

## 5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΕΤΡΩΝ

### 5.1 Υπογραφή Συμφωνιών μεταξύ των Υπευθύνων Υλοποίησης & Παρακολούθησης των Μέτρων

Στα επόμενα έτη, η παρακολούθηση και η συχνή αξιολόγηση του επιπέδου εφαρμογής του ΣΒΑΚ **πρόκειται να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα για την αποτελεσματικότητά του εν λόγω σχεδίου.**

Είναι λοιπόν επιτακτική η ανάπτυξη ενός εργαλείου παρακολούθησης, το οποίο θα επιτρέψει στους εμπλεκόμενους φορείς να παρεμβαίνουν άμεσα στην περίπτωση όπου η πραγματικότητα αποκλίνει σημαντικά από τους μετρήσιμους στόχους που έχουν τεθεί από το ΣΒΑΚ. Ως εκ τούτου, στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι η ανάπτυξη του συγκεκριμένου εργαλείου. Ειδικότερα, αναφέρονται οι δείκτες, οι οποίοι προτείνονται να χρησιμοποιηθούν, καθώς επίσης και οι μέθοδοι συλλογής νέων στοιχείων κινητικότητας ώστε να πραγματοποιείται η παρακολούθηση.

Η χρήση δεικτών είναι ιδιαίτερα σημαντικοί για την παρακολούθηση ενός ΣΒΑΚ. Αποτελούν, άλλωστε, ένα αντικειμενικό και ποσοτικό στοιχείο, το οποίο καταδεικνύει το ποσοστό επίτευξης του εκάστοτε στόχου. Όπως έχει αναφερθεί, η επίτευξη στόχων πραγματοποιείται από μια σειρά μέτρων· συνεπώς, η διαίρεση ενός δείκτη κινητικότητας με το κόστος της κάθε δημόσιας επένδυσης για την εφαρμογή του κάθε μέτρου μπορεί να δείξει την αποδοτικότητα της κάθε επένδυσης. Στο Ευρωπαϊκό Έργο CH4LLENGE έχει δημιουργηθεί μια λίστα δεικτών, χρήσιμοι για την παρακολούθηση ενός ΣΒΑΚ. Οι συγκεκριμένοι δείκτες χωρίζονται σε:

1. **Δείκτες αποτελεσμάτων** (outcome indicators): μετρούν τις πραγματικές επιπτώσεις του ΣΒΑΚ στο κοινωνικό (social equity), οικονομικό (economic growth), περιβαλλοντικό (environment και livable streets) επίπεδο. Εμπεριέχονται και δείκτες σχετικοί με την (όχι μόνο οδική) ασφάλεια (safety) και την αποδοτικότητα (efficiency) του συστήματος. Μερικοί από αυτούς είναι: ελκυστικότητα οδικού περιβάλλοντος, εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, συγκέντρωση χώρων πρασίνου, κόστος μετακινήσεων, αντιληπτή ασφάλεια.
2. **Δείκτες μεταφορικής δραστηριότητας** (transport activity indicators): σχετίζονται κυρίως με τις επιλογές μετακίνησης που πρόκειται να γίνουν από τους κατοίκους στο μέλλον, εφόσον εφαρμοστούν αλλαγές στο μεταφορικό σύστημα. Αρκετοί δείκτες μπορούν να περιγράψουν τη μεταφορική δραστηριότητα· μερικοί από αυτούς είναι: αριθμός ταξιδιών ανά μέσο μεταφοράς, φόρτος οχημάτων σε συγκεκριμένες περιοχές, μερίδιο ταξιδιών με μέσα φιλικά προς το περιβάλλον, ικανοποίηση καθημερινών χρηστών δημόσιας συγκοινωνίας κλπ.
3. **Δείκτες Εκροών** (output indicators): υπολογίζουν το βαθμό υλοποίησης των πολιτικών βιώσιμης κινητικότητας και των σχετικών μέτρων. Μερικοί δείκτες που ανήκουν σε αυτήν την ομάδα είναι: μήκος νέων υποδομών ανά μέσο μετακίνησης, αριθμός χώρων Park & Ride, αριθμός εκδηλώσεων ευαισθητοποίησης κλπ.
4. **Δείκτες Εισροών** (input indicators): παρέχουν πληροφορίες σχετικά με το μέγεθος των οικονομικών πόρων (κόστη) που απαιτούνται για την εκτέλεση του σχεδίου και την εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται. Παραδείγματα τέτοιων δεικτών είναι: κόστος επενδύσεων για νέες/βελτιωμένες υποδομές ανά μέσο μεταφοράς, επιχορηγήσεις για τη λειτουργία, συντήρηση των συστημάτων βιώσιμων μεταφορών κλπ.

