιο είναι μια κρίσιμη πόλη της Αλβανίας, γνωστή για την οικονομική και στρατηγική της σημασία. Διαθέτει φυσικούς πόρους, πλούσια πολιτιστική κληρονομιά και μοναδική ιστορία. Ως κύριος συγκοινωνιακός κόμβος στην Αλβανία, ο δήμος επωφελείται από το λιμάνι και το κύριο σιδηροδρομικό κέντρο του.</p> <p>Ο τουρισμός αποτελεί πυλώνα στην οικονομία της Αλβανίας και το Δυρράχιο γνώρισε σημαντική ανάπτυξη σε αυτόν τον κλάδο. Ο αριθμός των ετήσιων τουριστών που επισκέπτονται την πόλη έχει φτάσει τους 400.000. Ωστόσο, η αύξηση της κίνησης την τελευταία δεκαετία, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του τουρισμού, οδήγησε σε κυκλοφοριακά προβλήματα, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο. Για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος και την ενίσχυση της κινητικότητας εντός του Δήμου Δυρραχίου, εκπονήθηκε και εφαρμόστηκε ένα Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (SUMP). Το Δυρράχιο έγινε η πρώτη πόλη στην Αλβανία που ανέπτυξε ένα SUMP μέσω της συμμετοχής του στο έργο SUMPORT. Στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας, αναλήφθηκε επίσης ένα πιλοτικό έργο για την επέκταση του ποδηλατόδρομου.</p> <p>Η συμμετοχή στο έργο SUMPORT έδωσε τη δυνατότητα στο Δυρράχιο να βελτιώσει τις δυνατότητες σχεδιασμού για βιώσιμη κινητικότητα μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Το έργο παρείχε τεχνική εμπειρογνομosύνη μέσω εκπαιδευτικών συνεδριών SUMP και διευκόλυνε την ανταλλαγή εμπειριών με πόλεις-εταίρους. Καθώς πολλές πόλεις SUMPORT είχαν ήδη υλοποιήσει έργα SUMP, οι προκλήσεις που αντιμετώπισαν και οι συστάσεις τους αποδείχθηκαν ανεκτίμητες για την προετοιμασία του SUMP για το Δήμο Δυρραχίου.</p>
<p><u>Αιτιολόγηση & Συνάφεια για ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου:</u></p> <p>Η Ραφήνα έχει συγκεντρωμένες τις περισσότερες χρήσεις της στο κέντρο του οικισμού. Υπάρχουν ωστόσο πάρκα, πλατείες και παραλίες που προσεγγίζονται μόνο οδικώς. Είναι σημαντικό να υπάρξουν αναπλάσεις και υποδομές που θα δημιουργήσουν ένα δίκτυο για τον πεζό και τον ποδηλάτη που θα ενισχύσει τις ενεργές μετακινήσεις και τις υποδομές πρασίνου, αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής των κατοίκων και των ελκυστικότητα της περιοχής.</p>	

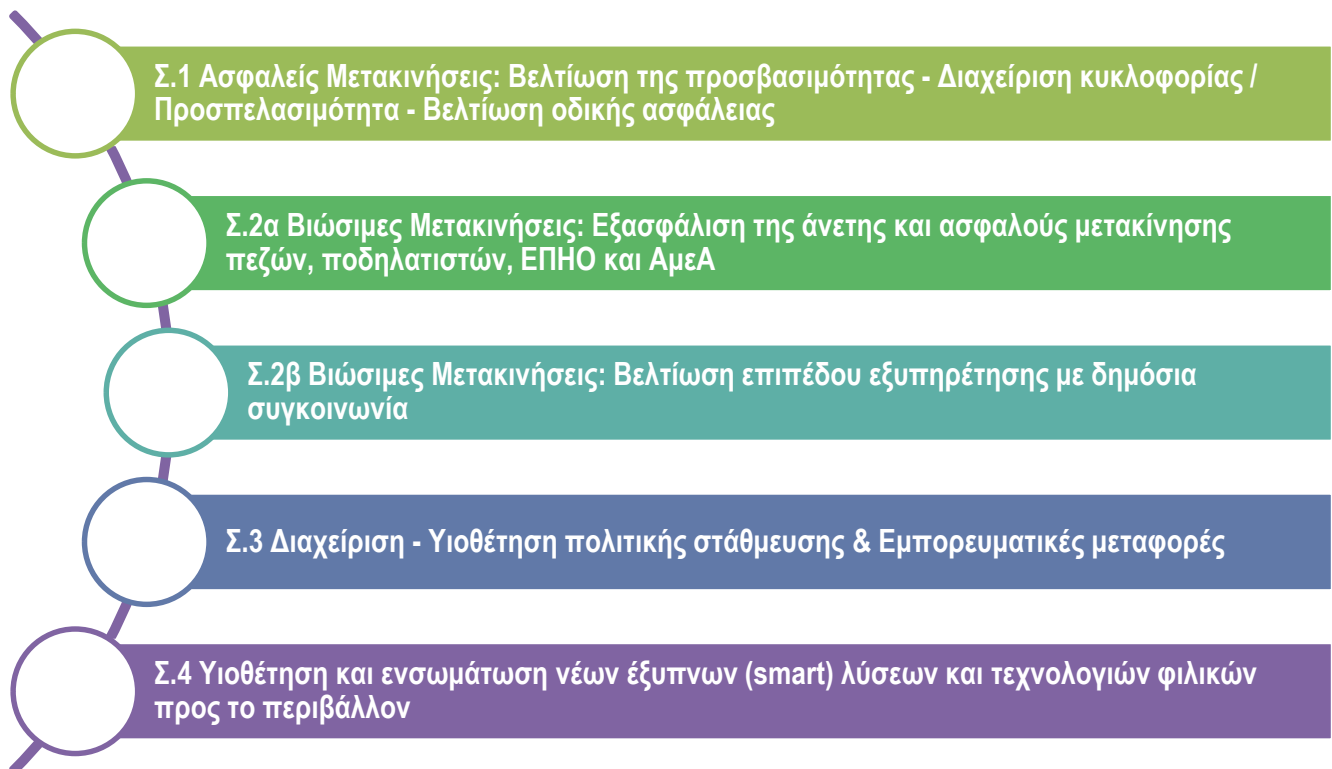
3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΚΕΤΟΥ ΜΕΤΡΩΝ

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία αλλά και τις βέλτιστες πρακτικές που προηγήθηκαν, είναι κατανοητό ότι τα προτεινόμενα μέτρα ή δράσεις περιγράφουν ενέργειες που συμβάλλουν σε έναν ή περισσότερους στόχους πολιτικής σε ένα ΣΒΑΚ. Ως εκ τούτου, δύναται να είναι μεμονωμένα ή μέρος μίας δέσμης ή προγράμματος μέτρων. Μολονότι τα μεμονωμένα μέτρα έχουν κάποιο αντίκτυπο, μια **δέσμη (πακέτο) μέτρων** μπορεί να αυξήσει αυτόν τον αντίκτυπο και να δημιουργήσει μεγαλύτερη αξία σε άλλα πεδία πολιτικής ή ακόμη και σε τομείς πολιτικής.

Ο προσδιορισμός των κατάλληλων μέτρων και των πακέτων μέτρων ανά Στρατηγικό στόχο με την εξειδίκευση αυτών ανά πεδίο αστικής κινητικότητας, όπως αυτά προσδιορίστηκαν στα προηγούμενα Στάδια I και II (μέσω και της συμμετοχικής διαδικασίας), παρατίθενται για λόγους **πληρότητας και συνέπειας** του παρόντος Σχεδίου Δράσης:

3.1 Πακέτα Μέτρων αστικής κινητικότητας ανά Στρατηγική κατεύθυνσης (τομέα παρέμβασης) και επισκόπηση επιμέρους μέτρων

Οι πυλώνες Στρατηγικών (Σ) κατευθύνσεων που επελέγησαν στο προς υλοποίηση Σχέδιο και αποτελούν συγκεκριμένες πολιτικές, ανά τομέα παρέμβασης, είναι:



Σε **κάθε μία** Στρατηγική κατεύθυνσης προσδιορίστηκαν έργα/υποδομές/παρεμβάσεις με βασικό στόχο την υλοποίηση του:

Στρατηγικός Στόχος

Βασικά έργα/υποδομές για την υλοποίηση κάθε στόχου

Ασφαλείς Μετακινήσεις:

Βελτίωση της

προσβασιμότητας -

Διαχείριση κυκλοφορίας /

Προσπελασιμότητα -

Βελτίωση οδικής ασφάλειας

- Νέα οδικά έργα στην περιοχή μελέτης (Υπερκείμενος σχεδιασμός).
- Έργα αναβάθμισης του λιμένα Ραφήνας στην περιοχή μελέτης (Υπερκείμενος σχεδιασμός).
- Νέα ιεράρχηση – Μείωση των επιτρεπόμενων ορίων ταχύτητας στην περιοχή μελέτης – Προστασία γειτονιών, δημοτικών ενοτήτων εν συνόλω.
- Γεωμετρικές παρεμβάσεις σε βασικές διασταυρώσεις του οδικού δικτύου - Ανασχεδιασμός κόμβων και βελτίωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.
- Δημιουργία κυκλικών κόμβων/και Σηματοδότηση κόμβων (επανεξέταση).
- Εφαρμογή μέτρων/παρεμβάσεων ήπιας κυκλοφορίας περιμετρικά των σχολικών εγκαταστάσεων, με στόχο την βελτιστοποίηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας της μετακίνησης των μαθητών από/προς το σχολείο. *Περιλαμβάνει μέτρα σήμανσης, διαβάσεων πεζών, αστικού εξοπλισμού, παρεμβάσεων στο πεζοδρόμιο και στο οδόστρωμα (ΦΕΚ Β 2302/2013).*
- Βελτίωση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης σε κύριο ή λοιπό δίκτυο της περιοχής μελέτης.
- Λοιπές δράσεις στο πλαίσιο της οδικής ασφάλειας.

Βιώσιμες Μετακινήσεις – Α:

Εξασφάλιση της άνετης και

ασφαλούς μετακίνησης

πεζών, ποδηλατιστών, ΕΠΗΟ

και ΑμεΑ

- Ανάδειξη τοπικών κέντρων δημοτικών ενοτήτων και παράκτιου μετώπου για την συνολική ενίσχυση του σχεδιασμού μέτρων & υποδομών βιώσιμης κινητικότητας.
- Πρόταση για την μετατροπή τοπικών οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας/οδοί μικτής χρήσης - Δημιουργία ζωνών 20χλμ./ώρα - Βιοκλιματικός σχεδιασμός οδών ήπιας κυκλοφορίας.
- Πεζοδρομήσεις.
- Ανακατασκευή ή/και διαπλάτυνση πεζοδρομίων, σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία (ΦΕΚ Β6213/2022) καθώς και τις σύγχρονες προδιαγραφές σχεδιασμού και βιοκλιματικών υλικών.
- Δημιουργία συναφών υποδομών ΑμεΑ.
- Προώθηση της πεζή μετακίνησης και των λοιπών ήπιων μέσων, μέσω έργων ανάπλασης/αστικής αναζωογόνησης & δημιουργίας πράσινων διαδρομών.
- Δημιουργία βασικών διαδρομών κίνησης ποδηλάτων - δίκτυο ποδηλάτου (σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία).
- Χωροθέτηση χώρων/θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων σε αντιπροσωπευτικά σημεία καθώς και κοινόχρηστων ποδηλάτων (bike sharing).
- Εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Βιώσιμες Μετακινήσεις – Β:

