Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος Δήμου Λευκωσίας 2021-2030



©Πνευματικά δικαιώματα
Η συγκεκριμένη έκθεση αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του Ενεργειακού Γραφείου Κύπρου. Ετοιμάστηκε από το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου για λογαριασμό του Δήμου Λευκωσίας προκειμένου να αναπτύξει και να υλοποιήσει τοπικές δράσεις για την ενέργεια και το κλίμα και για να εκπληρώσει τις δεσμεύσεις του όπως αυτές απορρέουν από το Σύμφωνο των Δημάρχων.
Το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου διατηρεί στο ακέραιο τα πνευματικά δικαιώματα τόσο του περιεχομένου όσο και των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για τις αναλύσεις και τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται στην έκθεση. Για το λόγο αυτό δεν επιτρέπεται σε οποιονδήποτε πέραν του Δήμου Λευκωσίας, η χρήση, αναπαραγωγή, διάθεση μέρους ή του συνόλου των περιεχομένων της έκθεσης ή και των δεδομένων αυτής, για οποιοδήποτε σκοπό χωρίς την έγγραφη άδεια του Ενεργειακού Γραφείου.

Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος
2021-2030

Περιεχόμενα

Σύντομη περίληψη 4
Επεξήγηση Όρων και Μονάδων Μέτρησης 5
Εισαγωγή στο ΣΔΑΕΚ 6
Όραμα 6
Κλιματική Αλλαγή 6
Ο Δήμος Λευκωσίας 10
Τοπικό Σχέδιο Ανάπτυξης Δήμου Λευκωσίας 11
Περιβαλλοντικές Πολιτικές και Δράσεις 12
Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας του Δήμου Λευκωσίας (2014-2020) 17
Δεσμεύσεις από την υπογραφή του νέου Σχέδιου για την Ενέργεια και το Κλίμα (2021-2030) 17
Αποτύπωση Υφιστάμενης Κατάστασης 18
Σενάριο πρόβλεψης των εκπομπών CO_2 19
Αντιμετώπιση Ενεργειακής Φτώχειας 19
Κοινωνική Πολιτική 19
Ποιότητα αέρα 20
Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής 25
Κλιματολογικές Συνθήκες και Μελλοντικές Κλιματικές Μεταβολές στον Δήμο Λευκωσίας 27
Δράσεις για την Αειφόρο Ενέργεια και Μετριασμό της Κλιματικής Αλλαγής στον Δήμο Λευκωσίας 40
Σενάριο Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας (2021-2030) 53
Συνολικός πίνακας εξοικονομήσεων ανά τομέα 54
Παράρτημα 55
Ομάδα Ενέργειας & Κλίματος Δήμου Λευκωσίας 55
Ομάδα υποστήριξης κλιματικής δράσης και εκπόνησης ΣΔΑΕΚ 55
Χρηματοδότηση ΣΔΑΕΚ 56
Παρακολούθηση του ΣΔΑΕΚ 57
Υφιστάμενες Μελέτες για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας και τρωτότητας ως προς την Κλιματική Αλλαγή 58
Αναλυτική Αποτύπωση Υφιστάμενης Κατάστασης –Γραφικά 61
Κατάσταση στο έτος αναφοράς (2009) 61
Ετήσια κατανάλωση ανά τομέα μέχρι σήμερα (2009-2020) 61
Ετήσια Κατανάλωση ανά πηγή ενέργειας μέχρι σήμερα (2009-2020) 61
Συντελεστές Εκπομπών CO_2 στον Δήμο Λευκωσίας 62
Αναλυτική Παρουσίαση Δράσεων και Εξοικονομήσεων 63
Άντι επιλόγου 75
Βιβλιογραφία 75

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το **Σύμφωνο των Δημάρχων** είναι μια φιλόδοξη πρωτοβουλία, που εμπλέκει Τοπικές Αρχές ανεξαρτήτου μεγέθους στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής.
Οι Τοπικές Αρχές που υπογράφουν το Σύμφωνο, ανάμεσα τους και ο **Δήμος Λευκωσίας**, δεσμεύονται να υπερβούν τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κλίμα και την ενέργεια για το έτος 2030, μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) στην επικράτειά τους τουλάχιστον κατά 55% και ταυτόχρονα υιοθετώντας μέτρα για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Οι προβλέψεις για την αύξηση της θερμοκρασίας στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου (3-5 °C μέχρι το 2050), η μείωση της βροχόπτωσης και η αύξηση εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων, απαιτεί την ανάληψη πρωτοβουλιών για την προώθηση αειφόρων λύσεων σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.
Ως έτος αναφοράς/καταγραφής των καταναλώσεων ενέργειας και των εκπομπών CO_2 στην επικράτεια του Δήμου ορίστηκε το έτος 2009.

Το **Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ)** που έχει ετοιμαστεί για τον Δήμο περιλαμβάνει, πέραν από τα εθνικά μέτρα, επιπρόσθετα μέτρα/δράσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί ο στόχος μείωσης κατά 55% των εκπομπών CO_2 μέχρι το 2030 σε σχέση με το έτος αναφοράς.

Το σύνολο των εξοικονομήσεων ενέργειας από την υλοποίηση του ΣΔΑΕΚ ανέρχεται σε 133 MWh/έτος. Η μείωση των εκπομπών CO_2 ανέρχεται σε 95 χιλιάδες tCO_2/έτος και αντιστοιχεί σε μείωση κατά 56% συγκριτικά με το έτος αναφοράς.

Η χρηματοδότηση για την υλοποίηση του ΣΔΑΕΚ δύναται να πηγάζει από τις ακόλουθες πηγές χρηματοδότησης: εξοικονόμηση χρημάτων μέσω της υλοποίησης αειφόρων έργων, από τον προϋπολογισμό του Δήμου, από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους, από συμβάσεις με ESCO και από ιδιωτικές πρωτοβουλίες.
Ο Δήμος Λευκωσίας αποδεικνύει έμπρακτα το ρόλο που καλείται να αναλάβει η τοπική αυτοδιοίκηση στις νέες περιβαλλοντικές προκλήσεις, αναλαμβάνοντας την πρωτοβουλία να συμβάλει στην επίτευξη των εθνικών και ευρωπαϊκών στόχων για την ενέργεια και το κλίμα.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Ακρωνύμια

ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
BAU: Business As Usual
BEI: Baseline Emission Inventory
BMS: Building Management System
CO_2: Διοξείδιο του Άνθρακα
CPT: Cyprus Public Transport
ΕΓΚ: Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου
ΕΞΕ: Εξοικονόμηση Ενέργειας
EPC: Energy Performance Contract
ESCO: Energy Services Company
ΛΒΦ: Λύσεις Βασισμένες στη Φύση
MMM: Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΜΜΕ: Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας
ΤΔΕ: Τμήμα Δημοσίων Έργων
ΣΒΑΚ: Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
ΣΔΑΕΚ: Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος
nZEB: Nearly Zero Energy Building
RCP: Representative Concentration Pathway/ Σενάρια παγκόσμιας εξέλιξης συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου
SPEI: Standardized Precipitation Evapotranspiration Index
WEI: Water Exploitation Index
ΣΔΒΕ: Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Ενέργειας

Ορισμοί

Αξιολόγηση της επικινδυνότητας: Διαδικασία αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον Δήμο και η πιθανότητα εμφάνισης τους.
Επικινδυνότητα: Η μέτρηση της πιθανότητας και σοβαρότητας δυσμενών επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή.
Λύσεις Βασισμένες στη Φύση (Nature-based solutions—NBS): Δράσεις για την προστασία, την αειφόρο διαχείριση και την αποκατάσταση φυσικών ή τεχνητών (αστικών) οικοσυστημάτων, που αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις και ταυτόχρονα προσφέρουν σημαντικά οφέλη στην ανθρώπινη ευημερία και στη βιοποικιλότητα.
Πρωτογενής ενέργεια (primary energy): Είναι το ενεργειακό περιεχόμενο των φορέων ενέργειας, η οποία δεν έχει υποστεί ακόμα καμία μετατροπή ή μεταποίηση (π.χ. το ενεργειακό περιεχόμενο του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του άνθρακα κ.λπ.).
Προσαρμογή: Οι πολιτικές και δράσεις που αποσκοπούν στην αντιμετώπιση και μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.
Όραμα: Όραμα του Δήμου για την πόλη σε θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας, την αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, τον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή σε ολόκληρη την επικράτεια του Δήμου.
Τελική Ενέργεια (final energy): Είναι η ενέργεια που διατίθεται για την κάλυψη των ανθρώπινων αναγκών στη θέση της τελικής κατανάλωσης (πχ. Το πετρέλαιο στη δεξαμενή του συστήματος κεντρικής θέρμανσης, το ηλεκτρικό ρεύμα σε μια ηλεκτρική συσκευή, Η/Υ κτλ).
Τρωτότητα: Βαθμός στον οποίο ο Δήμος και οι τομείς του είναι ευάλωτοι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Δείκτες μέτρησης

kWh: 1000 Wh
MWh: 1000 kWh
GWh: 1000 MWh
Toe: tonnes of oil equivalent: 11.67 MWh
Ktoe: 1000 toe
Τ.ι.π: τόνοι ισοδύναμου πετρελαίου
MJ: 0.28 kWh
Humidex: Αριθμητικός δείκτης που περιγράφει το πόσο ζέστη αισθάνεται ο μέσος άνθρωπος ως αποτέλεσμα των επικρατουσών συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας.
SPEI: δείκτης ξηρασίας που χρησιμοποιείται στην ποσοτικοποίηση και έγκαιρη διάγνωση της ξηρασίας. Ο συγκεκριμένος δείκτης εμπεριέχει το ύψος βροχής και το ύψος εξάτμισης και διαπνοής, επιτρέποντας τον προσδιορισμό της έντασης, της διάρκειας και του γεωγραφικού εύρους ενός επεισοδίου ξηρασίας.
WEI: Δείκτης εκμετάλλευσης νερού, που υποδεικνύει την αναλογία της κατανάλωσης νερού σε σχέση με την ετήσια διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων.