5. **Δείκτες ευρύτερου περιβάλλοντος:** (contextual indicators): παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τις εξωτερικές εξελίξεις που επηρεάζουν την επιτυχία και εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ (π.χ. οικονομικές ή πολιτικές εξελίξεις). Τέτοιοι δείκτες μπορεί να είναι: ρυθμός μεγέθυνσης της οικονομίας, οι εξελίξεις στις αξίες ακίνητων κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τη διαθεσιμότητα ποσοτικών στοιχείων, τους έξυπνους στόχους όπως αυτοί έχουν τεθεί κατά τη προηγούμενη φάση, αλλά και τις οικονομικές δυνατότητες του Δήμου Αγίου Δημητρίου και των άλλων Δημόσιων Υπηρεσιών, δημιουργήθηκε μια λίστα δεικτών, η οποία παρουσιάζεται στον επόμενο Πίνακα (Πίνακας 5-1). Οι δείκτες αυτοί έχουν ομαδοποιηθεί σύμφωνα με τις κατηγορίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Ανά δείκτη ορίζονται μετρήσιμοι στόχοι σε επίπεδο 5ετίας, 10ετίας και 15ετίας.

**Πίνακας 5-1: Πλαίσιο παρακολούθησης ΣΒΑΚ**

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Στοιχεία βάσης (2021)	Στόχος		
			5ετία	10ετία	15+ετία
<b>A. Δείκτες αποτελεσμάτων</b>					
A.1. Μήκος πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας	Πεζόδρομοι και οδοί ήπιας κυκλοφορίας (χιλιόμετρα)	Πεζόδρομοι και οδοί ήπιας κυκλοφορίας: 10,82χλμ.	20 χλμ. Συνολικό δίκτυο ήπιας κινητικότητας και προσβασιμότητας	30 χλμ. Συνολικό δίκτυο ήπιας κινητικότητας και προσβασιμότητας	35 χλμ. Συνολικό δίκτυο ήπιας κινητικότητας και προσβασιμότητας
A.2. Μήκος ποδηλατοδρόμων	Ποδηλατόδρομοι (χιλιόμετρα)	Ποδηλατόδρομοι: 1,55 χλμ			
A.3. Θάνατοι και βαρείς τραυματισμοί από τροχαία	Συνολικός αριθμός τροχαίων συμβάντων με βαριά τραυματία και θάνατο	2010-2019: 28 3,5 άτομα/έτος	Μείωση κατά 40%	Μείωση κατά 70%	Μείωση κατά 100%
A.4. Τροχαία με εμπλεκόμενο πεζό	Συνολικός αριθμός τροχαίων συμβάντων με εμπλεκόμενο πεζό	2010-2019: 143 ~ 16 τροχαία συμβάντα/ έτος	Μείωση κατά 40%	Μείωση κατά 70%	Μείωση κατά 100%