Βελτίωση επιπέδου

εξυπηρέτησης με δημόσια

συγκοινωνία

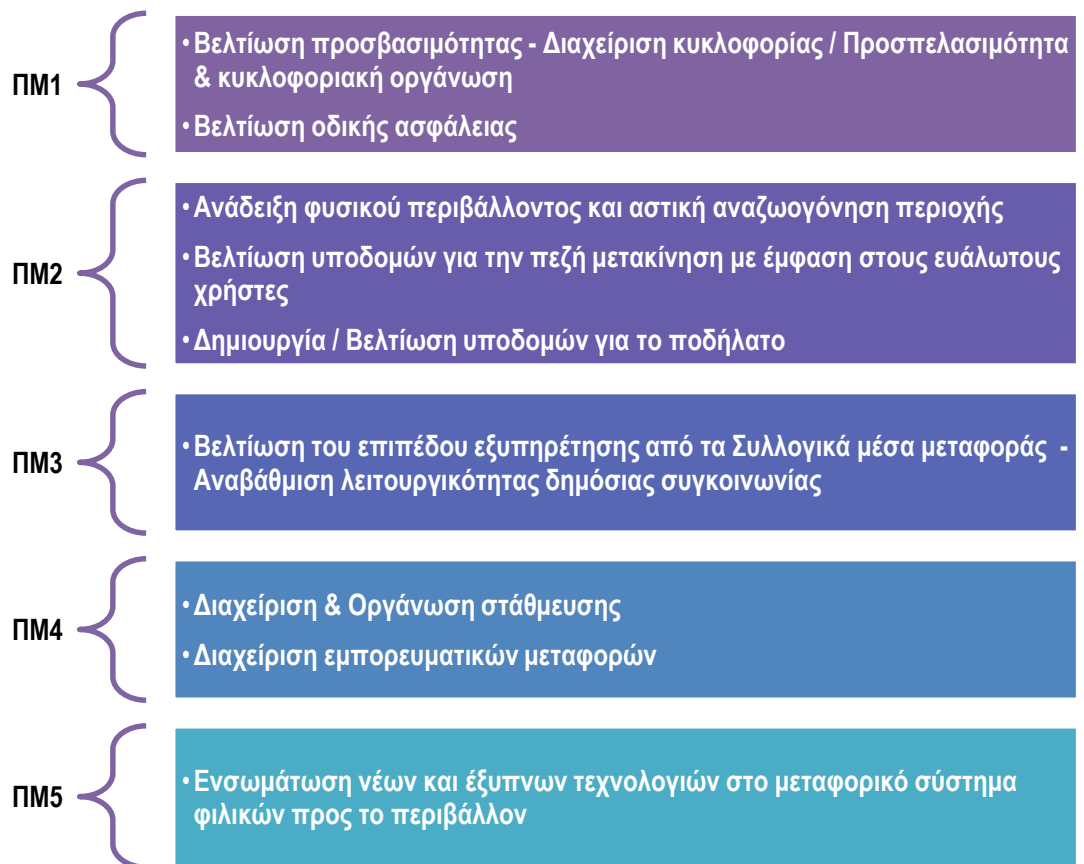
- Αναδιοργάνωση ή/και επέκταση διαδρομών της δημόσιας συγκοινωνίας με στόχο την συγκοινωνιακή κάλυψη λοιπών περιοχών του Δήμου.
- Βελτίωση της συχνότητας των δρομολογίων της δημόσιας συγκοινωνίας.
- Τοποθέτηση/συμπλήρωση και αναβάθμιση λοιπών υποδομών (στέγαστρο, ή καθιστικός εξοπλισμός, τηλεματική) στο σύνολο των στάσεων (*όπου αυτό είναι εφικτό σύμφωνα με την υφιστάμενη ή/και προτεινόμενη υποδομή του δομημένου χώρου (π.χ. πεζοδρόμια).*)
- Δρομολόγηση λεωφορείων με εξοπλισμό μεταφοράς ποδηλάτων καθώς και πρόσβασης των οχημάτων από άτομα με κινητικές δυσκολίες.
- Εξοπλισμός υφιστάμενου στόλου με εκσυγχρονισμένα οχήματα, περιβαλλοντικά φιλικά, κατά προτίμηση ηλεκτρικά.

*Διαχείριση - Υιοθέτηση
πολιτικής στάθμευσης &
Εμπορευματικές μεταφορές*

*Υιοθέτηση και ενσωμάτωση
νέων έξυπνων (smart)
λύσεων και τεχνολογιών
φιλικών προς το περιβάλλον*

- Χωροθέτηση INFOKIOSKS, όπου ο επιβάτης παίρνει πληροφορίες σχετικά με τη δημόσια συγκοινωνία (μεταξύ άλλων), στο πλαίσιο ενίσχυσης και της τουριστικής βιωσιμότητας του Δήμου.
- Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης στην περιοχή μελέτης.
- Οργάνωση της στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού, ειδικά στις περιοχές όπου υπάρχει έντονη ζήτηση λόγω και της υψηλής επισκεψιμότητας κατά την θερινή περίοδο.
- Εύρεση και δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός οδού.
- Χωροθέτηση λοιπών κατηγοριών οχημάτων δημόσιας χρήσης για την κάλυψη της ζήτησης στάθμευσης.
- Χωροθέτηση ειδικών θέσεων στάθμευσης (ΑμεΑ, δίκυκλα, κ.α.) σε αντιπροσωπευτικά σημεία.
- Διαχείριση λειτουργιών τροφοδοσίας και φορτοεκφόρτωσης στο κύριο οδικό δίκτυο.
- Υιοθέτηση έξυπνων συστημάτων διαχείρισης κινητικότητας και οδικής ασφάλειας.
- Υιοθέτηση έξυπνων συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης σε υφιστάμενους χώρους εκτός οδού ή/και παρά την οδό.

Το σύνολο των παραπάνω συνοψίζονται και στα αντίστοιχα πακέτα μέτρων (ΠΜ):



3.2 Εξέταση καλύτερης σχέσης τιμής - απόδοσης, χρήση συνεργειών και δημιουργία ολοκληρωμένων πακέτων μέτρων

Όπως προαναφέρθηκε η επιλογή των μέτρων εξαρτάται όχι μόνο από την αποτελεσματικότητα αυτών αλλά και από το πόσο αποτελεσματικά είναι βάση της αξίας των χρημάτων που δαπανώνται. Ειδικά σε εποχές περιορισμένων δημοσίων πόρων, όχι μόνο για τις αστικές μεταφορές και την κινητικότητα, είναι σημαντικό να υπάρχει η μεγαλύτερη δυνατή ωφέλεια από την εφαρμογή των μέτρων για το σύνολο των πόρων που δαπανώνται. Αυτό προαπαιτεί μια βασική εκτίμηση των επιλογών με αξιολόγηση κόστους - οφέλους. Το γεγονός αυτό θα συμβάλλει στην επιλογή ρεαλιστικών μέτρων που προωθούνται προς εφαρμογή, με σκοπό την επιλογή μέτρων που είναι οικονομικά εφικτά. **Η εμπειρία δείχνει ότι τα μεμονωμένα μέτρα μπορούν να έχουν μόνο περιορισμένο αντίκτυπο, ενώ αντίθετα τα πακέτα μέτρων μπορούν να αλληλοενισχύονται μεταξύ τους καθώς και να αξιοποιήσουν τις συνέργειες.**

Για μια πρώτη αξιολόγηση των μέτρων που ταιριάζουν στα προβλήματα και τους στόχους του Δήμου Ραφήνας Πικερμίου χρησιμοποιήθηκε, σύμφωνα και με τις οδηγίες του ELTIS, η πλατφόρμα επιλογής και αξιολόγησης μέτρων βιώσιμης κινητικότητας KonSult.

3.3 Βάση πληροφοριών KonSult

Η KonSult¹ είναι μια βάση πληροφοριών η οποία παρέχει εκτίμηση της δυνητικής συμβολής 40 εργαλείων πολιτικής μεταφορών και χρήσεων γης προσδιορίζοντας τα καταλληλότερα πακέτα μέτρων. Περιέχει 3 επίπεδα πληροφοριών/εργαλείων:

1. Measure Option Generator: επιτρέπει στις περιοχές εξέτασης να εντοπίζουν γρήγορα τα διαχειριστικά μέτρα που έχουν αξία στο πλαίσιο ανάπτυξης του ΣΒΑΚ τους. Το εργαλείο παρέχει προτάσεις σε 3 επίπεδα:
 - Κατάλογο των μέτρων που ταξινομούνται βάσει των δυνατοτήτων τους να συμβάλλουν στις τοπικές ανάγκες.
 - Για ένα συγκεκριμένο μέτρο που επιλέγεται από το χρήστη δίνεται κατάλογος μέτρων που περιλαμβάνονται στον Οδηγό Πολιτικής (Policy Guidebook) ανάλογα με την ικανότητά τους να συμπληρώσουν το εν λόγω μέτρο.
 - Για ένα κατάλογο (έως και 10 μέτρων) που επιλέγεται από τον χρήστη, παρέχεται λίστα με τα πακέτα μέτρων που κατατάσσονται σε σχέση με τις δυνατότητές τους για να συμβάλλουν στις τοπικές ανάγκες.

Σημειώνεται ότι για κάθε προτεινόμενο μέτρο, *παρέχεται ένας σύνδεσμος σε λεπτομερέστερες πληροφορίες σχετικά με αυτό στον οδηγό πολιτικής, διευκολύνοντας έτσι τον χρήστη να εκτιμήσει πληρέστερα εάν θα ήταν εφαρμόσιμο στις ανάγκες του.*

2. Policy Guidebook: ο οδηγός πολιτικής παρέχει πληροφορίες για κάθε ένα από τα μέτρα που είναι διαθέσιμα στους μελετητές αστικών μεταφορών. Παρέχει περιγραφή του μέτρου, μια πρώτη εκτίμηση της ικανότητάς του να συμβάλλει σε μια σειρά στόχων, προβλημάτων και στρατηγικών, οι οποίες περιγράφονται πληρέστερα μέσω συνδέσμων με τον οδηγό λήψης αποφάσεων και συγκρίνει αυτή την εκτίμηση με τα αποτελέσματα μιας σειράς από case studies.

¹ Η τρέχουσα έκδοση αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του σχεδίου CH4ALLENGE του Intelligent Enrgy Europe IEE.

3. Decision-Makers' Guidebook: αποτελεί οδηγό για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων παρουσιάζοντας τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν αυτοί στην πολιτική των αστικών μεταφορών, προσφέροντας μια λογική δομή για την αντιμετώπιση αυτών και παρέχοντας καθοδήγηση για κάθε στάδιο αυτής της λογικής δομής.

3.3.1 Βαθμολογίες μέτρων μεμονωμένων ή/και συμπληρωματικών ή/και πακέτου μέτρων του KonSult

Η βαθμολογία² έναντι οποιοδήποτε μεμονωμένου μέτρου (ή/και συμπληρωματικού ή/και πακέτου μέτρων) είναι μια αυθαίρετη τιμή σε εύρος τιμών από 0 έως 100. Η πλατφόρμα δίνει επίσης (και ανά περίπτωση εξέτασης) και αρνητικές βαθμολογίες, όταν ένα μέτρο έχει δυσμενή επίδραση στους επιλεγμένους στόχους. Οι βαθμολογίες σχεδιάζονται έτσι ώστε να μπορούν να συγκριθούν μέσα σε έναν συγκεκριμένο κατάλογο αποτελεσμάτων (output list), ώστε να δοθεί ευρεία ένδειξη της σχετικής συμβολής των διαφόρων μέτρων. Όσο ψηλότερη βαθμολογία πάρει ένα μέτρο στο πλαίσιο εξέτασης σημαίνει ότι τόσο αποτελεσματικότερο είναι το μέτρο αυτό. Για παράδειγμα, **σε τυχαίο δείγμα**, όταν σε ένα κατάλογο μέτρων δοθούν οι κάτωθι τιμές:

- Περιοχές - Διάδρομοι κίνησης πεζών = 79
- Χρήσεις γης για τη στήριξη των δημόσιων συγκοινωνιών = 75
- Δίκτυο ποδηλατόδρομων = 72
- Διορθωτικά μέτρα για ατυχήματα = 65
- Περιορισμοί κυκλοφορίας = 60
- Χρέωση χρηστών οδικού δικτύου = 51

σημαίνει ότι το μέτρο περί στήριξης των διαδρόμων κίνησης πεζών και περί ανάπτυξης χρήσεων γης για τη στήριξη των μέσων μαζικής μεταφοράς (πχ. προσαρμογή ή/και δημιουργία νέων λεωφορειακών γραμμών για την εξυπηρέτηση των κύριων χρήσεων γης) είναι παρόμοια ως προς τον αντίκτυπό τους στο συγκεκριμένο πλαίσιο (όπως και τα δίκτυα ποδηλάτων) ενώ τα διορθωτικά ατυχημάτων και οι περιορισμοί κυκλοφορίας είναι λιγότερο αποτελεσματικά από τα τρία πρώτα και η χρέωση των χρηστών του οδικού δικτύου, ήταν ουσιαστικά η λιγότερο αποτελεσματική από αυτά τα πέντε παραπάνω πρώτα μέτρα.

Τα εύρη για τις βαθμολογίες καθορίζονται από τις προδιαγραφές του χρήστη για την αξιολόγηση των στόχων και της στρατηγικής. Ένας μοναδικός στόχος με βαθμό 5 (πολύ σημαντικός) θα δημιουργήσει υψηλές βαθμολογίες για εκείνα τα μέτρα που αποδίδουν καλά σε αυτόν τον στόχο.