Ενεργειακό Περιεχόμενο Καυσίμων

Βενζίνη/ Πετρέλαιο:	46 MJ/Kg	36 MJ/L	10 kWh/L
Υγραέριο:	46.4 MJ/Kg	26 MJ/L	7.2kWh/L
Ξύλο:	16.2 MJ/Kg		4.5kWh/Kg

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΔΑΕΚ

Το παρόν Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ) έχει σκοπό τη θέσπιση μιας μακρόπνοης στρατηγικής για μείωση των ρύπων του Δήμου Λευκωσίας κατά 55% μέχρι το 2030 και κατ΄ επέκταση την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Το Σχέδιο απορρέει από την δέσμευση του Δήμου Λευκωσίας στο Σύμφωνο των Δημάρχων, της μεγαλύτερης ευρωπαϊκής πρωτοβουλίας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Για την επιλογή συγκεκριμένων δράσεων που πετυχαίνουν το σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε μια απογραφή των ενεργειακών καταναλώσεων και ρύπων στο Δήμο, καθώς και μια προκαταρκτική ανάλυση των πιθανών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε αυτόν.

Η προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, παρά τις δυσκολίες και ιδιαιτερότητες που έχει αναδείξει στους ήδη ανεπτυγμένους δήμους και κοινότητες της Κύπρου, παρουσιάζει πολλές ευκαιρίες αναθεώρησης και δημιουργίας. Η στροφή προς μια πράσινη πολιτική απαιτεί ανάληψη ευθυνών, αλλαγές στις παραμέτρους σχεδιασμού, υιοθέτηση αποδεδειγμένων δράσεων αλλά και εφαρμογή καινοτόμων ιδεών με γνώμονα τη διασφάλιση του περιβάλλοντος και κατ΄επέκταση της ευημερίας των πολιτών.

ΟΡΑΜΑ

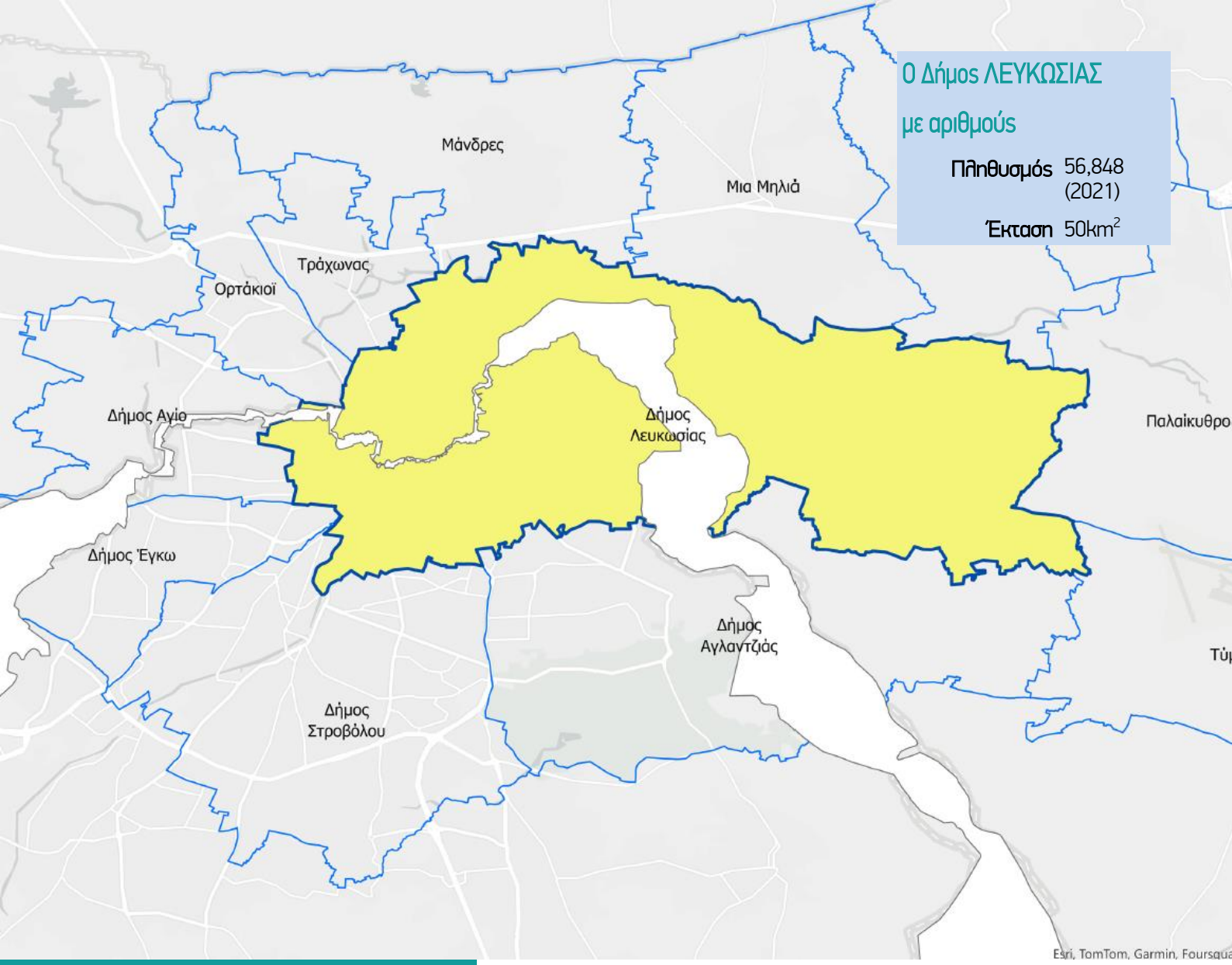
Το όραμα του Δήμου Λευκωσίας θα επιτευχθεί με την ανάληψη σειράς μέτρων και δράσεων που υποστηρίζουν την ενεργειακή μετάβαση του Δήμου ενώ παράλληλα προστατεύουν, αναβαθμίζουν και ενισχύουν την προσαρμογή της πόλης, ενδυναμώνοντας την ανθεκτικότητα του Δήμου στην κλιματική αλλαγή. Το παρόν ΣΔΑΕΚ θεσπίζει το πλαίσιο για την υλοποίηση των απαραίτητων μέτρων, όπως:

- Μετριασμός των επιπτώσεων στην κλιματική αλλαγή με τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και την προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ως βασικοί πυλώνες του μοντέλου ανάπτυξης του Δήμου.
- Σχεδιασμός, προώθηση και υλοποίηση δράσεων και πολιτικών μετριασμού και προσαρμογής σε όλους τους τομείς του Δήμου με έμφαση στους πλέον ενεργοβόρους και ευάλωτους, όπως διαπιστώνεται από την απογραφή των εκπομπών CO_2 και την εκτίμηση των επιπτώσεων στην κλιματική αλλαγή.
- Ενίσχυση του μηχανισμού παρακολούθησης, τεκμηρίωσης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών μετριασμού και προσαρμογής με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων.
- Παρακολούθηση και επικαιροποίηση της μελέτης επικινδυνότητας της κλιματικής αλλαγής στον Δήμο Λευκωσίας.
- Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση των πολιτών του Δήμου μέσω διαδικασιών κοινωνικού διαλόγου, διαβούλευσης και συμμετοχικότητας.

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Με τον όρο κλιματική αλλαγή αναφερόμαστε στη μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος, και ειδικότερα στις μεταβολές μετεωρολογικών παραμέτρων όπως η θερμοκρασία και η βροχόπτωση, που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα (τουλάχιστον 30 χρόνων). Η κλιματική αλλαγή έχει αποδοθεί στην αλλαγή της σύστασης της ατμόσφαιρας λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει αυξήσει τις συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, όπως το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο, διαταράσσοντας την ισορροπία του κλιματικού συστήματος, με αποτέλεσμα την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Οι κύριες πηγές των αερίων του θερμοκηπίου είναι η παραγωγή και κατανάλωση της ενέργειας μέσω της καύσης ορυκτών καυσίμων, το δομημένο περιβάλλον, οι μεταφορές, η αποψίλωση των δασών, η κτηνοτροφία και η γεωργία, καθώς και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων. Εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής, ο πλανήτης υπερθερμαίνεται και τα ακραία καιρικά φαινόμενα αυξάνονται, με σοβαρές επιπτώσεις στους ανθρώπους, το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Η περιοχή της Μεσογείου, και κατ΄επέκταση η Κύπρος, χαρακτηρίζεται ως μια από τις πιο ευάλωτες περιοχές στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής [1][2][3]. Οι προβλέψεις για την αύξηση της θερμοκρασίας στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου κυμαίνονται στους 3.5 με 7°C μέχρι το τέλος του αιώνα. Παράλληλα, προβλέπεται μείωση της βροχόπτωσης και αύξηση στην εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων, τα οποία θα επιφέρουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία, και ειδικότερα στους τομείς της υγείας, των υποδομών, της παραγωγής τροφίμων και της ενέργειας, δημιουργώντας κινδύνους που οδηγούν σε κοινωνική ανισότητα.