A.5. Παράνομη στάθμευση	Αριθμός παράνομων σταθμεύσεων	Σε συγκεκριμένη περιοχή απογραφής: - 402 νόμιμα (59,3%) - 276 παράνομα (40,7%)	Μηδενισμός των παράνομων σταθμεύσεων στην περιοχή καταγραφής	Μηδενισμός των παράνομων σταθμεύσεων στην περιοχή καταγραφής	Μηδενισμός των παράνομων σταθμεύσεων στην περιοχή καταγραφής
A.6. Εκπομπές CO <sub>2</sub> δημοτικού στόλου	tn CO <sub>2</sub>	2009: 929.013 kg CO <sub>2</sub> 2015: 537.005 kg CO <sub>2</sub> μείωση κατά 42,2%, ήτοι 7% ανά έτος	Μείωση κατά 10%, ανά έτος, των εκπομπών του CO <sub>2</sub>	Μείωση κατά 10%, ανά έτος, των εκπομπών του CO <sub>2</sub>	
A.7. Θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ	Αριθμός θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ	Σε συγκεκριμένη περιοχή απογραφής: - 0 θέσεις ΑΜΕΑ	Το 2% των συνολικών νόμιμων θέσεων στάθμευσης	Το 5% των συνολικών νόμιμων θέσεων στάθμευσης	Το 10% των συνολικών νόμιμων θέσεων στάθμευσης
A.8. Ράμπες ΑμεΑ	Ποσοστό πεζοδρομίων	Σε συγκεκριμένη περιοχή απογραφής: 31,1% των πεζοδρομίων	Το 45% των πεζοδρομίων	Το 60% των πεζοδρομίων	Το 100% των πεζοδρομίων
A.9. Οδεύσεις τυφλών	Ποσοστό πεζοδρομίων	Σε συγκεκριμένη περιοχή απογραφής: 17,8% των πεζοδρομίων	Το 40% των πεζοδρομίων	Το 60% των πεζοδρομίων	Το 100% των πεζοδρομίων
A.10. Πλάτος πεζοδρομίων	Μέσο πλάτος (m) πεζοδρομίων εντός της πόλης	Σε συγκεκριμένη περιοχή απογραφής: ▪ Χωρίς πεζοδρόμιο: 4,3% ▪ <1 μ: 5,3% ▪ 1-1,5 μ: 44,7% ▪ 1,5-2 μ: 12,8% ▪ 2-2,5 μ: 5,3% ▪ > 2,5 μ: 27,7%	Στην ίδια περιοχή: ▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0% ▪ < 1 μ: 5% ▪ 1-1,5 μ: 33% ▪ 1,5-2 μ: 30% ▪ 2-2,5 μ: 8% ▪ > 2,5 μ: 30%	Στην ίδια περιοχή: ▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0% ▪ < 1 μ: 0% ▪ 1-1,5 μ: 20% ▪ 1,5-2 μ: 40% ▪ 2-2,5 μ: 10% ▪ > 2,5 μ: 30%	Στην ίδια περιοχή: ▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0% ▪ < 1 μ: 0% ▪ 1-1,5 μ: 10% ▪ 1,5-2 μ: 45% ▪ 2-2,5 μ: 15% ▪ > 2,5 μ: 30%

**«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΒΑΚ»  
ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3 – Σύνταξη Σχεδίου Δράσης και Τελικού Τεύχους ΣΒΑΚ**