Η πλατφόρμα των επιλογών συμπληρωματικών μέτρων (*Measure option generator*) χρησιμοποιεί το σκορ του επιλεγμένου μέτρου, το m, το σκορ για ένα δυνητικά συμπληρωματικό μέτρο, το n και τις βαθμολογίες φρανμού τους ή ένα κοινό αποτέλεσμα συνεργιών. Αυτά αθροίζονται και διαιρούνται με 2, για να δώσουν ένα τελικό σκορ έως το 100, το οποίο στρογγυλοποιείται στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό.

² <http://www.konsult.leeds.ac.uk/mog/how-to-use/> και <http://www.konsult.leeds.ac.uk/mog/how-to-use/explanation-c.php>.

Εάν ο χρήστης επιλέξει να συμπληρώσει με βάση την υπέρβαση των φραγμών, ο τύπος είναι:

$$\text{Βαθμολογία}_{mn} = 0,5 (\text{Βαθμός}_m + \text{Βαθμός}_n + \text{Bar}_m + \text{Bar}_n)$$

Η βαθμολογία m και η βαθμολογία n επιτυγχάνονται στην αρχική πλατφόρμα επιλογών. Η γραμμή m βασίζεται στον πίνακα των φραγμών στην ενότητα Πρώτων αρχών για το μέτρο m.

Οι βαθμολογίες των 6 σημείων (0 έως -5) αθροίζονται για τους 4 φραγμούς/εμπόδια: χρηματοδότηση, διακυβέρνηση, πολιτική αποδοχή, αποδοχή από τα ενδιαφερόμενα μέρη. (Τα νομικά και τεχνικά εμπόδια αποκλείονται, δεδομένου ότι το πακέτο μέτρων δεν αναμένεται να τα επιλύσει). **Ο τύπος βασίζεται επομένως στην υπόθεση ότι ένα πακέτο-ζεύγος μέτρων με λιγότερα εμπόδια συνολικά είναι πιθανό να είναι πιο αποτελεσματικό.**

Αν ο χρήστης επιλέξει να συμπληρώσει με βάση την αναζήτηση συνέργειας, ο τύπος είναι:

$$\text{Βαθμολογία}_{mn} = 0,5 (\text{Αποτέλεσμα}_m + \text{Αποτέλεσμα}_n + \text{Syn}_{mn})$$

Η βαθμολογία m και η βαθμολογία n υπολογίζονται στην αρχική πλατφόρμα επιλογών. Το **Syn_{mn}** είναι ένα αποτέλεσμα συνέργειας για το ζεύγος μέτρων m, n το οποίο εξαρτάται από τους στόχους, τα προβλήματα ή τους δείκτες που ο χρήστης έχει αρχικά επιλέξει και τα βάρη που αντιστοιχούν σε κάθε ένα. Ο τύπος για τον υπολογισμό του **Syn** είναι

$$\text{Syn}_{mn} = \sum W_a \text{Syn}_{mna}$$

όπου **W_a** είναι το βάρος που δίνεται στο a από τον χρήστη, ομαλοποιημένο έτσι ώστε $\sum W_a = 1$, και το **Syn_{mna}** είναι η βαθμολογία συνέργειας για τα μέτρα m και n για το a. Οι τιμές για το **Syn_{mna}** προέκυψαν από συγκεκριμένη ανάλυση (βασισμένη σε μοντέλο), στην οποία δοκιμάστηκαν δέκα τύποι μέτρων μόνοι τους και σε ζεύγη ως προς τον αντίκτυπό τους σε 4 δείκτες απόδοσης:

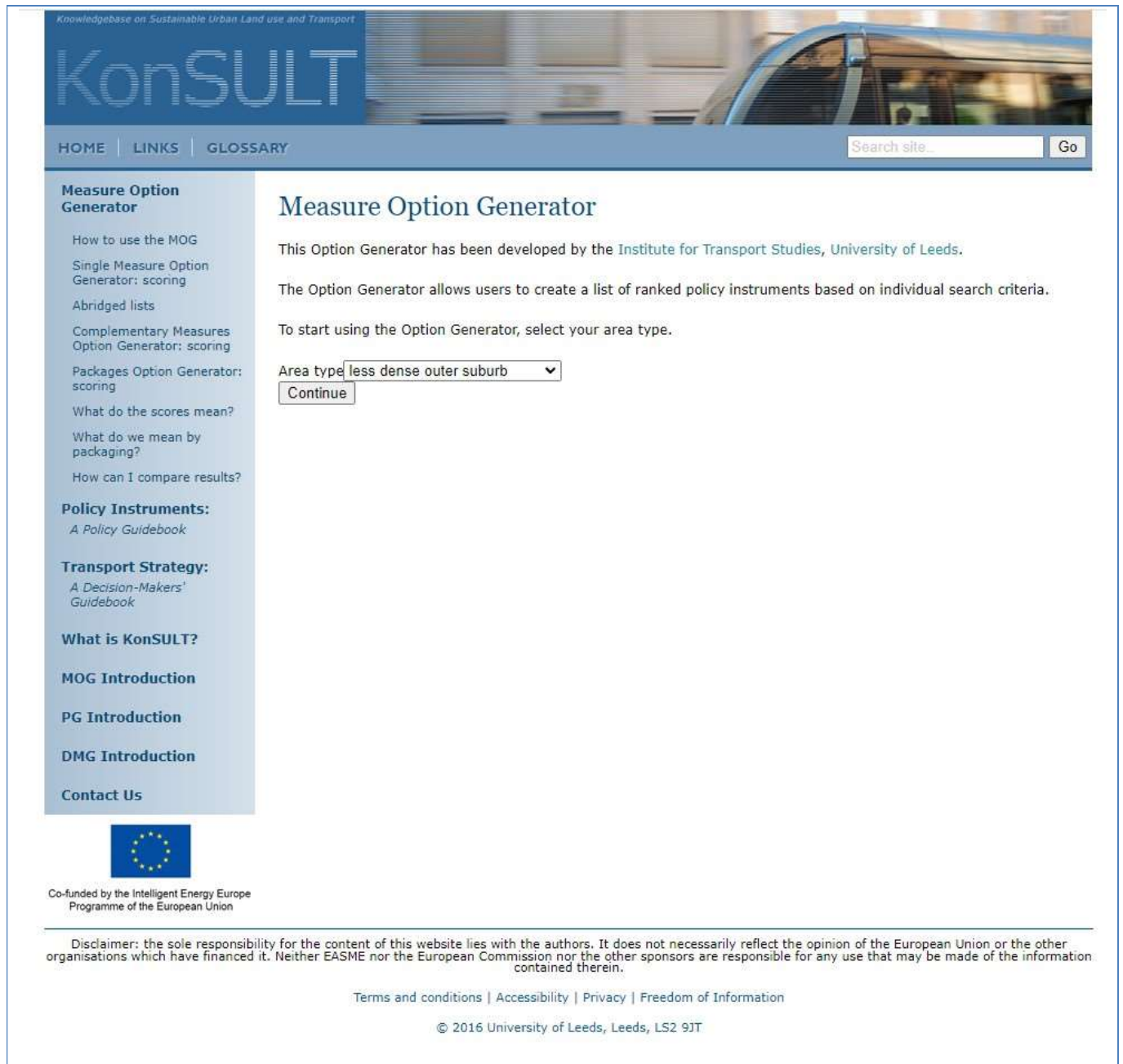
1. **προσπελασιμότητας,**
2. **καθυστερήσης,**
3. **ατυχημάτων και,**
4. **εκπομπών άνθρακα.**

Τα αποτελέσματα Synergy (συνέργειας) για κάθε ζευγάρι μέτρων για έναν δεδομένο δείκτη απόδοσης βασίστηκαν στο βαθμό που η απόδοση του ζεύγους ξεπέρασε (για θετική συνέργεια) ή ήταν μικρότερη από (για αρνητική συνέργεια) **το άθροισμα των επιδόσεων των δύο μεμονωμένων μέτρων.**

Κατά τον υπολογισμό του παραπάνω τύπου, κάθε μέτρο αντιστοιχεί σε έναν από τους 10 τύπους και κάθε στόχος ή πρόβλημα ή δείκτης συνδέεται με έναν από τους 4 δείκτες απόδοσης.

3.3.2 Επιλογή μέτρων Δήμου Ραφήνας Πικερμίου μέσω του εργαλείου KonSult

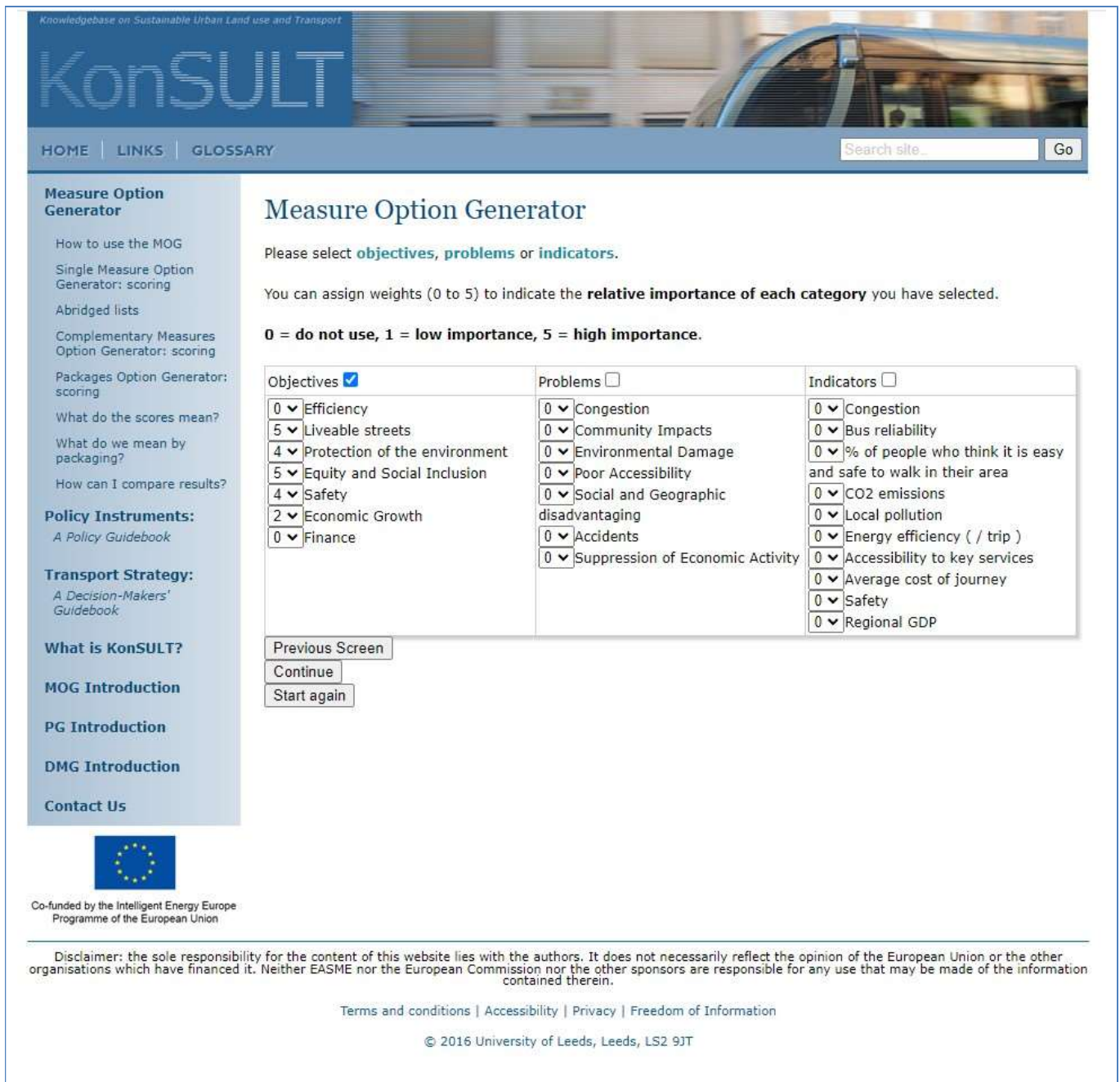
Παρατίθεται απεικόνιση του εργαλείου KonSult για την επιλογή και ταξινόμηση των προτεινόμενων μέτρων για το Δήμο Ραφήνας Πικερμίου:



The screenshot displays the KonSult website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'LINKS', and 'GLOSSARY' links, and a search box with a 'Go' button. The main content area is titled 'Measure Option Generator' and includes the following text: 'This Option Generator has been developed by the Institute for Transport Studies, University of Leeds.' and 'The Option Generator allows users to create a list of ranked policy instruments based on individual search criteria.' Below this, there is a dropdown menu for 'Area type' with 'less dense outer suburb' selected, and a 'Continue' button. A left sidebar contains various links such as 'Measure Option Generator', 'Policy Instruments', and 'Transport Strategy'. At the bottom, there is a disclaimer and copyright information.