Η κλιματική αλλαγή είναι πλέον αισθητή και αναμένεται να συνεχιστεί καθιστώντας επιτακτική την ανάγκη ανάληψης δράσεων για την αντιμετώπιση της. Οι δράσεις αντιμετώπισης χωρίζονται σε δύο πυλώνες: **1) δράσεις μετριασμού** και **2) δράσεις προσαρμογής**.

Ο μετριασμός αφορά τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την ενίσχυση της δέσμευσης και αποθήκευσής τους.

Η προσαρμογή αφορά την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής όπως είναι οι ακραίες θερμοκρασίες, οι πλημμύρες και η ξηρασία, και ο περιορισμός των συνεπειών τους στους ανθρώπους και το περιβάλλον.

Οι δράσεις που παρουσιάζονται στο παρόν ΣΔΑΕΚ αφορούν τομείς που παράγουν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στον Δήμο, όπως ο οικιστικός, ο πρωτογενής, ο δευτερογενής και ο τριτογενής τομέας, καθώς και ο οδικός φωτισμός και οι μεταφορές. Το ΣΔΑΕΚ αυτό, είναι ένας χάρτης πορείας για ένα πιο βιώσιμο και ανθεκτικό μέλλον στον Δήμο Λευκωσίας.





Cyprus national Energy
& Climate plan (NECP)

Fit for 55

THE EUROPEAN
GREEN DEAL

Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος Δήμου Λευκωσίας

Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Το Σ.Δ.Α.Ε.Κ Λευκωσίας εντάσσεται στο πλαίσιο των Παγκόσμιων, Ευρωπαϊκών, Εθνικών και Τοπικών στόχων

«Όραμα του Δήμου Λευκωσίας είναι να καταστήσει τη Λευκωσία μια ευημερούσα ευρωπαϊκή πρωτεύουσα. Πόλη του πολιτισμού, με τοπική ταυτότητα και διεθνή εμβέλεια. Μια πόλη με προοπτικές και ευκαιρίες, ένα σύγχρονο κέντρο γνώσης, έρευνας και καινοτομίας. Πόλη δημιουργική, ελκυστική, «έξυπνη», φιλική και προσβάσιμη που έχει στο επίκεντρο της τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Κοινωνικά ευαίσθητη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των δημοτών της προσφέροντας τους υψηλής ποιότητα ζωής»

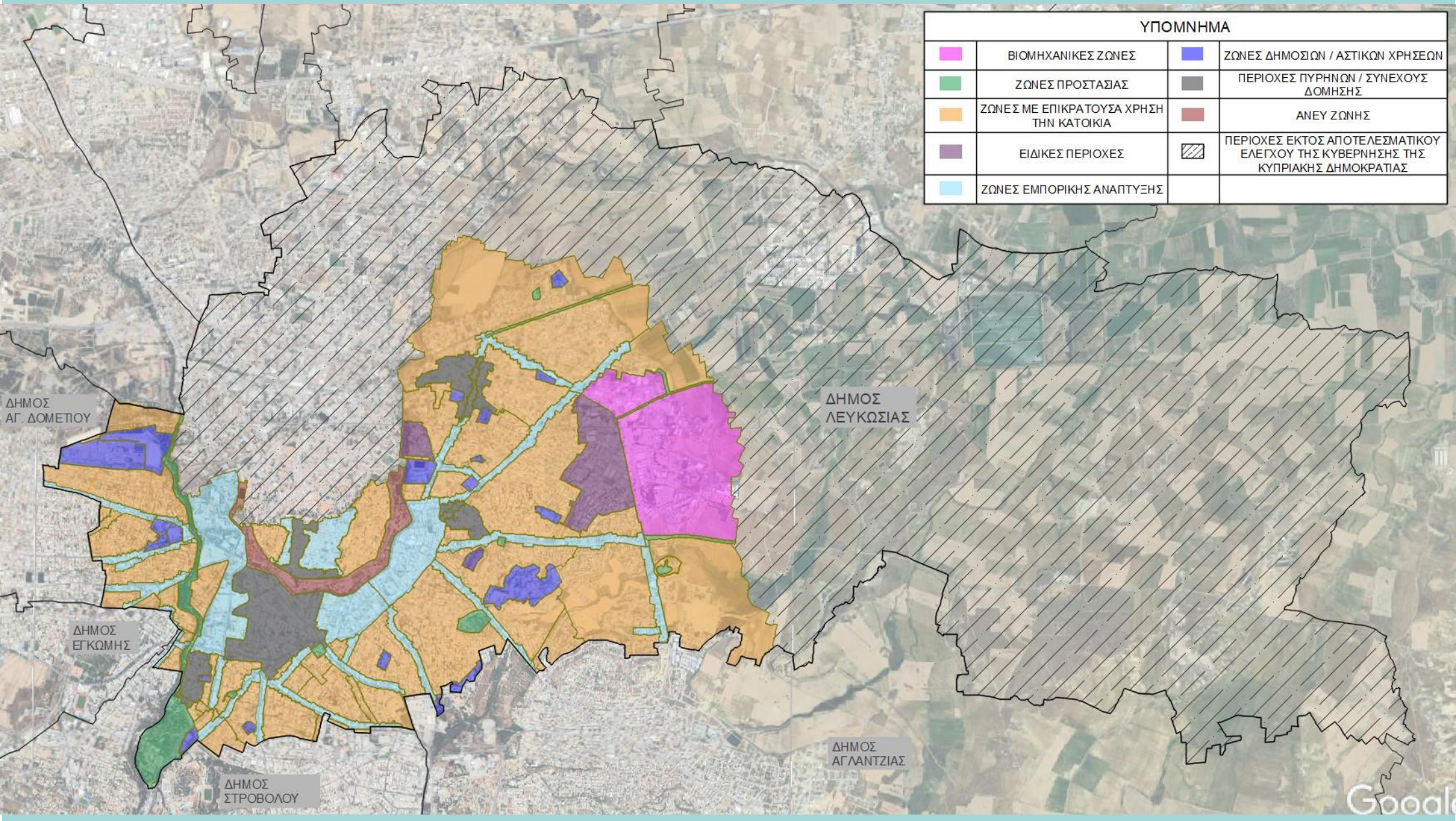
Ο ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

Ο Δήμος Λευκωσίας αποτελεί έναν από τους δώδεκα Δήμους της επαρχίας Λευκωσίας και ορίζεται ως η πρωτεύουσα της Κυπριακής Δημοκρατίας. Η Λευκωσία είναι μια διχοτομημένη πόλη καθώς το βόρειο τμήμα της εξακολουθεί να βρίσκεται υπό τούρκικη κατοχή μετά την εισβολή του 1974. Ο Δήμος φτάνει σε έκταση τα 50,629 km^2.
Σύμφωνα με τις εθνικές απογραφές, ο πληθυσμός του Δήμου είχε αύξηση στην πορεία των δεκαετιών. Η τελευταία απογραφή παρουσίασε πως ο πληθυσμός ανήλθε στους 56,848 κατοίκους (απογραφή 2021) που αποτελεί το 22,2% του συνόλου της αστικής Λευκωσίας. Ο Δήμος φιλοξενεί 30,145 κατοικίες, ποσοστό 25,3% του συνόλου της αστικής Λευκωσίας.

Ο Δήμος Λευκωσίας, στα πλαίσια της δυναμικής δραστηριοποίησής του σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης και περιβάλλοντος, και ανταποκρινόμενος στις σύγχρονες προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής, έχει καταρτίσει Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ). Απώτερος σκοπός της δράσης αυτής είναι η καλύτερη αποτύπωση της χρήσης ενέργειας και ενεργειακών αναγκών του Δήμου, η διατύπωση και κατανόηση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής στους δημότες και στην επικράτεια του, και ο σχεδιασμός των κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης, μετριασμού και προσαρμογής, για τη διασφάλιση της μακροχρόνιας ευημερίας του Δήμου.

Η πυκνή δόμηση προσδιορίζει τον Δήμο, αφού στην επικράτεια του χαρακτηρίζεται κυρίως από οικιστικές περιοχές, ζώνες συνεχούς δόμησης και ζώνες εμπορικών χρήσεων. Σημαντικός πνεύμονας πρασίνου αποτελεί μέρος του ποταμού Πεδιαίου που διασχίζει το δυτικό κομμάτι του Δήμου, με την κοίτη του να έχει ενταχθεί σε ζώνη προστασίας, όπως όλα τα κύρια ρέματα του νησιού.




ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ
ΖΩΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ / ΑΣΤΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ
ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΥΡΗΝΩΝ / ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
ΖΩΝΕΣ ΜΕ ΕΠΙΚΡΑΤΟΥΣΑ ΧΡΗΣΗ ΤΗΝ ΚΑΤΟΙΚΙΑ
ΑΝΕΥ ΖΩΝΗΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΖΩΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓ. ΔΟΜΕΤΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΕΓΚΩΜΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΣΤΡΟΒΟΛΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΛΑΝΤΖΙΑΣ

Περιβαλλοντικές Πολιτικές και Δράσεις

Η Λευκωσία μαζί με 25 άλλες πρωτεύουσες της Ευρώπης, υπέγραψε τη «Διακήρυξη των πόλεων για την κλιματική αλλαγή», με την οποία οι πόλεις δεσμεύονται να προωθήσουν συγκεκριμένες πολιτικές και δράσεις κατά της κλιματικής αλλαγής. Η Διακήρυξη, αναφέρει πως με δεδομένο ότι οι πόλεις παγκοσμίως, φιλοξενούν σχεδόν τον μισό πληθυσμό της γης εκπέμπουν τα 2/3 των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Έτσι, λήφθηκαν μια σειρά μέτρων στον Δήμο που αφορούν τα εξής:

- Αντικατάσταση του οδικού φωτισμού στα όρια του Δήμου με φωτιστικά τεχνολογίας LED. Το έργο αφορά στην προμήθεια, αντικατάσταση και συντήρηση συνολικά 7,295 συμβατικών φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού με στόχο τη μείωση του κόστους οδικού φωτισμού κατά περίπου 50%.
- Χαρτογράφηση φωτιστικών σωμάτων στην πόλη και στη συνέχεια η σύνδεση τους σε σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS), δημιουργώντας έναν «έξυπνο» χάρτη διαχείρισης για τη Λευκωσία.
- Αντικατάσταση 180 λαμπτήρων κατά μήκος των πεζόδρομων Λήδρας και Ονασαγόρου, με νέους οικονομικούς λαμπτήρες LED. Η αναμενόμενη εξοικονόμηση πρόκειται να είναι σχεδόν 40%, καθώς από 160 watt κατανάλωση η νέα θα είναι 60 watt.
- Εφαρμογή του Ολοκληρωμένου Σχεδίου Κινητικότητας Λευκωσίας (ΟΣΚΛ), ως μέρος της στρατηγικής της πόλης για την ολοκληρωμένη αειφόρο αστική ανάπτυξη. Η στόχευση του είναι ολοκληρωμένη και προσβλέπει σε μια βιώσιμη πόλη.
- Λειτουργία μέχρι πρόσφατα ανεξάρτητου δικτύου των μικρών λεωφορείων, με βασικό στόχο την αποσυμφόρηση του ιστορικού κέντρου από τα ιδιωτικά οχήματα. Τα λεωφορεία είναι μικρά, ευέλικτα και φιλικά στο περιβάλλον. Είναι εξοπλισμένα με κινητήρα Euro VI, ακολουθώντας τη σχετική ευρωπαϊκή οδηγία. Πλέον λειτουργούνται από τη CPT.
- Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων που θα συνδέουν τα τέσσερα πανεπιστήμια της πόλης με το κέντρο της πρωτεύουσας.
- Μονοδρόμηση κύριων κυκλοφοριακών αξόνων της πόλης, ώστε να δημιουργηθούν λεωφορειολωρίδες και τη βελτίωση του συστήματος δημόσιων μεταφορών.
- Κατασκευή του νέου κτηρίου του Δημαρχείου Λευκωσίας με αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού.
- Αντικατάσταση όλων των συστημάτων νερού στα αποδυτήρια του Δημοτικού Κολυμβητηρίου Λευκωσίας και του Κυπριακού Οργανισμού Αθλητισμού, με κύριο στόχο την εξοικονόμηση νερού.
- Σχεδιασμός για την εφαρμογή συστήματος συλλογής επιφανειακού νερού για άρδευση αστικού πρασίνου και σύνδεση του με υφιστάμενες υποδομές στην περιοχή της τάφρου Πύλης Αμμοχώστου.
- Φύτευση 5000 δέντρων σε περιοχές του Δήμου Λευκωσίας.
- Ορθή κατασκευή δρόμων και πεζοδρομίων σε μεγάλο αριθμό οδών της πρωτεύουσας ώστε να υπάρχει δίκτυο πεζοδρομίων στις γειτονιές σε συνδυασμό με κύριους άξονες κυκλοφορίας.
- Προώθηση δράσεων διαλογής στην πηγή και της μείωσης της ποσότητας των παραγόμενων σκυβάλων μέσω δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, σε συνεργασία με την Green Dot.
- Λειτουργία του Πράσινου Σημείου με στόχο την προώθηση της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης.
- Εγκατάσταση βυθιζόμενων κάδων.

Βιώσιμη κινητικότητα στον Δήμο

- Δημιουργία τραμ. Ο Δήμος Λευκωσίας, πρωτοπορώντας πάλι, διενήργησε και χρηματοδότησε εξ ολοκλήρου την τεχνοοικονομική μελέτη για τη δημιουργία του.
- Ολοκλήρωση του δικτύου λεωφορειολωρίδων.
- Προώθηση σε έργα του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
- Διεύρυνση του δικτύου ποδηλατοδρόμων.

Ο Δήμος Λευκωσίας έχει ολοκληρώσει το Έργο «Ανάπλαση Εμπορικού Τριγώνου Μακαρίου - Στασικράτους - Ευαγόρου». Πιο συγκεκριμένα, οι δύο λωρίδες κυκλοφορίας στη Λεωφόρο Μακαρίου έχουν μετατραπεί σε λεωφορειολωρίδες για διακίνηση λεωφορείων και στις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας. Συγκεκριμένα, στο βόρειο τμήμα της Λεωφόρου Μακαρίου γίνεται η πρώτη προσπάθεια στη χώρα μας για δημιουργία περιοχής μειωμένων ρύπων, εντός αστικού εμπορικού κέντρου.

Έξυπνη Πόλη – Smart City

Ο Δήμος Λευκωσίας έχει αναδείξει σε έξυπνη βιώσιμη πόλη την πρωτεύουσα έχοντας ένα ξεχωριστό τμήμα έξυπνης πόλης που ασχολείται με στρατηγικές και δράσεις για ένα ολοκληρωμένο σχεδιασμό περιβαλλοντικά βιώσιμης και ψηφιακής πόλης. Η διάρκεια που καλύπτει είναι 10 χρόνια από το 2018-2028.

Μερικές από τις δράσεις είναι οι εξής:

- Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων (environmental sensor).
- Σύστημα παρακολούθησης πλήρωσης κάδων απορριμμάτων.
- Σύστημα και υποδομή ενημέρωσης πολιτών και επισκεπτών μέσω δικτύου info-points και digital signage.
- Κέντρο Διαχείρισης και Ελέγχου Έξυπνης Πόλης (Smart City Command & Control Center).

Πεδιαίος ποταμός

Ο Πεδιαίος ποταμός είναι ο μεγαλύτερος στην Κύπρο με συνολικό μήκος τα 98 χλμ. Έχει ως αφετηρία την οροσειρά του Τροόδους κοντά στο Μαχαιρά διαπερνώντας την πεδιάδα της Μεσαορίας, διάφορους δήμους και κοινότητες, όπως και τον δήμο Λευκωσίας έχοντας τις εκβολές στον κόλπο Αμμοχώστου. Ο ποταμός δεν έχει συνεχή ροή αλλά μόνο τον χειμώνα ή σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων. Κατά μήκος του έχει δημιουργηθεί το γραμμικό πάρκο, το οποίο είναι προσβάσιμο σε πεζούς και ποδηλάτες. Η βλάστηση με διάφορα είδη δένδρων και φυτών κυρίως με τους μεγάλους ευκαλύπτους το κάνει να αποτελεί τον πνεύμονα της περιοχής.

Σύμφωνα με την στρατηγική ολοκληρωμένης χωρικής ανάπτυξης του Πεδιαίου ποταμού υπάρχουν δράσεις που ανήκουν εντός της επικράτειας του Δήμου. Οι δράσεις αναφέρονται στις περιοχές Άγιος Ανδρέας, στον Δημοτικό Κήπο, στο Πάρκο Προδρόμου και στους Άγιους Ομολογητές και η ολοκλήρωση των δράσεων αναμένεται έως τον Δεκέμβριο του 2025. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή του Άγιου Ανδρέα οι δράσεις αφορούν τον καθαρισμό της κοίτης και την αποκατάσταση της βιοποικιλότητας όπως επίσης και την επέκταση του πεζοδρομίου – ποδηλατοδρόμου.