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Στοιχεία βάσης (2021)	Στόχος		
			5ετία	10ετία	15+ετία
A.11. Κατάσταση πεζοδρομίων	Ποιοτικός δείκτης	Κατάσταση πεζοδρομίων: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ καλή: 56%</li> <li>▪ μέτρια: 26%</li> <li>▪ κακή: 14%</li> <li>▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 4%</li> </ul>	Κατάσταση πεζοδρομίων: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ καλή: 75 %</li> <li>▪ μέτρια: 20%</li> <li>▪ κακή: 5 %</li> <li>▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0%</li> </ul>	Κατάσταση πεζοδρομίων: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ καλή: 80%</li> <li>▪ μέτρια: 20%</li> <li>▪ κακή: 0%</li> <li>▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0%</li> </ul>	Κατάσταση πεζοδρομίων: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ καλή: 100%</li> <li>▪ μέτρια: 0%</li> <li>▪ κακή: 0%</li> <li>▪ χωρίς πεζοδρόμιο: 0%</li> </ul>
A.12. Επίπεδο διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων	Ποσοστό (%) χρήσης ηλεκτρικών αυτοκινήτων από τον Δήμο και αριθμός σταθμών φόρτισης.	Σήμερα, το ποσοστό διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων είναι μικρότερο από 1% και δεν υπάρχουν δημόσιοι σταθμοί γρήγορης φόρτισης στον Δήμο.	Ποσοστό διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων μεγαλύτερο από 3% και εγκατάσταση σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, σύμφωνα με το ΣΦΗΟ.	Ποσοστό διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων μεγαλύτερο από 5%.	Ποσοστό διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων μεγαλύτερο από 15%.
A.13. Στόλος κοινόχρηστων ποδηλάτων και οχημάτων	Συνολικός αριθμός νέων κοινόχρηστων ποδηλάτων και οχημάτων με σκοπό την ανάπτυξη υπηρεσιών προσαρμοσμένες στη ζήτηση (on-demand)	Σήμερα, δεν υπάρχουν σταθμοί κοινόχρηστων ποδηλάτων	Εγκατάσταση τουλάχιστον 4 σταθμών bike-sharing και ανάπτυξη υπηρεσιών συλλογικών μετακινήσεων (car-pooling ή car-sharing)	Εγκατάσταση τουλάχιστον 8 σταθμών bike-sharing και λειτουργία υπηρεσιών συλλογικών μετακινήσεων (car-pooling ή car-sharing)	Εγκατάσταση τουλάχιστον 12 σταθμών bike-sharing και λειτουργία υπηρεσιών συλλογικών μετακινήσεων (car-pooling ή car-sharing)
<b>B. Δείκτες μεταφορικής δραστηριότητας</b>					
B.1. Χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς (Ενήλικες)	Ποσοστό (%) στο σύνολο των μετακινήσεων	36,5%, ήτοι <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 20,3%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 0,9%</li> <li>- MMM: 15,3%</li> </ul>	50% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 25%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 5%</li> <li>- MMM: 20%</li> </ul>	60% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 30%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 10%</li> <li>- MMM: 20%</li> </ul>	85% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 35%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 15%</li> <li>- MMM: 30%</li> </ul>
B.2. Χρήση ρυπογόνων μέσων μεταφοράς (Ενήλικες)	Ποσοστό (%) στο σύνολο των μετακινήσεων	63,1%, ήτοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 55,5%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 5,9%</li> <li>- Ταξί: 1,7%</li> </ul>	50% <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 44%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 5%</li> <li>- Ταξί: 1%</li> </ul>	40% <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 35%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 4%</li> <li>- Ταξί: 1%</li> </ul>	40% <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 35%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 4%</li> <li>- Ταξί: 1%</li> </ul>
B.3. Χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς (Ανήλικοι)	Ποσοστό (%) στο σύνολο των μετακινήσεων	72,3%, ήτοι <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 45,4%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 2,8%</li> <li>- MMM: 24,1%</li> </ul>	80% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 48%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 7%</li> <li>- MMM: 25%</li> </ul>	90% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 50%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 10%</li> <li>- MMM: 30%</li> </ul>	90% <ul style="list-style-type: none"> <li>- Περπάτημα: 50%</li> <li>- Μικροκινητικότητα: 10%</li> <li>- MMM: 30%</li> </ul>
B.4. Χρήση ρυπογόνων μέσων μεταφοράς (Ανήλικοι)	Ποσοστό (%) στο σύνολο των μετακινήσεων	27,8%, ήτοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 25,9%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 1,9%</li> <li>- Ταξί: 0%</li> </ul>	20%, ήτοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 19%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 1%</li> <li>- Ταξί: 0%</li> </ul>	10%, ήτοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 10%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 0%</li> <li>- Ταξί: 0%</li> </ul>	5%, ήτοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ΙΧ: 5%</li> <li>- Μηχανοκίνητο δίκυκλο: 0%</li> <li>- Ταξί: 0%</li> </ul>

**«ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΒΑΚ»  
ΠΑΚΕΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3 – Σύνταξη Σχεδίου Δράσης και Τελικού Τεύχους ΣΒΑΚ**