Σημειώνεται ότι στην επιλογή της περιοχής (*area type*), κρίθηκε σκόπιμο να επιλεχθεί "**less dense outer suburb= εξωαστικό προάστιο με αραιή πληθυσμιακή πυκνότητα**" καθώς οι λοιπές επιλογές αφορούσαν σε:

city centre = Κέντρο πόλης	district centre = εμπορικό κέντρο
dense inner suburb = προάστιο κοντά σε κέντρο πόλης με πληθυσμιακή πυκνότητα μεγαλύτερη από τα εξωαστικά προάστια.	medium density outer suburb = εξωαστικό προάστιο με μέση πληθυσμιακή πυκνότητα
less dense outer suburb = εξωαστικό προάστιο με αραιή πληθυσμιακή πυκνότητα	Corridor = Γραμμική περιοχή με σημαντική πληθυσμιακή πυκνότητα που ενώνει δύο ή/και περισσότερες αστικές περιοχές
small town = μικρή πόλη (<100.000 κάτοικοι)	tourist town= τουριστική περιοχή
Any area type = οποιαδήποτε περιοχή	



The screenshot shows the 'Measure Option Generator' interface on the KonSULT website. The page title is 'Measure Option Generator' and it includes a search bar and navigation links (HOME, LINKS, GLOSSARY). The main content area is divided into three columns: Objectives, Problems, and Indicators. Each column contains a list of items with a dropdown menu for selecting a weight (0 to 5). The 'Objectives' column is selected with a checkmark. Below the lists are buttons for 'Previous Screen', 'Continue', and 'Start again'. A sidebar on the left contains various links and information, including 'Policy Instruments', 'Transport Strategy', and 'What is KonSULT?'. At the bottom, there is a disclaimer, terms and conditions, and copyright information.

Measure Option Generator

Please select **objectives**, **problems** or **indicators**.

You can assign weights (0 to 5) to indicate the **relative importance of each category** you have selected.

0 = do not use, 1 = low importance, 5 = high importance.

Objectives <input checked="" type="checkbox"/>	Problems <input type="checkbox"/>	Indicators <input type="checkbox"/>
0 Efficiency	0 Congestion	0 Congestion
5 Liveable streets	0 Community Impacts	0 Bus reliability
4 Protection of the environment	0 Environmental Damage	0 % of people who think it is easy and safe to walk in their area
5 Equity and Social Inclusion	0 Poor Accessibility	0 CO2 emissions
4 Safety	0 Social and Geographic disadvantaging	0 Local pollution
2 Economic Growth	0 Accidents	0 Energy efficiency (/ trip)
0 Finance	0 Suppression of Economic Activity	0 Accessibility to key services
		0 Average cost of journey
		0 Safety
		0 Regional GDP

Previous Screen
Continue
Start again

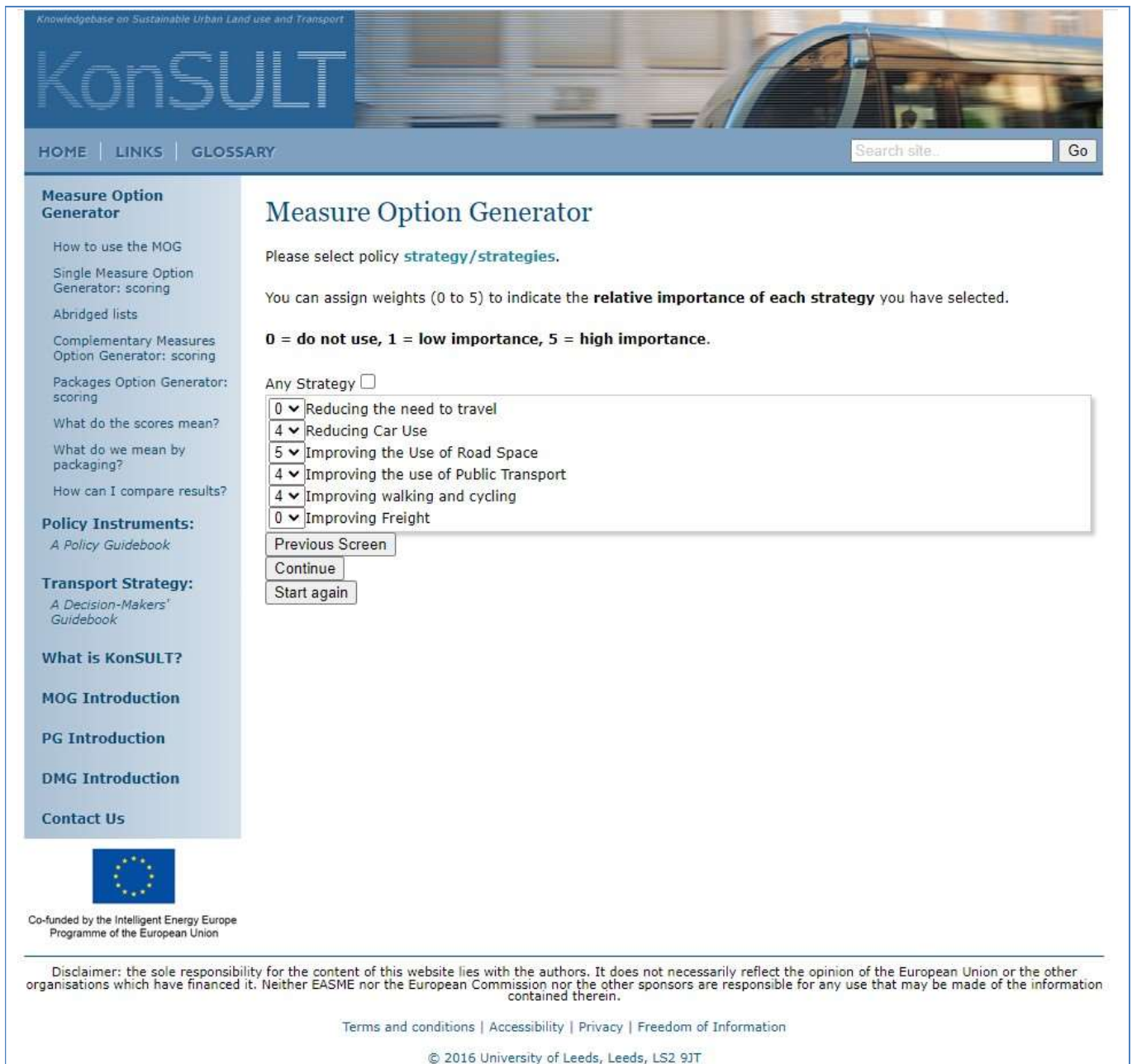
Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Disclaimer: the sole responsibility for the content of this website lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union or the other organisations which have financed it. Neither EASME nor the European Commission nor the other sponsors are responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Terms and conditions | Accessibility | Privacy | Freedom of Information

© 2016 University of Leeds, Leeds, LS2 9JT

Εικόνα 1: Στόχοι με βάση τις προτεραιότητες του ΣΒΑΚ (όπως τέθηκαν κατά τη συμμετοχική διαδικασία)



The screenshot shows the 'Measure Option Generator' web application. The header includes the KonSULT logo and navigation links (HOME, LINKS, GLOSSARY). A search bar is present on the right. The main content area is titled 'Measure Option Generator' and contains instructions: 'Please select policy strategy/strategies.' and 'You can assign weights (0 to 5) to indicate the relative importance of each strategy you have selected.' Below this, a legend states: '0 = do not use, 1 = low importance, 5 = high importance.' A section titled 'Any Strategy' includes a list of strategies with dropdown menus for selection: 'Reducing the need to travel' (0), 'Reducing Car Use' (4), 'Improving the Use of Road Space' (5), 'Improving the use of Public Transport' (4), 'Improving walking and cycling' (4), and 'Improving Freight' (0). Navigation buttons for 'Previous Screen', 'Continue', and 'Start again' are visible. A sidebar on the left contains various links and information. At the bottom, there is a disclaimer, terms and conditions, and a copyright notice for 2016 University of Leeds.

Εικόνα 2: Βασικές στρατηγικές

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθεται η βαθμολογία των μέτρων (από το KonSULT), σε σχέση με τους στόχους (objectives) που επιλέχθηκαν. Όπως ήταν αναμενόμενο σχετικά έργα συναφή με την εναλλακτική μετακίνηση (δίκτο πεζών ή/και ποδηλάτων, οδοί ήπιας κυκλοφορίας, σχολικοί διάδρομοι, κ.α.), αποδίδουν σημαντικό όφελος με το κόστος να κυμαίνεται από αδιάφορο έως και σχετικά (medium) δαπανηρό. Στην ανάλυση/αξιολόγηση έχουν αποκλειστεί μεγάλα κατασκευαστικά έργα (είτε για το οδικό δίκτυο είτε για τη στάθμευση (βλ. και off street parking)) καθώς από άποψη κόστους είναι εξαιρετικά δαπανηρά και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης είναι αβέβαιο. Ως εκ τούτου, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, τα αποτελέσματα θα έδιναν παραπλανητική ερμηνεία για την αποτίμηση των πακέτων μέτρων που προτείνονται.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-54

Ιεράρχηση/Ταξινόμηση μέτρων και έργων (υποδομών ή/και διαχειριστικών)
με τη χρήση του εργαλείου KonSult³

rank	measure	category	cost	timescale	score
ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ	ΜΕΤΡΟ/ΔΡΑΣΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΟΔΜΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΧΡΟΝ/ΜΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
1	Development density and mix	Land Use Measures	high	long	32
2	Cycle & pedestrian safety	Management and service measures	neutral	short	30
3	Land use to support public transport	Land Use Measures	neutral	long	29
4	School travel plans	Attitudinal and behavioural measures	low	short	23
5	Accident remedial measures	Management and service measures	medium	short	21
6	Cycle networks	Infrastructure	medium	medium	20
7	Pedestrian areas & routes	Infrastructure	medium	medium	19
8	Barrier-free mobility	Information	medium	short	18
9	Traffic calming measures	Management and service measures	medium	short	16
10	Bus regulation	Management and service measures	neutral	medium	16
11	Integrated ticketing	Pricing	low	medium	14
12	Segregated cycle facilities	Management and service measures	medium	short	14
13	Parking standards	Land Use Measures	low	long	14
14	Personalised journey planning	Attitudinal and behavioural measures	low	short	14
15	Fare levels	Pricing	medium	short	14
16	Pedestrian crossing facilities	Management and service measures	low	short	13
17	Park & ride	Infrastructure	medium	medium	12
18	Bike sharing	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	12
19	Road maintenance	Management and service measures	medium	short	12
20	Trip planning systems	Information	low	short	12
21	New rail stations and lines	Infrastructure	high	medium	12
22	Parking controls	Management and service measures	low	short	11
23	Bus rapid transit	Infrastructure	medium	medium	11
24	Parking charges	Pricing	neutral	short	9
25	Promotional activities	Attitudinal and behavioural measures	low	short	9
26	Concessionary fares	Pricing	low	short	9
27	Intelligent transport systems	Management and service measures	medium	medium	9

³ <http://www.konsult.leeds.ac.uk/mog/>

28	Fuel taxes	Pricing	neutral	short	8
29	Bus services	Management and service measures	medium	short	8
30	Bus priorities	Management and service measures	low	short	8
31	Demand responsive transport	Management and service measures	medium	short	8
32	Telecommunications	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	8
33	Road user charging	Pricing	neutral	medium	8
34	Regulatory restrictions	Management and service measures	low	short	7
35	Conventional signs & markings	Information	low	short	6
36	Fare structures	Pricing	neutral	medium	6
37	Real time passenger information	Information	medium	short	6
38	Promoting low carbon vehicles	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	6
39	Conventional timetable & service information	Information	low	short	5
40	Vehicle ownership taxes	Pricing	neutral	short	5
41	Car clubs	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	5
42	Ride sharing	Attitudinal and behavioural measures	low	short	5
43	Company travel plans	Attitudinal and behavioural measures	low	short	4
44	Trams and light rail	Infrastructure	high	long	3
45	Flexible working hours	Attitudinal and behavioural measures	low	medium	3
46	Urban traffic control	Management and service measures	medium	medium	3
47	Physical restrictions	Management and service measures	medium	short	3
48	Lorry routes & bans	Management and service measures	medium	short	3
49	New rail services	Management and service measures	medium	medium	2
50	Cycle parking & storage	Management and service measures	low	short	2
51	Private parking charges	Pricing	neutral	medium	2
52	Low emission zones	Management and service measures	low	short	2
53	Road freight fleet management systems	Management and service measures	medium	short	1
54	Parking guidance systems	Information	medium	short	0
55	Bus fleet management systems	Management and service measures	medium	short	0
56	In-vehicle guidance systems	Information	neutral	unknown	0
57	High occupancy vehicle lanes	Management and service measures	medium	short	0

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-56

58	Terminals & interchanges	Infrastructure	neutral	unknown	0
59	New road construction	Infrastructure	high	long	0
60	Developer contributions	Land Use Measures	low	medium	0
61	Off street parking	Infrastructure	high	medium	0
62	Variable message signs	Information	medium	short	0
63	Crowd sourcing	Information	low	short	0

Σύμφωνα με την παραπάνω ιεράρχηση/ταξινόμηση και έχοντας υπόψη τους Στρατηγικούς στόχους του Δήμου, επιλέγονται (σε μία εκ νέου βαθμολόγηση από το εργαλείο), **τα μέτρα εκείνα που έχουν υψηλή απόδοση σε σχέση με το κόστος καθώς και τα αποτελεσματικότερα πακέτα μέτρων, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη και οι πιθανές συνέργειες.**



The screenshot shows the 'Measure Option Generator' interface on the KonSULT website. The page title is 'Measure Option Generator' and the sub-section is 'Packaging tool selection'. The main text explains that the tool allows users to consider two ways of combining measures: 'Complementary' (selecting one measure) and 'Packages' (selecting a group of measures). The 'Packages' option is currently selected. Below the text are buttons for 'Previous Screen', 'Choose Tool', and 'Start again'. A sidebar on the left contains navigation links such as 'How to use the MOG', 'Policy Instruments', 'Transport Strategy', and 'What is KonSULT?'. At the bottom, there is a disclaimer and copyright information for the University of Leeds.