Οι δράσεις στο **Δημοτικό Κήπο** αφορούν:

- Ενίσχυση βιοποικιλότητας
- Επέκταση πεζόδρομου – ποδηλατοδρόμου
- Σημείο για ενοικίαση ποδηλάτων, χώρο στάθμευσης και επιδιόρθωσης αυτών.
-

Οι δράσεις στο **Πάρκο Προδρόμου** αφορούν:

- Ενίσχυση βιοποικιλότητας
- Προτεινόμενη παιδική χαρά
- Προτεινόμενος θεραπευτικός κήπος με γεωργικές μικροκαλλιέργειες
- Εκδρομικός χώρος
- Σημείο για ενοικίαση ποδηλάτων, χώρο στάθμευσης και επιδιόρθωσης αυτών
- Διπλασιασμός χωρητικότητας με τοίχο αντιστήριξης
- Ενίσχυση υφιστάμενου μονοπατιού προς νέα παιδική χαρά και προσθήκη φωτισμού
-

Οι δράσεις στους **Άγιους Ομολογητές** αφορούν:

- Καθαρισμός κοίτης και αποκατάσταση βιοποικιλότητας
- Επέκταση χωρητικότητας ποδηλατοδρόμου
- Σημείο για ενοικίαση ποδηλάτων, χώρο στάθμευσης και επιδιόρθωσης αυτών

Η προστασία και αποκατάσταση της κοίτης του ποταμού Πεδιαίου είναι σημαντική. Η μείωση της ρύπανσης, η ενίσχυση της παρόχθιας βλάστησης του με κατάλληλα ενδημικά και ιθαγενή είδη, η αναχαίτιση της τάσης υποβάθμισης του οικοτόπου του Πεδιαίου ποταμού και η προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας του ποταμού (όπως σημαντικών ειδών πανίδας *Mauremys rivulata, Bufo viridis, Serinus sp.*) μπορεί να γίνει μέσω της ανάπτυξης μηχανισμού και μητρώου για απογραφή, παρακολούθηση, και αξιολόγηση της βιοποικιλότητας. Η ορθολογική διαχείριση του Πεδιαίου ποταμού προσφέρει φυσική αντιπλημμυρική προστασία, μειώνοντας την εκδήλωση των πλημμυρικών φαινομένων στα αστικά κέντρα κατά μήκος του ποταμού.

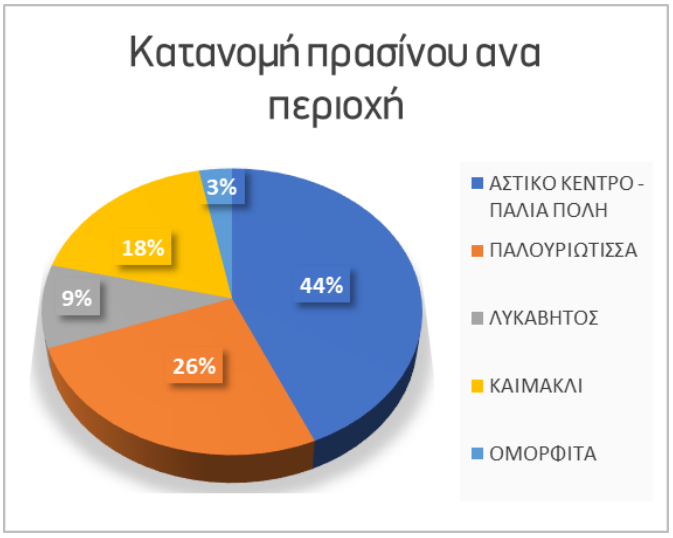
Δέντρα στον Δήμο

Ο Δήμος Λευκωσίας διαθέτει διάφορα πάρκα. Συνολικά, στις περιοχές Άγιοι Ομολογητές, Άγιος Ανδρέας, Καϊμακλί, Παλουριώτισσα και στην στην εντος των Τειχών περιοχή αναφέρονται 41 πάρκα/κήποι. Από τα σημαντικότερα είναι ο δημοτικός κήπος και το πάρκο του Πεδιαίου. Ο δημοτικός κήπος βρίσκεται πίσω από την Βουλή των Αντιπροσώπων και διαθέτει χώρους ανάπαυσης και σκιάς, σιντριβάνια, λίμνες με νούφαρα και κλουβιά με διάφορα πτηνά.

Ο Δήμος Λευκωσίας έχει καταγράψει το συνολικό πράσινο στην έκταση του. Το 2021 έγινε η καταγραφή με τα δένδρα που υπάρχουν στο δήμο. Ο συνολικός αριθμός των δένδρων που εντοπίζονται εντός του δήμου Λευκωσίας ανέρχεται στα 15,983 δένδρα. Το μεγαλύτερο ποσοστό δένδρων εντοπίζεται εντός της παλιάς πόλης (6946 δένδρα) όπως και εξίσου μεγάλο ποσοστό δένδρων υπάρχουν στην περιοχή της Παλουριώτισσας (4156 δένδρα). Μικρότερο ποσοστό (σε σύγκριση με τις παραπάνω περιοχές) εντοπίζεται στις περιοχές Καϊμακλί (2896 δένδρα), Λυκαβητός (1497 δένδρα) και Ομορφίτα (488 δένδρα).

Ο Δήμος Λευκωσίας στο Δίκτυο των Πράσινων Πόλεων της Κύπρου

Ο Δήμος Λευκωσίας βραβεύτηκε με την Πράσινη Σημαία και το βραβείο Πράσινη Πόλη της Κύπρου για τα έργα «Ανάπτυξη Δικτύου Μικρών Λεωφορείων» και «Έργο Πύλης Αμμοχώστου - Σύστημα Συλλογής βρόχινου νερού» στην κατηγορία Αειφόρος Διακίνηση και Μεταφορές και Διαχείριση Υδατικών Πόρων αντίστοιχα τη Δευτέρα 24 Φεβρουαρίου 2020 σε ειδική επίσημη τελετή στο Προεδρικό Μέγαρο



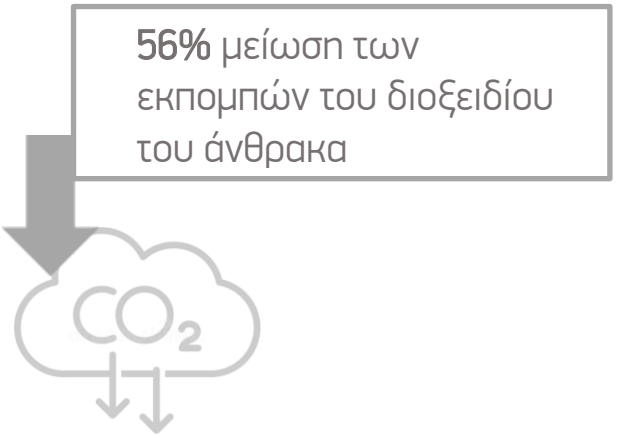






Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Ενέργειας Δήμου Λευκωσίας 2010-2020

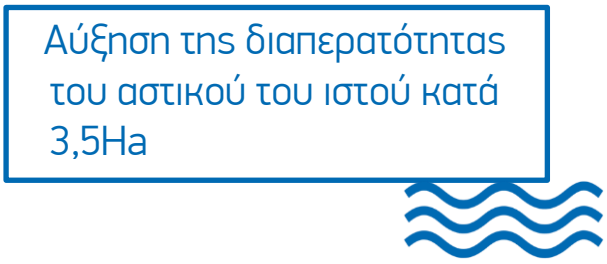
Το Σχέδιο Δράσης Βιώσιμης Ενέργειας (ΣΔΒΕ) που ετοιμάστηκε για τον Δήμο Λευκωσίας στο πλαίσιο του Σύμφωνου των Δημάρχων (2014), περιλάμβανε, πέρα από τα εθνικά, επιπλέον μέτρα/δράσεις ώστε να ξεπεραστεί ο στόχος μείωσης των εκπομπών CO_2 μέχρι το 2020 σε σχέση με το έτος αναφοράς που είναι το 2009. Ο στόχος ο οποίος υιοθετήθηκε για τον Δήμο Λευκωσίας, ήταν 20% και ισοδυναμούσε με μείωση των εκπομπών κατά 98,436 τόνους.



Δεσμεύσεις από την υπογραφή του νέου Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΣΔΑΕΚ)

Ο Δήμος Λευκωσίας υπέγραψε το ανανεωμένο σύμφωνο των Δημάρχων το 2021. Αυτό προϋποθέτει την εκπόνηση του παρόντος ΣΔΑΕΚ όπου περιγράφονται δράσεις και στόχοι που αποφασίστηκαν ώστε να επιτευχθεί η δέσμευση του Δήμου να υπερβεί τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια και το κλίμα για το έτος 2030. Οι βασικοί στόχοι του Σχεδίου είναι: **1) 56% μείωση των εκπομπών του CO_2, 2) αύξηση των υφιστάμενων δέντρων του Δήμου κατά 35% και 3) αύξηση της διαπερατότητας του αστικού ιστού κατά 3,5 ha.**





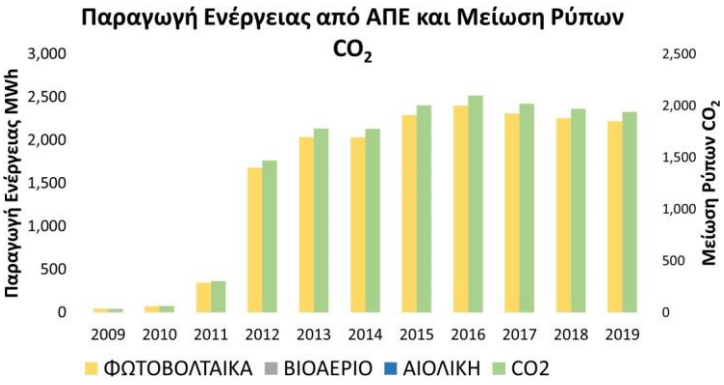
ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