Δείκτης	Μονάδα μέτρησης	Στοιχεία βάσης (2021)	Στόχος		
			5ετία	10ετία	15+ετία
B.5. Κυκλοφοριακός φόρτος βαρέων οχημάτων	Ποσοστό βαριάς κυκλοφορίας (%)	<p>Ποσοστό βαριάς κυκλοφορίας (%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κόμβος 1: Λ. Αγ. Δημητρίου - Γράμμου: 7,07%</li> <li>- Λ. Αγ. Δημητρίου - Αχιλλέως - Δράμας: 6,70%</li> <li>- Ψυχογιού - Λ. Αγ. Δημητρίου – Λουκή Ακρίτα: 4,30%</li> <li>- Αίνου - Ψυχογιού Γ. - Αιγαίου: 4,50%</li> <li>- Γράμμου - Παπάγου: 3,60%</li> <li>- Γράμμου - Πριάμου: 0,60%</li> <li>- Πριάμου - Δράμας: 2,50%</li> <li>- Παπάγου – Δράμας: 1,50%</li> <li>- Λ. Αγ. Δημητρίου – Αργυριάδη Άλκη - Νικηταρά – Σκουφά: 14,5%</li> <li>- Λ. Αγ. Δημητρίου – Αγωνιστών Πολυτεχνείου: 3,90%</li> <li>- Λ. Βουλιαγμένης – Αγ. Βασιλείου: 8,40%</li> <li>- Λ. Βουλιαγμένης – Σουλίου: 11,0%</li> </ul>	Μείωση κατά 30% του ποσοστού των βαρέων οχημάτων σε κάθε μια εκ των οδών καταγραφής φόρτων	Μείωση κατά 50% του ποσοστού των βαρέων οχημάτων σε κάθε μια εκ των οδών καταγραφής φόρτων	Μείωση κατά 80% του ποσοστού των βαρέων οχημάτων σε κάθε μια εκ των οδών καταγραφής φόρτων
B.6. Ποσοστό μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι	Ποσοστό (%) μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι	68,4%	80%	100%	100%
B.7. Ποσοστό μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι	Ποσοστό (%) μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι	93,8%	100%	100%	100%

Ο υπολογισμός ενός ποσοτικού δείκτη απαιτεί τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων και την επεξεργασία αυτών με χρήση κατάλληλου λογισμικού. Στους επόμενους πίνακες δίνονται οι απαιτήσεις δεδομένων ανά δείκτη, καθώς και πιθανές πηγές παροχής πρωτογενών δεδομένων. Παράλληλα, παρουσιάζονται από την ομάδα έργου μεθοδολογικά βήματα για τον τελικό υπολογισμό του κάθε δείκτη. Τέλος, οι πίνακες δίνουν τις απαιτήσεις σε λογισμικό και τον αρμόδιο φορέα υπολογισμού του κάθε δείκτη.