Επιλογή και ιεράρχηση των προτεινόμενων μέτρων για τη δημιουργία ολοκληρωμένων πακέτων μέτρων (συνεργειών), με τη χρήση του εργαλείου KonSult

Select	rank	measure	category	cost	timescale	score
ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΡΩΝ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ	ΜΕΤΡΟ/ΔΡΑΣΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΥΠΟΔΜΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΧΡΟΝ/ΜΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
	1	Development density and mix	Land Use Measures	high	long	32
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Cycle & pedestrian safety	Management and service measures	neutral	short	30
	3	Land use to support public transport	Land Use Measures	neutral	long	29
<input checked="" type="checkbox"/>	4	School travel plans	Attitudinal and behavioural measures	low	short	23
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Accident remedial measures	Management and service measures	medium	short	21
	6	Cycle networks	Infrastructure	medium	medium	20
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Pedestrian areas & routes	Infrastructure	medium	medium	19
	8	Barrier-free mobility	Information	medium	short	18
<input checked="" type="checkbox"/>	9	Traffic calming measures	Management and service measures	medium	short	16
	10	Bus regulation	Management and service measures	neutral	medium	16
	11	Integrated ticketing	Pricing	low	medium	14
	12	Segregated cycle facilities	Management and service measures	medium	short	14
	13	Parking standards	Land Use Measures	low	long	14
	14	Personalised journey planning	Attitudinal and behavioural measures	low	short	14
	15	Fare levels	Pricing	medium	short	14
	16	Pedestrian crossing facilities	Management and service measures	low	short	13
<input checked="" type="checkbox"/>	17	Park & ride	Infrastructure	medium	medium	12
	18	Bike sharing	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	12
	19	Road maintenance	Management and service measures	medium	short	12
	20	Trip planning systems	Information	low	short	12
	21	New rail stations and lines	Infrastructure	high	medium	12
	22	Parking controls	Management and service measures	low	short	11
	23	Bus rapid transit	Infrastructure	medium	medium	11
	24	Parking charges	Pricing	neutral	short	9
	25	Promotional activities	Attitudinal and behavioural measures	low	short	9
	26	Concessionary fares	Pricing	low	short	9
<input checked="" type="checkbox"/>	27	Intelligent transport systems	Management and service measures	medium	medium	9
	28	Fuel taxes	Pricing	neutral	short	8

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-58

<input checked="" type="checkbox"/>	29	Bus services	Management and service measures	medium	short	8
	30	Bus priorities	Management and service measures	low	short	8
	31	Demand responsive transport	Management and service measures	medium	short	8
	32	Telecommunications	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	8
	33	Road user charging	Pricing	neutral	medium	8
	34	Regulatory restrictions	Management and service measures	low	short	7
	35	Conventional signs & markings	Information	low	short	6
	36	Fare structures	Pricing	neutral	medium	6
	37	Real time passenger information	Information	medium	short	6
	38	Promoting low carbon vehicles	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	6
	39	Conventional timetable & service information	Information	low	short	5
	40	Vehicle ownership taxes	Pricing	neutral	short	5
	41	Car clubs	Attitudinal and behavioural measures	medium	medium	5
	42	Ride sharing	Attitudinal and behavioural measures	low	short	5
	43	Company travel plans	Attitudinal and behavioural measures	low	short	4
	44	Trams and light rail	Infrastructure	high	long	3
	45	Flexible working hours	Attitudinal and behavioural measures	low	medium	3
	46	Urban traffic control	Management and service measures	medium	medium	3
	47	Physical restrictions	Management and service measures	medium	short	3
	48	Lorry routes & bans	Management and service measures	medium	short	3
	49	New rail services	Management and service measures	medium	medium	2
	50	Cycle parking & storage	Management and service measures	low	short	2
	51	Private parking charges	Pricing	neutral	medium	2
	52	Low emission zones	Management and service measures	low	short	2
	53	Road freight fleet management systems	Management and service measures	medium	short	1
	54	Parking guidance systems	Information	medium	short	0
	55	Bus fleet management systems	Management and service measures	medium	short	0
	56	In-vehicle guidance systems	Information	neutral	unknown	0
	57	High occupancy vehicle lanes	Management and service measures	medium	short	0
	58	Terminals & interchanges	Infrastructure	neutral	unknown	0

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-59

	59	New road construction	Infrastructure	high	long	0
	60	Developer contributions	Land Use Measures	low	medium	0
	61	Off street parking	Infrastructure	high	medium	0
	62	Variable message signs	Information	medium	short	0
	63	Crowd sourcing	Information	low	short	0

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθενται τα πακέτα μέτρων (που συγκεντρώνουν την μεγαλύτερη βαθμολογία μεταξύ των συνεργειών τους) για την περιοχή μελέτης εστιάζοντας σε βασικές πολιτικές/κατευθύνσεις στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Ραφήνας Πικερμίου και πάντα αντικατοπτρίζοντας το Κοινό όραμα, τις προτεραιότητες και τους στρατηγικούς στόχους του Δήμου:

- ☞ **Ενθάρρυνση – προώθηση μη μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς για τις μετακινήσεις στο Δήμο > Κινητικότητα πεζών, ποδηλάτων, ΕΠΗΟ ή/και ηλεκτροκίνητων μέσων.**
- ☞ **Αύξηση ποσοστού χρήσης της δημόσιας συγκοινωνίας > προώθηση της ηλεκτροκίνησης.**
- ☞ **Κοινωνική και περιβαλλοντικά βέλτιστη χρήση του δημόσιου χώρου > παρεμβάσεις αναζωογόνησης και αναπλάσεις στο δημόσιο χώρο > Ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας.**
- ☞ **Συμβολή στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη > μέσω ορθής διαχείρισης της κυκλοφορίας, στάθμευσης και οδικής ασφάλειας – Αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών και εισαγωγή ευφών συστημάτων μεταφοράς και στάθμευσης.**

Οι συνέργειες μεταξύ των πακέτων μέτρων, αποτελεί βασικό στοιχείο για την αποτελεσματικότητά τους, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ, προκειμένου να καταγράφεται ο μεγαλύτερος δυνατός αντίκτυπος από την εφαρμογή των μέτρων για το σύνολο των πόρων που δαπανώνται:

**Βαθμολόγηση της συνέργειας πακέτων 5 μέτρων ή/και έργων, με τη χρήση του εργαλείου KonSult,
για την προώθηση των Στρατηγικών στόχων του Δήμου Ραφήνας Πικερμίου**

Rank	Measure1	Measure2	Measure3	Measure4	Measure5	Score
Σειρά κατάταξης	Μέτρο 1	Μέτρο 2	Μέτρο 3	Μέτρο 4	Μέτρο 5	Βαθμολογία
1	Park & ride	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	23
2	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	21
3	Park & ride	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	20
4	Park & ride	Accident remedial measures	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	20
5	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	20
6	Park & ride	Traffic calming measures	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	19
7	Park & ride	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	19
8	Accident remedial measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	19
9	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	19
10	Park & ride	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	19
11	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	19
12	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18
13	Park & ride	Accident remedial measures	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18
14	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18
15	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18
16	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	18
17	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18
18	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	18

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

19	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	17
20	Park & ride	Traffic calming measures	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	17
21	Park & ride	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	17
22	Park & ride	Accident remedial measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	17
23	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	17
24	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	17
25	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	16
26	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	School travel plans	Cycle & pedestrian safety	16
27	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	16
28	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	16
29	Park & ride	Accident remedial measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	16
30	Park & ride	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	16
31	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Pedestrian areas & routes	School travel plans	16
32	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	16
33	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	15
34	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	15
35	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	Cycle & pedestrian safety	15
36	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	15
37	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	Cycle & pedestrian safety	15

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-62

38	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	15
39	Park & ride	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	15
40	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	Cycle & pedestrian safety	15
41	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	School travel plans	15
42	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	School travel plans	14
43	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Cycle & pedestrian safety	14
44	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	School travel plans	14
45	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Cycle & pedestrian safety	14
46	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	13
47	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Cycle & pedestrian safety	13
48	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Bus services	Pedestrian areas & routes	13
49	Park & ride	Accident remedial measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	13
50	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	School travel plans	13
51	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	12
52	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	School travel plans	12
53	Park & ride	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	12
54	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Pedestrian areas & routes	12
55	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	Pedestrian areas & routes	11
56	Park & ride	Accident remedial measures	Traffic calming measures	Intelligent transport systems	Bus services	10

3.4 Ανάλυση Κόστους – Οφέλους

Η διαμόρφωση των μέτρων ΣΒΑΚ, που συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων του ΣΒΑΚ της Ραφήνας Πικερμίου, πραγματοποιήθηκε με βάση την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, τις διαβουλεύσεις με ενδιαφερόμενους φορείς και πολίτες του Δήμου και την αξιολόγηση της αποδοτικότητας και εφικτότητας τους. Στη συνέχεια, τα μέτρα ομαδοποιήθηκαν σε πακέτα μέτρων και εξειδικεύθηκαν με την ανάπτυξη χαρτών.

Κατά τη δραστηριότητα αυτή, το κόστος του κάθε πακέτου μέτρων συγκρίνεται με τα πιθανά μελλοντικά οφέλη, τα οποία θα προκύψουν από την εφαρμογή/υλοποίηση του. Τα οφέλη αναφέρονται σε διάφορα επίπεδα, **όπως το περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, και σχετίζονται με τους στρατηγικούς στόχους και τις προτεραιότητες του ΣΒΑΚ.**

3.4.1 Θεωρητικό υπόβαθρο και μεθοδολογία αξιολόγησης μέτρων

Μια μεθοδολογία που χρησιμοποιείται συχνά για την αξιολόγηση παρεμβάσεων στο μεταφορικό σύστημα μίας πόλης είναι η Ανάλυση Κόστους-Οφέλους (Cost-Benefit Analysis ή CBA). Η CBA από μαθηματική άποψη είναι μια εύκολα κατανοητή μέθοδος ακόμα και από πολίτες χωρίς κάποια εξειδικευμένη γνώση. Συγκρίνει το κόστος κατασκευής (cost) ενός έργου με τα μελλοντικά οφέλη (benefit) τα οποία είναι μεταφρασμένα σε χρηματικές (παρούσες) αξίες. Η εκτίμηση του συνολικού όγκου οφελών σε χρηματικές μονάδες δεν αποτελεί μια εύκολη υπόθεση· χρειάζεται ξεχωριστή οικονομοτεχνική μελέτη προκειμένου με κατάλληλα στατιστικά μοντέλα να εκτιμηθούν οι μελλοντικές μεταβολές και οι αντίστοιχες τιμές μετατροπής. Η ανάλυση αυτή δεν είναι απαραίτητη σε έργα με χαμηλό κόστος, καθώς το ρίσκο της επένδυσης είναι εκ των προτέρων χαμηλό. Τα ΣΒΑΚ εμπεριέχουν ένα συνδυασμό μέτρων βιώσιμης κινητικότητας, των οποίων το κόστος κυμαίνεται από πολύ χαμηλά επίπεδα κόστους (μικρότερο από 10 χιλιάδες ευρώ) έως και πολύ υψηλά επίπεδα κόστους (μεγαλύτερο από 5 εκατομμύρια ευρώ). Παράλληλα, η πλειονότητα των μέτρων συνδέεται με εξωτερικές (ή έμμεσες) επιπτώσεις, οι οποίες είναι πολύ δύσκολο να προ-εκτιμηθούν ποσοτικά. Για παράδειγμα η ανάπτυξη των τοπικών κέντρων μιας πόλης συμβάλει άμεσα στην αναβάθμιση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος. Η μεταβολή αυτή μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της επισκεψιμότητας μιας περιοχής και σε έμμεση ενδυνάμωση της τοπικής επιχειρηματικότητας.