Εκπομπές Διοξειδίου του Άνθρακα

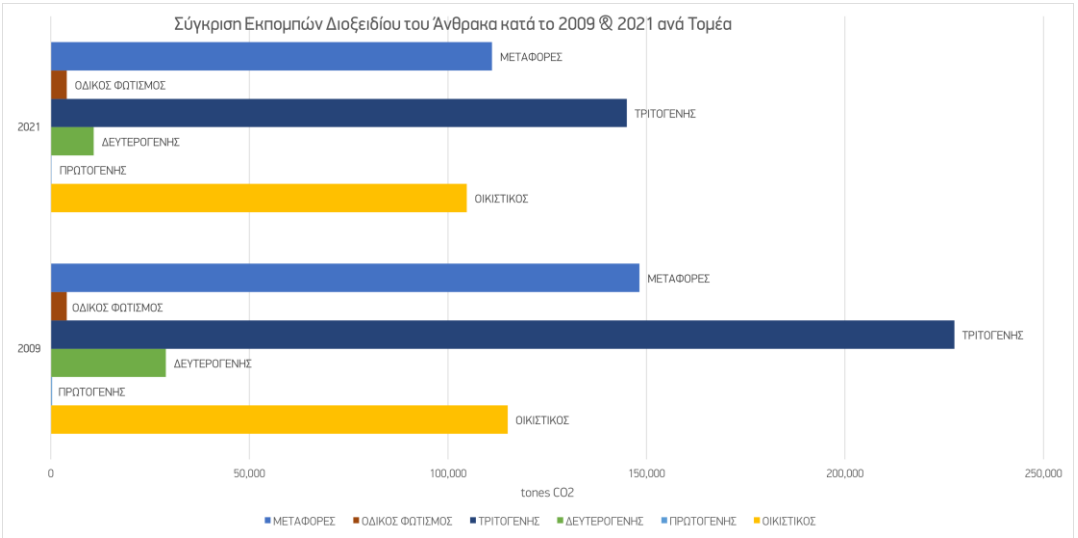
Σε σύγκριση με το έτος αναφοράς (2009) παρατηρείται μείωση του συνόλου των εκπομπών CO_2 στον Δήμο Λευκωσίας, της τάξης του 28% μέχρι το 2021. Ο στόχος του 20% που είχε αποφασιστεί στο ΣΔΒΕ το 2014, έχει υπερκαλυφθεί μέχρι το 2020, κατά 30% (26% μείωση το 2020). Η μεγαλύτερη μείωση τόσο σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, όσο και σε κατανάλωση ενέργειας, παρουσιάζει ο δευτερογενής τομέας (πέραν του 60%). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί κυρίως λόγω στη μείωση της βιομηχανίας στον Δήμο. Στη συνέχεια σχεδόν ίση μείωση (γύρω στο 30%) παρουσιάζουν οι πρωτογενής και τριτογενής τομέας. Το μερίδιο του πρωτογενούς τομέα είναι ήδη το μικρότερο και συρρικνώθηκε ακόμη περισσότερο αφού ο Δήμος είναι αστικοποιημένος. Η μείωση στην κατανάλωση στον τριτογενή τομέα μπορεί να αποδοθεί σε συνδυασμό αιτιών, συμπεριλαμβανομένης της δράσης τόσο του Δήμου όσο και των ίδιων των επιχειρήσεων για μείωση της κατανάλωσης, αλλά και σε οικονομικούς παράγοντες. Ο οικιστικός τομέας είχε μείωση κατανάλωσης ενέργειας 11%, αρκετά σημαντικό ποσοστό. Τέλος, δεν σημειώθηκε καμιά διαφοροποίηση στον οδικό φωτισμό. Παρ' όλα αυτά, μέτρα έχουν ήδη ξεκινήσει να υλοποιούνται.

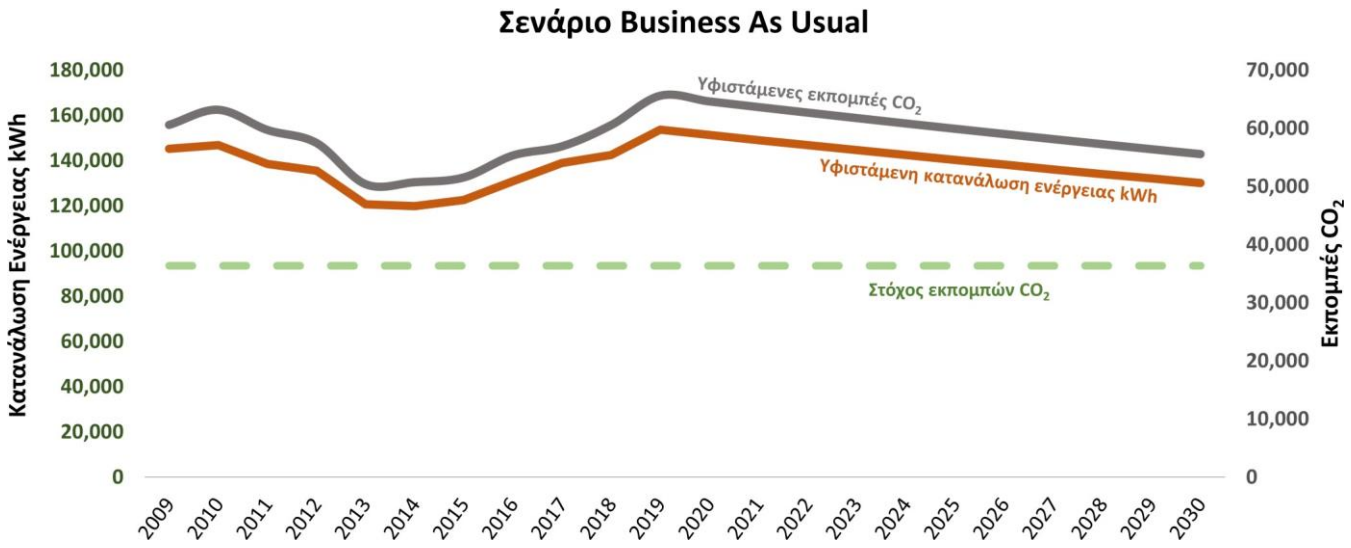
(Για αναλυτικές καταναλώσεις ανά τομέα αποταθείτε στο Υπόμνημα 1: Αναλυτικές Εκπομπές και Καταναλώσεις ανά τομέα).



Παραγωγή Ανανεώσιμης Ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Δήμο αποτελούνται εξ' ολοκλήρου από ηλιακή ενέργεια.





Σενάριο πρόβλεψης των εκπομπών CO_2

Το σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης (Business as Usual – BAU) παρουσιάζει την αναμενόμενη πορεία των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στον Δήμο, στην περίπτωση μη λήψης οποιωνδήποτε μέτρων για τη μείωση τους. Το σενάριο λαμβάνει υπόψη την εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα, το οποίο έχει στόχο τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 32% μέχρι το 2030 σε σύγκριση με το 2005, σε εθνικό επίπεδο. Με μια συντηρητική προσέγγιση για τον βαθμό υλοποίησης και λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές αυξήσεις σε κατανάλωση που θα επιφέρει το μοντέλο ανάπτυξης στον Δήμο, θεωρείται πως από το 2021 θα υπάρχει 15% μείωση μέχρι το 2030 χωρίς τις δράσεις του Δήμου.

Αντιμετώπιση Ενεργειακής Φτώχειας

Η ενεργειακή φτώχεια, είναι η κατάσταση ενός νοικοκυριού που αδυνατεί να έχει πρόσβαση στις πλέον βασικές υπηρεσίες ενέργειας για επαρκή θέρμανση, μαγείρεμα, φωτισμό και τη χρήση οικιακών συσκευών. Οι συνέπειες της ενεργειακής φτώχειας περιλαμβάνουν την περιορισμένη χρήση θέρμανσης, κρύα και με υγρασία σπίτια, χρέη σε λογαριασμούς κοινής ωφελείας και τη μείωση εξόδων των νοικοκυριών σε άλλα είδη πρώτης ανάγκης. Επιπλέον, η ενεργειακή φτώχεια σχετίζεται με ένα ευρύ φάσμα φυσικών και ψυχικών ασθενειών υγείας, όπως η κατάθλιψη, το άσθμα και οι καρδιακές παθήσεις.

Υπάρχουν τρεις κύριοι παράγοντες που οδηγούν στην ενεργειακή φτώχεια: όταν ένα μεγάλο ποσοστό των δαπανών ενός νοικοκυριού χρησιμοποιείται για την κάλυψη αναγκών ενέργειας, τα χαμηλά εισοδήματα και η χαμηλή ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και των συσκευών. Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας είναι μια από τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την εξασφάλιση μιας δίκαιης μετάβασης προς ένα κλιματικά ουδέτερο και πιο πράσινο μέλλον. Υπολογίζεται ότι στην Ευρώπη ένα ποσοστό 8% του πληθυσμού αντιμετωπίζει ενεργειακή φτώχεια, ενώ στην Κύπρο το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 20.9%.