**Πίνακας 5-2: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.1**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>A.1. Μήκος πεζοδρόμων, και οδών ήπιας κυκλοφορίας</b>
Μονάδα μέτρησης	Μέτρα μήκους οδών ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Οδικό δίκτυο
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Συλλογή πρωτογενών δεδομένων σε GIS 2) Ψηφιοποίηση νέων οδών ήπιας κυκλοφορίας και πεζοδρόμων 3) Υπολογισμός μήκους νέων οδών ήπιας κυκλοφορίας και πεζοδρόμων
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-3: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.2**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>A.2. Μήκος ποδηλατοδρόμων</b>
Μονάδα μέτρησης	Μέτρα μήκους ποδηλατοδρόμων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Οδικό δίκτυο
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Συλλογή πρωτογενών δεδομένων σε GIS 2) Ψηφιοποίηση νέων ποδηλατοδρόμων 3) Υπολογισμός μήκους ποδηλατοδρόμων
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-4: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.3**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>A.3. Θάνατοι και βαρείς τραυματισμοί από τροχαία</b>
Μονάδα μέτρησης	Συνολικός αριθμός τροχαίων συμβάντων ανά έτος
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Αριθμός, θέσεις, σοβαρότητα τροχαίων συμβάντων
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Αρμόδια τροχαία, ΕΛΣΤΑΤ
Βασικά βήματα υπολογισμού	Επεξεργασία δεδομένων από ΕΛΣΤΑΤ και σύγκριση με δεδομένα Τροχαίας
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-5: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.4**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.4. Αριθμός τροχαίων συμβάντων με εμπλεκόμενο πεζό</b>
Μονάδα μέτρησης	Συνολικός αριθμός τροχαίων συμβάντων με εμπλεκόμενο πεζό
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Αριθμός, θέσεις, εμπλοκή πεζού
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Αρμόδια τροχαία, ΕΛΣΤΑΤ
Βασικά βήματα υπολογισμού	Επεξεργασία δεδομένων από ΕΛΣΤΑΤ και σύγκριση με δεδομένα Τροχαίας
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-6: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.5**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.5. Παράνομη στάθμευση</b>
Μονάδα μέτρησης	Αριθμός παράνομων σταθμεύσεων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Μετρήσεις απογραφών στάθμευσης
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Ψηφιοποίηση του δικτύου 2) Καταγραφή των παράνομων σταθμεύσεων
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-7: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.6**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.6. Εκπομπές CO<sub>2</sub> δημοτικού στόλου</b>
Μονάδα μέτρησης	Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (tn CO <sub>2</sub> ) στον Δήμο
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Σύνθεση κυκλοφορόντων οχημάτων του Δήμου ανά καύσιμο
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Δήμος Αγίου Δημητρίου
Βασικά βήματα υπολογισμού	Υπολογισμός εκπομπών με βάση τυπικές τιμές ανά καύσιμο
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-8: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Α.7**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.7. Θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ</b>
Μονάδα μέτρησης	Αριθμός θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Πλήθος θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Δήμος Αγίου Δημητρίου
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Εντοπισμός των θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ 2) Ψηφιοποίηση των θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ στο οδικό δίκτυο
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-9: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.8**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.8. Ράμπες ΑμεΑ</b>
Μονάδα μέτρησης	Αριθμός ραμπών ΑμεΑ
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Πλήθος ραμπών ΑμεΑ
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Εντοπισμός των ραμπών ΑμεΑ 2) Ψηφιοποίηση των ραμπών ΑμεΑ στο οδικό δίκτυο
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-10: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.9**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.9. Ράμπες ΑμεΑ</b>
Μονάδα μέτρησης	Αριθμός οδεύσεων τυφλών
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Πλήθος οδεύσεων τυφλών
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Εντοπισμός των οδεύσεων τυφλών 2) Ψηφιοποίηση των οδεύσεων τυφλών στο οδικό δίκτυο
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-11: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.10**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.8. Πλάτος πεζοδρομίων</b>
Μονάδα μέτρησης	Μέσο πλάτος (m) πεζοδρομίων εντός της πόλης
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Πλάτος πεζοδρομίου ανά οδικό τμήμα
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Συλλογή πρωτογενών δεδομένων σε GIS 2) Αλλαγή τιμής πλάτους σε πεζοδρόμια που έγιναν παρεμβάσεις 3) Υπολογισμός μέσου πλάτους πεζοδρομίου στο σύνολο του αστικού χώρου
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-12: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.11**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>A.11. Κατάσταση πεζοδρομίων</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποιοτικός δείκτης
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Κατάσταση πεζοδρομίου ανά οδικό τμήμα
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Χωρικά δεδομένα από ανάδοχο ΣΒΑΚ
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Συλλογή πρωτογενών δεδομένων σε GIS 2) Αλλαγή κατάστασης πεζοδρομίου που έγιναν παρεμβάσεις 3) Υπολογισμός μέσου πλάτους πεζοδρομίου στο σύνολο του αστικού χώρου
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου



**Πίνακας 5-13: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.12**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>A.10. Επίπεδο διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) χρήσης ηλεκτρικών αυτοκινήτων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Σύνθεση κυκλοφορόντων οχημάτων ανά καύσιμο
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για τις μετακινήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστού ηλεκτρικών οχημάτων
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-14: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης A.13**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>A.11. Στόλος κοινόχρηστων ποδηλάτων και οχημάτων</b>
Μονάδα μέτρησης	Συνολικός αριθμός νέων κοινόχρηστων ποδηλάτων και οχημάτων με σκοπό την ανάπτυξη υπηρεσιών προσαρμοσμένες στη ζήτηση (on-demand)
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Θέσεις σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Δήμος Αγίου Δημητρίου
Βασικά βήματα υπολογισμού	Χαρτογράφηση σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων
Απαιτούμενα λογισμικά	QGIS (Γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών), Excel
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου

**Πίνακας 5-15: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης B.1**

<b>Ονομασία Δείκτη</b>	<b>B.1. Χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς (Ενήλικες)</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) χρήσης πράσινων μέσων μεταφοράς, όπως το περπάτημα, η μικροκινητικότητα και η δημόσια συγκοινωνία
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Επιλογές καθημερινής μετακίνησης και συμπεριφορά
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για τις μετακινήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστών χρήσης πράσινων μέσων μεταφοράς
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-16: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.2**

Όνομασία Δείκτη	Β.2. Χρήση ρυπογόνων μέσω μεταφοράς (Ενήλικες)
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) ρυπογόνων μέσω μεταφοράς στο σύνολο των μετακινήσεων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Επιλογές καθημερινής μετακίνησης
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για τις μετακινήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστών ρυπογόνων μέσω μεταφοράς επί του συνόλου των μετακινήσεων
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-17: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.3**

Όνομασία Δείκτη	Β.3. Χρήση πράσινων μέσω μεταφοράς (Ανήλικοι)
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) χρήσης πράσινων μέσω μεταφοράς, όπως το περπάτημα, η μικροκινητικότητα και η δημόσια συγκοινωνία
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Επιλογές καθημερινής μετακίνησης και συμπεριφορά
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για τις μετακινήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστών χρήσης πράσινων μέσω μεταφοράς
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-18: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.4**

Όνομασία Δείκτη	Β.4. Χρήση ρυπογόνων μέσω μεταφοράς (Ανήλικοι)
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) ρυπογόνων μέσω μεταφοράς στο σύνολο των μετακινήσεων
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Επιλογές καθημερινής μετακίνησης
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για τις μετακινήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστών ρυπογόνων μέσω μεταφοράς επί του συνόλου των μετακινήσεων
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-19: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.5**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>Β.5. Κυκλοφοριακός φόρτος βαρέων οχημάτων</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) βαριάς κυκλοφορίας
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Κυκλοφοριακοί φόρτοι
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Κυκλοφοριακές μετρήσεις
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός διαδικασίας συλλογής δεδομένων 2) Συλλογή κυκλοφοριακών δεδομένων 3) Υπολογισμός ποσοστού βαριάς κυκλοφορίας
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Λογισμικό επεξεργασίας βίντεο, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-20: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.6**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>Β.6. Ποσοστό (%) μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Δείκτης ιδιοκτησίας ποδηλάτου ή πατινιού
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για δείκτη ιδιοκτησίας
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστού μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

**Πίνακας 5-21: Μεθοδολογία παρακολούθησης δείκτης Β.7**

<b>Όνομασία Δείκτη</b>	<b>Β.7. Ποσοστό (%) μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι</b>
Μονάδα μέτρησης	Ποσοστό (%) μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι
Απαιτούμενα πρωτογενή δεδομένα	Ποσοστό χρησιμοποίησης ποδηλάτου ή πατινιού
Πηγές πρωτογενών δεδομένων	Νέα έρευνα ερωτηματολογίου για ποσοστό χρησιμοποίησης ποδηλάτου ή πατινιού
Βασικά βήματα υπολογισμού	1) Σχεδιασμός ερωτηματολογίου λαμβάνοντας υπόψη τους δείκτες 2) Διενέργεια έρευνας ερωτηματολογίου 3) Υπολογισμός ποσοστού μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι
Απαιτούμενα λογισμικά	Excel, Διαδικτυακή πλατφόρμα σχεδιασμού ερωτηματολογίου όπως Google Forms, SurveyMonkey, κ.α.
Αρμόδιος φορέας για τον υπολογισμό	Δήμος Αγίου Δημητρίου, ανάθεση υπηρεσία ή μελέτης σε εξωτερικό σύμβουλο