Το πρόγραμμα CIVITAS SUMP-UP (2018) προτείνει τη χρήση της CBA σε συνδυασμό με την Πολυκριτηριακή Ανάλυση Αξιολόγησης (Multi-Criteria Analysis ή MCA). Η MCA παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής όχι μόνο ποσοτικών αλλά και ποιοτικών κριτηρίων για τη διενέργεια αξιολόγησης. Το ερευνητικό πρόγραμμα EVIDENCE (2014) αναφέρει ότι λόγω της ύπαρξης πολλαπλών εξωτερικών οφελών, η διενέργεια μιας CBA με ακριβείς οικονομικές προβλέψεις είναι πρακτικά αδύνατη. Ωστόσο, όταν συνδυάζεται η MCA με την CBA, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην κατανομή των βαρών προκειμένου τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά κριτήρια να μην συμβάλουν σε μεγαλύτερο βαθμό, στο τελικό αποτέλεσμα, σε σχέση με τα οικονομικά κριτήρια. Τέλος, το ερευνητικό πρόγραμμα TIDE (2012) παρουσιάζει διάφορες καλές πρακτικές χρήσης CBA και MCA. Παρατηρείται ότι σε μέτρα που σχετίζονται με την κατασκευή μεγάλων υποδομών τότε η ανάλυση κόστους-οφέλους είναι αναγκαία, όχι όμως εντός του ΣΒΑΚ αλλά μετέπειτα κατά τη μελέτη ωρίμανσης που απαιτείται σε αυτές τις περιπτώσεις να εκπονηθεί.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους:	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου:	Οριστική
Ημερομηνία:	06/2023
Έκδοση:	1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-64

Με βάση τα παραπάνω έχει αναπτυχθεί το εργαλείο Urban Nodes Assessment Tool από την Panteia και την Rupprecht Consult που συνδυάζει τις δύο μεθόδους που αναφέρθηκαν πριν και επιτρέπει την αξιολόγηση των επιπτώσεων μέτρων σε σχέση με τους στρατηγικούς στόχους του ΣΒΑΚ. Το εργαλείο αυτό αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο του παρόντος ΣΒΑΚ. Κατά την ανάλυση πραγματοποιήθηκαν οι αναγκαίες τροποποιήσεις στο εργαλείο λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα των δεδομένων και του στόχους του παρόντος ΣΒΑΚ. Σε πρώτη φάση, παρουσιάζονται συνοπτικά τα μέτρα ΣΒΑΚ και πραγματοποιούνται οι αναγκαίες προ-μετρήσεις, ώστε σε δεύτερη φάση να υπολογιστεί το κόστος τους. Τα μέτρα ομαδοποιούνται σε πακέτα μέτρων, τα οποία θέτονται προς αξιολόγηση. Στην επόμενη φάση, εκτιμώνται ποιοτικά οι επιπτώσεις των πακέτων μέτρων με βάση διάφορα περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά κριτήρια, τα οποία σχετίζονται και με του στόχους του ΣΒΑΚ. Για την αξιολόγηση των οφελών, αξιοποιείται μια κλίμακα βαθμολόγησης από το 0 έως το 10, η οποία παρουσιάζεται στη συνέχεια. Το κόστος του κάθε μέτρου συμβάλει κατά 15% στο αποτέλεσμα της αξιολόγησης. Για τα υπόλοιπα κριτήρια χρησιμοποιούνται διαφορετικά πακέτα βαρών με διαφορετικό προσανατολισμό. Πολλαπλασιάζοντας τις βαθμολογίες ανά κριτήριο με τα αντίστοιχα βάρη προκύπτουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ανά μέτρο.

3.4.2 Προεκτίμηση κόστους μέτρων

Πραγματοποιήθηκαν προ-μετρήσεις με βάση τους σχεδιασμούς εξειδίκευσης μέτρων ΣΒΑΚ που παρουσιάζονται με λεπτομέρεια στους σχετικούς θεματικούς χάρτες. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τα τελικά αποτελέσματα της κοστολόγησης μέτρων ΣΒΑΚ.

Το συνολικό κόστος αγγίζει τα ~12.157,130.00€.

- ☞ Το 65,82% των δαπανών κατανέμονται σε έργα για ασφαλές μετακινήσεις, βελτίωση της προσβασιμότητας, διαχείριση της κυκλοφορίας και τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας.
- ☞ Το 20,18% κατανέμεται σε έργα σχετικά με τις βιώσιμες μετακινήσεις, αφενός την εξασφάλιση της άνετης και ασφαλούς μετακίνησης των πεζών, ποδηλατιστών και ΑμεΑ και αφετέρου τη βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης της δημόσιας συγκοινωνίας.
- ☞ Το 12,35% αναφέρεται στη διαχείριση και υιοθέτηση μιας νέας πολιτικής στάθμευσης και σχετίζεται και με τις εμπορευματικές μεταφορές.
- ☞ Τέλος, το 1,65% κατανέμεται σε έργα σχετικά με την υιοθέτηση και την ενσωμάτωση νέων έξυπνων (smart) λύσεων και τεχνολογιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται αναλυτικά ο υπολογισμός του κόστους ανά μέτρο ΣΒΑΚ.

Δίνονται ποσοτικά στοιχεία σε σχέση με τις μεταβολές που προτείνεται να πραγματοποιηθούν μετά το πέρας της 10ετίας.

Οι μεταβολές αυτές συνδέονται άμεσα με τους ποσοτικούς στόχους που τέθηκαν για το δήμο.

Η μελέτη και η υλοποίησή τους εντάσσεται έμμεσα και όχι άμεσα στους σχεδιασμούς βιώσιμης κινητικότητας.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΠΑΚΕΤΟ

	Όνομα πακέτου μέτρων	Τελικό κόστος	Ποσοστό επί του συνολικού
ΠΜ1	Βελτίωση προσβασιμότητας – Διαχείριση κυκλοφορίας / Προσπελασιμότητα & κυκλοφοριακή οργάνωση Βελτίωση οδικής ασφάλειας	8.001.280,00 €	65.82%
ΠΜ2	Ανάδειξη φυσικού περιβάλλοντος και αστική αναζωογόνηση περιοχής Βελτίωση υποδομών για την πεζή μετακίνηση με έμφαση στους ευάλωτους χρήστες Δημιουργία/Βελτίωση υποδομών για το ποδήλατο	2.423.850,00€	19,94%
ΠΜ3	Βελτίωση επιπέδου εξυπηρέτησης από τα Συλλογικά μέσα μεταφοράς – Αναβάθμιση λειτουργικότητας δημόσιας συγκοινωνίας	60,000.00€	0,49%
ΠΜ4	Διαχείριση - Υιοθέτηση πολιτικής στάθμευσης & Εμπορευματικές μεταφορές	1.532.000,00 €	12.54%
ΠΜ5	Ενσωμάτωση νέων και έξυπνων τεχνολογιών στο μεταφορικό σύστημα φιλικών προς το περιβάλλον	200.000,00 €	1.65%
	ΣΥΝΟΛΟ	12.217.130,00€	100%

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΜΕΤΡΟ

Πακέτο μέτρων	Κωδικός	Μέτρο	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Ποσότητα	Τελικό κόστος	Εμπλεκόμενοι φορείς	Πιθανή πηγή χρηματοδότησης
ΠΜ1	M1.1	Πρόταση για νέα ιεράρχηση του οδικού δικτύου του Δήμου - Μείωση των ορίων ταχύτητας & Προστασία γειτονιών		0.00 €		0.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ), ΟΛΡ.	--
ΠΜ1	M1.2	Οργάνωση δικτύου - εστιασμένες παρεμβάσεις στο πλαίσιο διαχείρισης της κυκλοφορίας (επικαιροποίηση	1 μελέτη	50,000.00 €	1.00	50,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής, ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. Ειδικοί πόροι ΕΣΠΑ 21-27 iii. Πράσινο Ταμείο

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-67

		κυκλοφοριακής μελέτης του Δήμου)						
ΠΜ1	M1.3	Οδική ασφάλεια - Μέτρα/Παρεμβάσεις για ασφαλείς μετακινήσεις: επεμβάσεις σε διασταυρώσεις και οδικά τμήματα του Δήμου	ανά διασταύρωση	150,000.00 €	16.00	2,400,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ1	M1.4	Οδική ασφάλεια – Εφαρμογή σχολικών δακτυλίων σε ακτίνα (περιβάλλουσα περιοχή	ανά εκτάριο	50,000.00 €	107.00	5,350,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, Περιφ. Αττικής, Α'βάθμια και Β'βάθμια	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-68

		επιρροής) ~150μ. από τις σχολικές μονάδες/συγκροτήματα					Διεύθυνση Εκπαίδευσης ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ1	M1.5	Λοιπές δράσεις στο πλαίσιο αναβάθμισης της οδικής ασφάλειας	ανά πινακίδα	80.00 €	16.00	1,280.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. iv. Ειδικόί πόροι ΕΠΣΑ 21-27

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-69

ΠΜ1	M1.6	Νέα πρότυπα χρήσης αυτοκινήτου - Κοινοχρησία / Συνεπιβατισμός	1 μελέτη/υπηρεσία	200,000.00 €	1.00	200,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής Ιδιωτική πρωτοβουλία	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ιδιωτική πρωτοβουλία iv. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27
ΠΜ2	M2.1	Ανάδειξη - αναπλάσεις περιοχών ενδιαφέροντος	ανά εκτάριο	100,000.00 €	0.08	8,250.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ.	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-70

							Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.2	Δημιουργία πράσινων διαδρομών: α) Σύνδεση της πόλης με παράκτιο μέτωπο β) Συνδέσεις/Διαδρομές εντός πόλης	ανά χιλιόμερο	75,000.00 €	2.14	160,500.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ), ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-71

ΠΜ2	M2.3	Δημιουργία περιοχών (θυλάκων)/οδών ήπιας κυκλοφορίας με ανώτατο όριο ταχύτητας 20χλμ./ώρα	ανά εκτάριο	100,000.00 €	9.31	931,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.4	Πεζοδρομήσεις	ανά χιλιόμετρο	50,000.00 €	0.17	8,600.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (&	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-72

							λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	
ΠΜ2	M2.5	Βελτίωση υποδομών πεζοδρομίων – Προτεινόμενες διαπλάτυνσεις: Πρόταση διαπλάτυνσης (αναδιαμόρφωσης) των πεζοδρομίων <1,5μ.	1 μελέτη	200,000.00 €	1.00	200,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ).	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικοί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.6	Βελτίωση υποδομών πεζοδρομίων – Υποδομές ραμπών και οδηγών τυφλών	ανά τετραγωνικό μέτρο	200.00 €	2800.00	560,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας,	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-73

							Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής, ΟΛΡ (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ) *στην περίπτωση που απαιτείται ρύθμιση – όχι για την απλή δημιουργία ραμπών ΑμεΑ ή τοπικών εξοχών	<ul style="list-style-type: none"> iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικό πόρο ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.7	Λοιπές βελτιωτικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο της αισθητικής και λειτουργικής αναβάθμισης του δομημένου χώρου	1 μελέτη	200,000.00 €	1.00	200,000.00 €	Αρμόδια Υπουργεία, Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (&	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-74

							λοιπών φορέων αρ.52 ΚΟΚ)	v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21- 27.
ΠΜ2	M2.8	Δίκτυο ποδηλατοδρόμων	ανά χιλιόμερο	150,000.00 €	0.87	130,500.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής -Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ)	i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21- 27.
ΠΜ2	M2.9	Επέκταση εγκατάστασης ποδηλατοστάσεων σε	ανά ποδηλατοστάσιο	1,000.00 €	15.00	15,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής	i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-75