Κοινωνική πολιτική

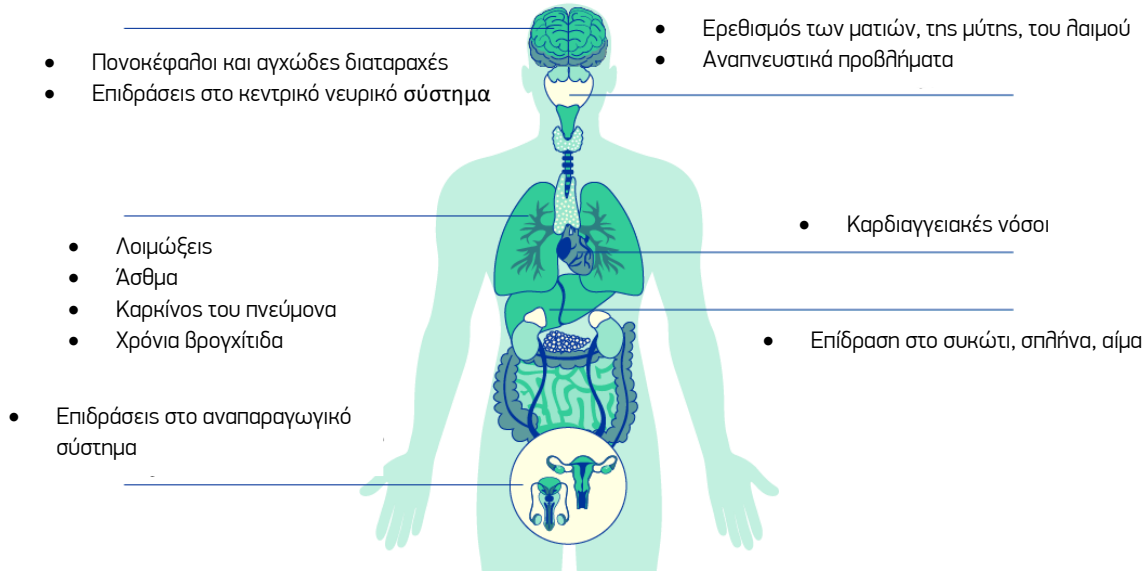
Ο Δήμος Λευκωσίας διαθέτει το Συμβούλιο Κοινοτικού Εθελοντισμού (Σ.Κ.Ε.), ένα μη-κερδοσκοπικό οργανισμό που σκοπό έχει την κάλυψη των κοινωνικών αναγκών των κατοίκων της περιοχής μέσω ποικίλων προγραμμάτων. Επίσης, στο Σ.Κ.Ε. λειτουργεί Κέντρο Οικογενειακής Καθοδήγησης που στόχο έχει την παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών στην οικογένεια. Επιπλέον, από το 2017 λειτουργεί στον Δήμο το σχολείο «Διά Βίου Μάθηση». Στόχος του Σχολείου είναι η κατάρτιση των εκπαιδευόμενων, σε προγράμματα τα οποία έχουν ως βάση τις αρχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Δια Βίου Μάθηση στις τοπικές και όχι μόνο κοινωνίες. Ο πρωταρχικός σκοπός της δημιουργίας του ήταν και είναι η προώθηση του αθλητισμού και του πολιτισμού, η σύσφιξη των σχέσεων μεταξύ των δημοτών καθώς επίσης και η ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή στα κοινά του Δήμου.

Προγράμματα Συμβουλίου Κοινοτικού Εθελοντισμού (Σ.Κ.Ε)
Κατ' οίκον φροντίδας
Παροχής ζεστού φαγητού
Κοινωνικό Παντοπωλείο
Παιδική Λέσχη

Ποιότητα του Αέρα

Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα στον Δήμο έχει άμεσες επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία και ευημερία των πολιτών του. Η χαμηλή ποιότητα του αέρα μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστικά προβλήματα και αλλεργίες στους πολίτες, να έχει επιβλαβείς συνέπειες στον ανθρώπινο οργανισμό σε νευρολογικό, αναπαραγωγικό, και αναπτυξιακό επίπεδο, και να επιδεινώσει την κατάσταση υγείας πολίτων που πάσχουν από αναπνευστικά/ καρδιαγγειακά προβλήματα και που έχουν αποδυναμωμένο ανοσοποιητικό σύστημα.

Επιπτώσεις στην Ανθρώπινη Υγεία της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης



Πηγή: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

Η ποιότητα του αέρα επηρεάζεται από την παρουσία ατμοσφαιρικών ρύπων, δηλαδή ουσιών, που μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και στο περιβάλλον. Οι κύριοι ατμοσφαιρικοί ρύποι που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα είναι έξι: μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, οξείδια του αζώτου, το όζον και τα αιωρούμενα σωματίδια.

Ατμοσφαιρικοί Ρύποι

Ρύπος	Επιπτώσεις	Πηγές στην Κύπρο (2021)[1]
NO_x Οξείδια του αζώτου (NO_x) ομάδα αερίων που αποτελείται από μονοξείδιο (NO) και διοξείδιο (NO_2) του αζώτου	μπορεί να προκαλέσει: – προβλήματα στο αίμα, το ήπαρ, τους πνεύμονες και τον σπλήνα, – δυσκολίες στην αναπνοή και παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, – βλάβες στον ιστό των πνευμόνων, και – μείωση του προσδόκιμου ζωής.	– Οδικές μεταφορές (40.44%) – Παραγωγή ενέργειας (23.98%) – Γεωργία (15.46%) – Βιομηχανία (15.16%) – Οικιακή και Εμπορική Χρήση Ενέργειας (2.55%) – Λοιπά
$PM_{2.5}$ Αιωρούμενα Σωματίδια ένα μείγμα στερεών και υγρών σωματιδίων με διάμετρο 2.5 μm	μπορεί να προκαλέσει: – χρόνια αναπνευστικά προβλήματα σε ενήλικες και παιδιά, – επιδείνωση σε καταστάσεις άσθματος, – αύξηση στον κίνδυνο για αρρυθμίες, καρδιακή ανακοπή και πρόωρο θάνατο.	– Οδικές μεταφορές (29.65%) – Παραγωγή ενέργειας (18.29%) – Γεωργία (7.27%) – Βιομηχανία (36.09%) – Οικιακή και Εμπορική Χρήση Ενέργειας (5.60%) – Λοιπά
PM_{10} Αιωρούμενα Σωματίδια ένα μείγμα στερεών και υγρών σωματιδίων με διάμετρο 10 μm	μπορεί να προκαλέσει: – χρόνια αναπνευστικά προβλήματα σε ενήλικες και παιδιά, – επιδείνωση σε καταστάσεις άσθματος, – αύξηση στον κίνδυνο για αρρυθμίες, καρδιακή ανακοπή και πρόωρο θάνατο.	– Οδικές μεταφορές – Παραγωγή ενέργειας – Γεωργία – Βιομηχανία – Οικιακή και Εμπορική Χρήση Ενέργειας
O_3 Όζον ένα αέριο που αποτελείται από τρία άτομα οξυγόνου	μπορεί να προκαλέσει: – ερεθισμό στο αναπνευστικό σύστημα, προκαλώντας βήχα, αίσθημα ξηρότητας στο λαιμό και πόνο στο στήθος, – φλεγμονή στους πνεύμονες και πιθανή επιδεκτικότητα σε μολύνσεις του αναπνευστικού συστήματος, – ερεθισμό στα τα μάτια, τη μύτη, το λαιμό, και τους πνεύμονες, – σημαντική προσωρινή μείωση στην ικανότητα των πνευμόνων να λειτουργήσουν κανονικά, ακόμη και σε υγιείς ενήλικες, – δυσφορία, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με υψηλές θερμοκρασίες (φαινόμενο που συναντάται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού).	Είναι δευτερογενής ρύπος. Δεν εκπέμπεται άμεσα, δημιουργείται ως αποτέλεσμα πολύπλοκων χημικών αντιδράσεων μεταξύ άλλων ρύπων στην ατμόσφαιρα.
SO_2 Διοξείδιο του θείου	μπορεί να προκαλέσει: – αναπνευστικά προβλήματα, – να επιδεινώσει υπάρχουσες καρδιοαγγειακές χρόνιες πνευμονολογικές παθήσεις (όπως η βρογχίτιδα, το άσθμα ή το εμφύσημα),. – όξινη απόθεση (acid deposition), φαινόμενο που μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε οικοσυστήματα (δάση, ποταμοί, λίμνες κλπ).	– Παραγωγή ενέργειας (84.84%) – Βιομηχανία (12.64%)
CO Μονοξείδιο του άνθρακα	μπορεί να προκαλέσει: – ζαλάδες, πονοκεφάλους και κόπωση, – μείωση στην ικανότητα του αίματος να μεταφέρει οξυγόνο σε βασικούς ιστούς του οργανισμού με επιπτώσεις στο αίμα, τον εγκέφαλο, και την καρδιά.	– Οδικές μεταφορές (70%) – Παραγωγή και χρήση ενέργειας (30%)

[1] Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2021, Cyprus Air Pollution Country Fact Sheet accessed at: https://www.eea.europa.eu/themes/air/country-fact-sheets/2023-country-fact-sheets/cyprus-air-pollution-country

Ποιότητα του Αέρα σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό Επίπεδο

Η ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό κίνδυνο για την υγεία στην Ευρώπη, με σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία των Ευρωπαίων, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές. Στην ΕΕ-27 το 2020:

- 238.000 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε έκθεση σε συγκεντρώσεις $PM_{2,5}$ πάνω από το κατευθυντήριο επίπεδο του ΠΟΥ των 5 μg/m^3.
- 49.000 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε έκθεση σε συγκεντρώσεις NO_2 πάνω από το κατευθυντήριο επίπεδο του ΠΟΥ των 10 μg/m^3.
- 24.000 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε οξεία έκθεση σε συγκεντρώσεις O_3 πάνω από 70 μg/m^3.