Για την παρακολούθηση των δεικτών, ο Δήμος Αγίου Δημητρίου οφείλει να αξιοποιήσει κατά το μέγιστο δυνατό τα χωρικά δεδομένα, τα οποία συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης ΣΒΑΚ. Είναι πλέον δυνατή η δημιουργία μιας γεωγραφικής βάσης πληροφοριών, η οποία θα πρέπει να ενημερώνεται ανά τακτά χρονικά διάστημα προκειμένου να εξάγονται νέοι υπολογισμοί δεικτών. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η συγκεκριμένη βάση δεδομένων θα βοηθήσει την προετοιμασία και άλλων μελλοντικών μελετών.

Νέες έρευνες ερωτηματολογίου σχετικά με το κόστος και το μέσο μετακίνησης, την αντιληπτή ασφάλεια και την ικανοποίηση των επιχειρήσεων οφείλονται να πραγματοποιηθούν σε 5, 10 και 15 χρόνια από την ολοκλήρωση του παρόντος ΣΒΑΚ. Κάθε 5 χρόνια, θα πρέπει να πραγματοποιείται έρευνα σχετικά με τη διείσδυση των ηλεκτρικών οχημάτων, ώστε να εξετάζεται και η αποτελεσματικότητα των πολιτικών υπέρ της ηλεκτροκίνησης. Μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου και αστικού θορύβου προτείνεται να πραγματοποιείται κάθε 4 χρόνια την επόμενη 15ετία. Ο αριθμός των τροχαίων συμβάντων θα πρέπει να συλλέγεται και να αναλύεται ανά έτος, ώστε ο Δήμος να παρεμβαίνει άμεσα σε περίπτωση μη αναμενόμενων αυξήσεων. Επίσης θα πρέπει να ελέγχεται ανά έτος το κόστος των δημόσιων επενδύσεων υπέρ της βιώσιμης κινητικότητας. Στην εξίσωση αυτή θα πρέπει να συνυπολογίζεται και το λειτουργικό κόστος των υποδομών όπως επίσης και πιθανές επιχορηγήσεις που πιθανότατα να δοθούν στον Δήμο για την υλοποίηση των μέτρων. Ο επόμενος πίνακας περιέχει ένα χρονοδιάγραμμα τύπου GANTT πραγματοποίησης εργασιών παρακολούθησης.

Πίνακας 5-22: Διάγραμμα GANTT εργασιών παρακολούθησης

Δείκτες	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
A.1. Μήκος πεζοδρόμων και οδών ήπιας κυκλοφορίας															
A.2. Μήκος ποδηλατοδρόμων															
A.3. Θάνατοι και βαρείς τραυματισμοί από τροχαία συμβάντα															
A.4. Αριθμός τροχαίων συμβάντων με εμπλεκόμενο πεζό															
A.5. Παράνομη στάθμευση															
A.6. Εκπομπές CO <sub>2</sub> δημοτικού στόλου															
A.7. Θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ															
A.8. Ράμπες ΑμεΑ															
A.9. Οδεύσεις τυφλών															
A.10. Πλάτος πεζοδρομίων															
A.11. Κατάσταση πεζοδρομίων															
A.12. Επίπεδο διείσδυσης ηλεκτρικών οχημάτων															
A.13. Στόλος κοινόχρηστων ποδηλάτων και οχημάτων															
B.1. Χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς (Ενήλικες)															
B.2. Χρήση ρυπογόνων μέσων μεταφοράς(Ενήλικες)															
B.3. Χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς (Ανήλικοι)															
B.4. Χρήση ρυπογόνων μέσων μεταφοράς(Ανήλικοι)															
B.5. Κυκλοφοριακός φόρτος βαρέων οχημάτων															
B.6. Ποσοστό μαθητών με ιδιόκτητο ποδήλατο ή πατίνι															
B.7. Ποσοστό μαθητών που χρησιμοποιούν μόνοι τους ποδήλατο ή πατίνι															