		αντιπροσωπευτικά σημεία του Δήμου					-Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ), ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.10	Εγκατάσταση σταθμών ποδηλάτων κοινής χρήσης (bike-sharing)	ανά σταθμό	10,000.00 €	6.00	60,000.00 €	<p>Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, Ιδιωτική πρωτοβουλία</p> <p>- Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ), ΟΛΡ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-76

								vi. Ειδικό πόρο ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ2	M2.11	Εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων & Λοιπά συναφή μέτρα	ανά σταθμό	5,000.00 €	30.00	150,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου. - Σύμφωνη γνώμη όλων των συναρμόδιων κατά το αρ. 52 του ΚΟΚ για τη χωροθέτηση ΦΗΟ Έγκριση ΔΕΔΔΗΕ και ΟΛΡ.	i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ιδιωτική πρωτοβουλία iv. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vii. Ειδικό πόρο ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ3	M3.1	Αναδιοργάνωση γραμμών δημοτικής συγκοινωνίας / Νέες λεωφορειακές συνδέσεις	ανά μελέτη	30.000 €	1.00	30.000 €	Φορέας διαχείρισης μεταφορικού έργου ΚΤΕΛ & ΟΑΣΑ	i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. ΠΕΠ Αττικής. iii. Ιδιωτική πρωτοβουλία

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-77

							- Σύμφωνα γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> iv. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. . <p>Ειδικό πόρο ΕΣΠΑ 21-27.</p>
ΠΜ3	M3.2	Αναβάθμιση υποδομών δημόσιας συγκοινωνίας στο Δήμο	ανά μελέτη	30,000.00 €	1.00	30,000.00 €	Φορέας διαχείρισης μεταφορικού έργου ΚΤΕΛ & ΟΑΣΑ - Σύμφωνα γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. Πάροχος συγκοινωνίας iii. ΠΕΠ Αττικής. iv. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-78

								vii. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27
ΠΜ4	M4.1	Αποτελεσματική διαχείριση της στάθμευσης (περιλαμβάνει αξιοποίηση των υπάρχοντων δημοτικών χώρων στάθμευσης καθώς και ρυθμίσεις στάθμευσης παρά το κράσπεδο)	ανά μελέτη	30.000 €	1.00	30.000 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας, Αποκ. Διοίκηση Αττικής (& λοιπών φορέων αρ. 52 ΚΟΚ), ΟΛΡ.	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. ii. Πάροχος συγκοινωνίας iii. ΠΕΠ Αττικής. iv. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. (ενδ. Αντ. Τρίτης) vii. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21-27
ΠΜ4	M4.2	Χωροθέτηση θέσεων στάσης/στάθμευσης (πιάτσες) για τα Ε.Δ.Χ. - ΤΑΞΙ εντός του Δήμου	ανά ειδική θέση στάθμευσης	100.00 €	20.00	2,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου, ΟΑΣΑ, Σωματείο ταξί	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-79

ΠΜ4	M4.3	Οργάνωση Στάθμευσης στην περιοχή μελέτης (θέσεις δικύκλων, ΑμεΑ, φορτοεκφορτώσεις) και λοιπά μέτρα	ανά χώρο στάθμευσης	150,000.00 €	10.00	1,500,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας, Τροχαίας	<ul style="list-style-type: none"> ii. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου. iii. ΠΕΠ Αττικής. iv. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα. v. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. vi. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vii. Ειδικοί πόροι ΕΣΠΑ 21-27.
ΠΜ5	M5.1	Έξυπνες εφαρμογές κινητικότητας – Μέτρα προώθησης έξυπνων μετακινήσεων	1 μονάδα	200,000.00 €	1.00	200,000.00 €	Δήμος Ραφήνας Πικερμίου ΠΕ Ανατολικής Αττικής - Σύμφωνη γνώμη Δήμου, Περιφέρειας,	<ul style="list-style-type: none"> i. Ίδιοι πόροι Δήμου Ραφήνας Πικερμίου ii. ΠΕΠ Αττικής iii. Ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα.

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-80

							Τροχαίας, ΟΑΣΑ, ΚΤΕΛ, ΤΑΧΙ	iv. Έκτακτες ενισχύσεις κρατικών προγραμμάτων καινοτομίας. v. Κρατικές ενισχύσεις μέσα από προγράμματα κ.α. vi. Ειδικόί πόροι ΕΣΠΑ 21- 27
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-81

3.4.3 Εκτίμηση μελλοντικών επιπτώσεων

Επόμενο βήμα είναι εκτίμηση των επιπτώσεων των μέτρων ΣΒΑΚ στο περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό τομέα. Δημιουργήθηκε μια λίστα 11 κριτηρίων και με βάση αυτά εκτιμήθηκαν ποιοτικά οι μελλοντικές θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις ανά πακέτο μέτρων.

Τα επιλεγμένα κριτήρια είναι:

- 1) κατανάλωση ενέργειας,
- 2) εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου,
- 3) επίπεδα θορύβου,
- 4) ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος,
- 5) κόστος μετακινήσεων,
- 6) κυκλοφοριακή συμφόρηση,
- 7) τοπική οικονομία,
- 8) υγεία,
- 9) επίπεδο οδικής ασφάλειας,
- 10) βαθμός εξυπηρέτησης δημόσιας συγκοινωνίας και 11) προσβασιμότητα ευάλωτων χρηστών.

Σε μια Πολυκριτηριακή Ανάλυση, τα ποιοτικά δεδομένα μπορούν να εισαχθούν με τη χρήση συγκεκριμένης βαθμολογίας. Συνεπώς, για τη σωστή βαθμολόγηση των θετικών ή αρνητικών επιπτώσεων ανά κριτήριο, αναπτύχθηκε μια αντικειμενική κλίμακα βαθμολόγησης (από το 0 έως το 10), η οποία περιγράφεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα.

Κλίμακα βαθμολόγησης ανά κριτήριο

	Κλίμακα 0-10		
	Βαθμός 10	Βαθμός 5	Βαθμός 0
Κατανάλωση Ενέργειας	Θετική συμβολή του μέτρου με μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στη βελτίωση της ποιότητας αέρα	Καμία συμβολή του μέτρου στην αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανση και στην αναβάθμιση της ποιότητας αέρα	Αρνητική συμβολή του μέτρου με αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και στην υποβάθμιση της ποιότητας αέρα
Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Θετική συμβολή του μέτρου με μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Καμία συμβολή του μέτρου στην αύξηση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Αρνητική συμβολή του μέτρου με αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
Επίπεδα θορύβου	Θετική συμβολή του μέτρου με μείωση των επιπέδων αστικού θορύβου	Καμία συμβολή του μέτρου στην αύξηση επιπέδων αστικού θορύβου	Αρνητική συμβολή του μέτρου με αύξηση των επιπέδων αστικού θορύβου
Ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος	Θετική συμβολή του μέτρου στην ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος	Καμία συμβολή του μέτρου στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος	Αρνητική συμβολή του μέτρου στην ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος
Κόστος μετακινήσεων	Μείωση του κόστους καθημερινών μετακινήσεων εντός του Δήμου από την εφαρμογή του μέτρου	Καμία αύξηση/μείωση του κόστους καθημερινών μετακινήσεων εντός του Δήμου από την εφαρμογή του μέτρου	Αύξηση του κόστους καθημερινών μετακινήσεων εντός του Δήμου από την εφαρμογή του μέτρου
Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Μείωση της κυκλοφορικής συμφόρησης εντός του Δήμου από την εφαρμογή του μέτρου	Καμία αύξηση/μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης από την εφαρμογή του μέτρου	Αύξηση της κυκλοφορικής συμφόρησης εντός του Δήμου από την εφαρμογή του μέτρου
Τοπική οικονομία	Θετική συμβολή του μέτρου στην ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας.	Καμία συμβολή του μέτρου στη ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας	Αρνητική συμβολή του μέτρου στην ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας.
Υγεία	Θετική συμβολή του μέτρου με αύξηση επιπέδων φυσικής κατάστασης των μετακινούμενων	Καμία συμβολή του μέτρου στην αύξηση των επιπέδων φυσικής κατάστασης	Αρνητική συμβολή του μέτρου με μείωση επιπέδων φυσικής κατάστασης των μετακινούμενων

Επίπεδο οδικής ασφάλειας	Μείωση του αριθμού σοβαρών τροχαίων συμβάντων από την εφαρμογή του μέτρου	Καμία μείωση/αύξηση του αριθμού τροχαίων συμβάντων από την εφαρμογή του μέτρου	Αύξηση του αριθμού σοβαρών τροχαίων συμβάντων από την εφαρμογή του μέτρου
Βαθμός εξυπηρέτησης δημόσιας συγκοινωνίας	Αύξηση του βαθμού εξυπηρέτησης της Δημόσιας Συγκοινωνίας από την εφαρμογή του μέτρου	Καμία μείωση/αύξηση του βαθμού εξυπηρέτησης της Δημόσιας Συγκοινωνίας από την εφαρμογή του μέτρου	Μείωση του βαθμού εξυπηρέτησης της Δημόσιας Συγκοινωνίας από την εφαρμογή του μέτρου
Προσβασιμότητα ευάλωτων χρηστών	Θετική συμβολή του μέτρου με αύξηση των επιπέδων προσβασιμότητας των ευάλωτων χρηστών	Καμία συμβολή του μέτρου στην αύξηση/μείωση των επιπέδων προσβασιμότητας των ευάλωτων χρηστών	Αρνητική συμβολή του μέτρου με μείωση των επιπέδων προσβασιμότητας των ευάλωτων χρηστών

Αξιοποιώντας την παραπάνω κλίμακα βαθμολόγησης και λαμβάνοντας υπόψη τις ποιοτικές εκτιμήσεις, η ομάδα έργου βαθμολόγησε τις επιπτώσεις του κάθε πακέτου μέτρου ανά κριτήριο.

Οι παρακάτω πίνακες παρουσιάζουν τόσο τις ποιοτικές εκτιμήσεις όσο και τις βαθμολογίες ανά πακέτο μέτρων και κριτήριο.

Πακέτο μέτρων	Κωδικός	Μέτρο	Περιβάλλον				Οικονομία			Κοινωνία			
			Κατανάλωση Ενέργειας	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Επίπεδα θορύβου	Ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος	Κόστος μετακινήσεων	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Τοπική οικονομία	Υγεία	Επίπεδο οδικής ασφάλειας	Βαθμός εξυπηρέτησης δημόσιας συγκοινωνίας	Προσβασιμότητα ευάλωτων χρηστών
ΠΜ1	M1.1	Πρόταση για νέα ιεράρχηση του οδικού δικτύου του Δήμου - Μείωση των ορίων ταχύτητας & Προστασία γειτονιών		++	++	++		+	+		+++		+
ΠΜ1	M1.2	Οργάνωση δικτύου - εστιασμένες παρεμβάσεις στο πλαίσιο διαχείρισης της κυκλοφορίας (επικαιροποίηση κυκλοφοριακής μελέτης του Δήμου)		++		++	++	++			++	++	
ΠΜ1	M1.3	Οδική ασφάλεια - Μέτρα/Παρεμβάσεις για ασφαλείς μετακινήσεις: επεμβάσεις σε διασταυρώσεις και οδικά τμήματα του Δήμου				+		++			++		

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-85

ΠΜ1	M1.4	Οδική ασφάλεια – Εφαρμογή σχολικών δακτυλίων σε ακτίνα (περιβάλλουσα περιοχή επιρροής) ~150μ. από τις σχολικές μονάδες/συγκροτήματα				+					+++		++
ΠΜ1	M1.5	Λοιπές δράσεις στο πλαίσιο αναβάθμισης της οδικής ασφάλειας				+		++			++		
ΠΜ1	M1.6	Νέα πρότυπα χρήσης αυτοκινήτου - Κοινοχρησία / Συνεπιβατισμός	+	+	+	+	+	++	+		++		
Βαθμολογία ΠΜ1			6	7	7	6	7	7	6	5	8	8	7
ΠΜ2	M2.1	Ανάδειξη - αναπλάσεις περιοχών ενδιαφέροντος					++			++	++		+++
ΠΜ2	M2.2	Δημιουργία πράσινων διαδρομών: α) Σύνδεση της πόλης με παράκτιο μέτωπο β) Συνδέσεις/Διαδρομές εντός πόλης	++	++	++	+++		+			+++		+
ΠΜ2	M2.3	Δημιουργία περιοχών (θυλάκων)/οδών ήπιας κυκλοφορίας με ανώτατο όριο ταχύτητας 20χλμ./ώρα	++	++	++	+++		+			+++		+

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-86

PM2	M2.4	Πεζοδρομήσεις				+					+++		++
PM2	M2.5	Βελτίωση υποδομών πεζοδρομίων – Προτεινόμενες διαπλάτυνσεις: Πρόταση διαπλάτυνσης (αναδιαμόρφωσης) των πεζοδρομίων <1,5μ.				+					+++		++
PM2	M2.6	Βελτίωση υποδομών πεζοδρομίων – Υποδομές ραμπών και οδηγών τυφλών	++	++	++	+++		+			+++		+
PM2	M2.7	Λοιπές βελτιωτικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο της αισθητικής και λειτουργικής αναβάθμισης του δομημένου χώρου	++	++	++	+++		+			+++		+
PM2	M2.8	Δίκτυο ποδηλατοδρόμων	+	+	+	++	+	+++	+	+++			
PM2	M2.9	Επέκταση εγκατάστασης ποδηλατοστάσεων σε αντιπροσωπευτικά σημεία του Δήμου	+	+	+	++	+	+++	+	+++			
PM2	M2.10	Εγκατάσταση σταθμών ποδηλάτων κοινής χρήσης (bike-sharing)	++					+	+	+		++	
PM2	M2.11	Εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων & Λοιπά συναφή μέτρα		+	++		++		++				

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-87

Βαθμολογία ΠΜ2			7	7	7	8	6	7	6	8	9	8	7
ΠΜ3	M3.1	Αναδιοργάνωση γραμμών δημοτικής συγκοινωνίας / Νέες λεωφορειακές συνδέσεις	+	+	+		+++	+	+			+	+
ΠΜ3	M3.2	Αναβάθμιση υποδομών δημόσιας συγκοινωνίας στο Δήμο	+	+	+		+++	+	+			+	+
Βαθμολογία ΠΜ3			6	6	6	5	10	5	5	5	5	5	6
ΠΜ4	M4.1	Αποτελεσματική διαχείριση της στάθμευσης (περιλαμβάνει αξιοποίηση των υπαρχόντων δημοτικών χώρων στάθμευσης καθώς και ρυθμίσεις στάθμευσης παρά το κράσπεδο)		++	++	++	+	+++			+++	++	
ΠΜ4	M4.2	Χωροθέτηση θέσεων στάσης/στάθμευσης (πιάτσες) για τα Ε.Δ.Χ. - ΤΑΞΙ εντός του Δήμου		++	++	++	+					++	
ΠΜ4	M4.3	Οργάνωση Στάθμευσης στην περιοχή μελέτης (θέσεις δικύκλων, ΑμεΑ, φορτοεκφορτώσεις) και λοιπά μέτρα		++	++	++	+	++			++		
Βαθμολογία ΠΜ4			5	8	8	8	5	9	5	5	9	8	5

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
Ημερομηνία: 06/2023
Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-88

ΠΜ5	M5.1	Έξυπνες εφαρμογές κινητικότητας – Μέτρα προώθησης μετακινήσεων						+++	+++		++	+	
Βαθμολογία ΠΜ5			5	5	5	5	5	10	10	5	8	6	5

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Κωδ.Αρ.Τεύχους: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 3 (ΤΕ-6, 7)
 Κατάσταση Εγγράφου: Οριστική
 Ημερομηνία: 06/2023
 Έκδοση: 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ 6

Σελίδα: 3-89

3.4.4 Αξιολόγηση πακέτων μέτρων

Όπως έχει αναφερθεί, η αξιολόγηση των μέτρων πραγματοποιείται με Πολυκριτηριακή ανάλυση αξιολόγησης. Το κόστος υλοποίησης-εφαρμογής του κάθε πακέτου μέτρου είναι το σημαντικότερο κριτήριο στον υπολογισμό της απόδοσης κάθε μέτρου. Με άλλα λόγια, πακέτα μέτρων με πολύ υψηλό ποσοστό κόστους ως προς το συνολικό λαμβάνουν χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με άλλα λιγότερα ακριβά πακέτα μέτρων. Συνεπώς, σε όλες τις περιπτώσεις, το κόστος κατασκευής-υλοποίησης του κάθε πακέτου μέτρων επιλέχθηκε να είναι το 15% της τελικής βαθμολογίας. Το υπόλοιπο 85% μοιράζεται ανισοβαρώς στα υπόλοιπα κριτήρια ανάλογα με το επιλεγμένο σετ βαρών.

Για το ΣΒΑΚ του Δήμου Ραφήνας Πικερμίου, δημιουργήθηκαν 3 διαφορετικά σετ βαρών, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στον ακόλουθο πίνακα.

Τα συγκεκριμένα πακέτα βαρών σχετίζονται με τις προτεραιότητες που έχουν τεθεί στο παρόν ΣΒΑΚ.

Συνεπώς, το πρώτο σετ βαρών δίνει προτεραιότητα στο περιβάλλον, το δεύτερο στην οικονομία και το τρίτο στην κοινωνία. Ανά περίπτωση, το άθροισμα των βαρών των κριτηρίων με προτεραιότητα είναι ίσο με 50%, ενώ των υπόλοιπων πεδίων ίσο με 17.5%.

Πολλαπλασιάζοντας τα βάρη με τις βαθμολογίες που δόθηκαν ανά κριτήριο προκύπτει η απόδοση του κάθε πακέτου μέτρου σε διαφορετικά επίπεδα, δηλαδή το περιβαλλοντικό, οικονομικό και κοινωνικό τομέα.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

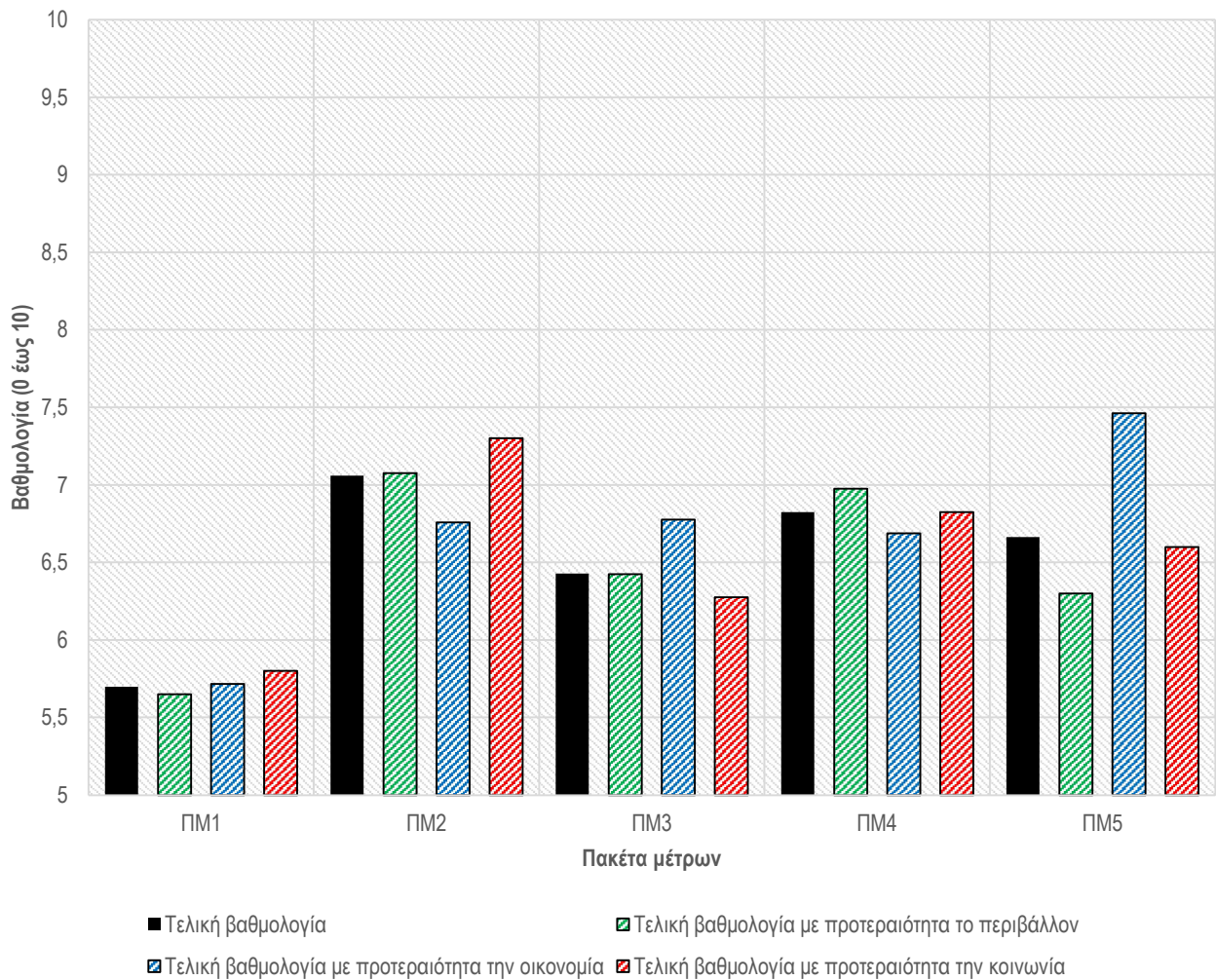
Διαμόρφωση σετ βαρών

	Κόστος κατασκευής-υλοποίησης μέτρου	Περιβαλλοντικά Κριτήρια				Οικονομικά Κριτήρια			Κοινωνικά Κριτήρια			
		Ατμοσφαιρική ρύπανση	Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Επίπεδα θορύβου	Ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος	Κόστος μετακινήσεων	Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Τοπική οικονομία	Υγεία	Επίπεδο οδικής ασφάλειας	Βαθμός εξυπηρέτησης δημόσιας συγκοινωνίας	Προσβασιμότητα ελεύθετων χώρων
Σετ βαρών με προτεραιότητα το περιβάλλον	0.150	0.125	0.125	0.125	0.125	0.058	0.058	0.058	0.044	0.044	0.044	0.044
Σετ βαρών με προτεραιότητα την οικονομία	0.150	0.044	0.044	0.044	0.044	0.167	0.167	0.167	0.044	0.044	0.044	0.044
Σετ βαρών με προτεραιότητα την κοινωνία	0.150	0.044	0.044	0.044	0.044	0.058	0.058	0.058	0.125	0.125	0.125	0.125

	Τελική βαθμολογία	Τελική βαθμολογία με προτεραιότητα το περιβάλλον	Τελική βαθμολογία με προτεραιότητα την οικονομία	Τελική βαθμολογία με προτεραιότητα την κοινωνία
ΠΜ1 Βελτίωση προσβασιμότητας – Διαχείριση κυκλοφορίας / Προσπελασιμότητα & κυκλοφοριακή οργάνωση Βελτίωση οδικής ασφάλειας	5.698	5.65	5.716	5.8
ΠΜ2 Ανάδειξη φυσικού περιβάλλοντος και αστική αναζωογόνηση περιοχής Βελτίωση υποδομών για την πεζή μετακίνηση με έμφαση στους εύαλτους χρήστες Δημιουργία/Βελτίωση υποδομών για το ποδήλατο	7.06	7.075	6.757	7.3
ΠΜ3 Βελτίωση επιπέδου εξυπηρέτησης από τα Συλλογικά μέσα μεταφοράς - Αναβάθμιση λειτουργικότητας δημόσιας συγκοινωνίας	6.428	6.425	6.776	6.275
ΠΜ4 Διαχείριση - Υιοθέτηση πολιτικής στάθμευσης & Εμπορευματικές μεταφορές	6.825	6.975	6.687	6.825
ΠΜ5 Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και έξυπνων τεχνολογιών στο μεταφορικό σύστημα φιλικών προς το περιβάλλον	6.663	6.3	7.461	6.6

VMC ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Ε.

Αξιολόγηση



3.4.5 Συνέργειες μεταξύ των μέτρων

Με βάση τα παραπάνω, τεκμηριώνεται ότι η υψηλότερη βαθμολογία για την προώθηση των Στρατηγικών στόχων του Δήμου αποτυπώνεται στις εξής συνέργειες:

Μέτρα που περιλαμβάνονται στα πακέτα:

	ΠΜ1	ΠΜ2	ΠΜ3	ΠΜ4	ΠΜ5
ΠΜ1					
ΠΜ2					
ΠΜ3					
ΠΜ4					
ΠΜ5					

	Σημαντική συνέργεια (αλληλοενίσχυση μέτρων μεταξύ τους)
	Μέτρια συνέργεια (αλληλοενίσχυση μέτρων μεταξύ τους)

Η συγκεκριμένη αξιολόγηση, σε συνδυασμό με τις εσωτερικές διαβουλεύσεις της Ομάδας Εργασίας ΣΒΑΚ και του αναδόχου συντέλεσαν στην οριστική επιλογή των μέτρων του Σχεδίου Δράσης του ΣΒΑΚ, έχοντας υπόψη την περιοχή μελέτης και τις δυνατότητες του Δήμου (εκτίμηση προϋπολογισμού, δυνατότητα υλοποίησης σχετικών δράσεων, κ.α.).