Στην Κύπρο το 2020:

- 560 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε έκθεση σε συγκεντρώσεις $PM_{2,5}$ πάνω από το κατευθυντήριο επίπεδο του ΠΟΥ των 5 μg/m^3.
- 180 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε έκθεση σε συγκεντρώσεις NO_2 πάνω από το κατευθυντήριο επίπεδο του ΠΟΥ των 10 μg/m^3.
- 60 πρόωροι θάνατοι οφείλονταν σε οξεία έκθεση σε συγκεντρώσεις O_3 πάνω από 70 μg/m^3.

Πηγή: European Environment Agency, Health impacts of air pollution in Europe, 2022

Το 2021 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), αναθεώρησε τις κατευθυντήριες γραμμές για την ποιότητα του αέρα, με βάση τις πιο πρόσφατες επιστημονικές έρευνες σχετικά με τις επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία. Οι κατευθυντήριες γραμμές θέτουν **πολύ πιο αυστηρές οριακές τιμές και τιμές-στόχο για τους ατμοσφαιρικούς ρύπους** ενδιαφέροντος.

Ρύπος	Περίοδος μέσου όρου	Οριακή Τιμή Κύπρος/ΕΕ	Οριακή Τιμή κατευθυντήριες γραμμές ΠΟΥ 2005	Οριακή Τιμή κατευθυντήριες γραμμές ΠΟΥ 2021
$PM_{2,5}$ μg/m^3	1 έτος 24 ώρες	20 -	10 25	5 15
PM_{10} μg/m^3	1 έτος 24 ώρες	40 50	20 50	15 45
O_3 μg/m^3	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	120	100	100
NO_2 μg/m^3	1 έτος 24 ώρες	40 -	40 -	10 25
SO_2 μg/m^3	24 ώρες	125	20	40
CO μg/m^3	24 ώρες	-	-	4

Τα πρότυπα για την ποιότητα του αέρα της ΕΕ αλλάζουν στις κατευθυντήριες γραμμές του ΠΟΥ

Από το 2022 η ΕΕ έχει αρχίσει την αναθεώρηση των υφιστάμενων οδηγιών για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα (2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ), σκοπός της οποίας είναι ο καθορισμός **αυστηρότερων** δεσμευτικών οριακών τιμών και τιμών-στόχων για όλους τους ατμοσφαιρικούς ρύπους για το 2030.

Η αναθεώρηση θα επικαιροποιήσει τα ισχύοντα πρότυπα ποιότητας του αέρα ώστε να ευθυγραμμιστούν στενότερα με τις συστάσεις του ΠΟΥ του 2021.

Ταυτόχρονα η ΕΕ έχει θέσει όραμα για **μηδενική ρύπανση** έως το 2050.

Αυστηρή μείωση στο επίπεδο (τιμή) συγκέντρωσης των ρύπων

$PM_{2,5}$ PM_{10} NO_2 SO_2

Ποιότητα του Αέρα στο Δήμο Λευκωσίας

Ο Δήμος στα πλαίσια του έργου «Έξυπνη Λευκωσία» έχει εγκαταστήσει σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, το οποίο συμπεριλαμβάνει αισθητήρες μέτρησης της ποιότητας του αέρα σε έξι σημεία στο Δήμο για την καλύτερη καταγραφή της ποιότητας αέρα.

Οι αισθητήρες καταγράφουν τις τιμές των διάφορων ρύπων στις περιοχές:

- Αγορά Αγίου Αντωνίου
- Δημοτικών Αποθηκών
- Κυριάκου Μάτση
- Δημαρχείου Λευκωσίας
- Δημοτικού Θεάτρου
- Τμήματος Ηλεκτρολόγων

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των μετρήσεων ρύπων που καταγράφηκαν για το έτος 2023, δείχνουν ότι στον Δήμο οι τιμές των ρύπων $PM_{2.5}$ και NO_2 υπερβαίνουν τις κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ για το 2021.

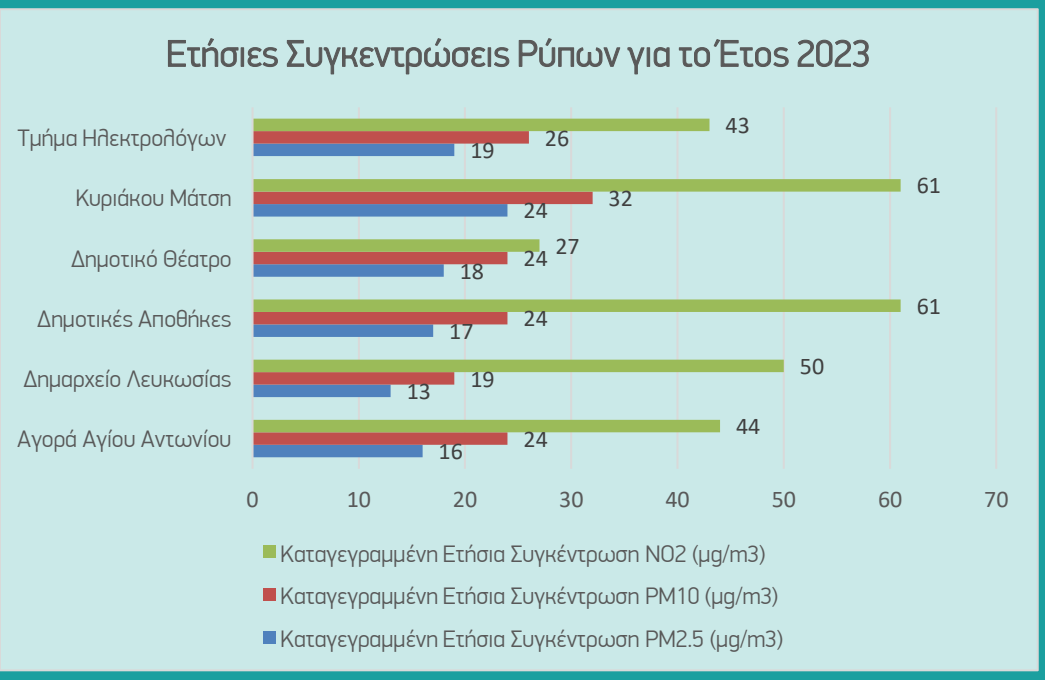
Σταθμός μέτρησης της ποιότητας του αέρα	Καταγεγραμμένη Ετήσια Συγκέντρωση $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	Ετήσια Οριακή Τιμή ΠΟΥ 2021 ($\mu g/m^3$)	Υπέρβαση
Αγορά Αγίου Αντωνίου	16	5	x3,2
Δημαρχείο Λευκωσίας	13		x2,6
Δημοτικές Αποθήκες	17		x3,4
Δημοτικό Θέατρο	18		x3,6
Κυριάκου Μάτση	24		**x4,8**
Τμήμα Ηλεκτρολόγων	19		**x3,8**

Σταθμός μέτρησης της ποιότητας του αέρα	Καταγεγραμμένη Ετήσια Συγκέντρωση PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Ετήσια Οριακή Τιμή ΠΟΥ 2021 ($\mu g/m^3$)	Υπέρβαση
Αγορά Αγίου Αντωνίου	24	15	x1,6
Δημαρχείο Λευκωσίας	19		x1,2
Δημοτικές Αποθήκες	24		x1,6
Δημοτικό Θέατρο	24		x1,6
Κυριάκου Μάτση	32		**x2,1**
Τμήμα Ηλεκτρολόγων	26		x1,7

Σταθμός μέτρησης της ποιότητας του αέρα	Καταγεγραμμένη Ετήσια Συγκέντρωση NO_2 ($\mu g/m^3$)	Ετήσια Οριακή Τιμή ΠΟΥ 2021 ($\mu g/m^3$)	Υπέρβαση
Αγορά Αγίου Αντωνίου	44	10	x4,4
Δημαρχείο Λευκωσίας	50		**x5,0**
Δημοτικές Αποθήκες	61		**x6,1**
Δημοτικό Θέατρο	27		x2,7
Κυριάκου Μάτση	61		**x6,1**
Τμήμα Ηλεκτρολόγων	43		x4,3

Υπερβάσεις NO_2

- Στο Δημαρχείο Λευκωσίας καταγράφηκε υπέρβαση της ετήσιας τιμής NO_2 **πέντε** φορές ψηλότερη από την οριακή τιμή που ορίζεται από τον ΠΟΥ
- Στις Δημοτικές Αποθήκες καταγράφηκε υπέρβαση της ετήσιας τιμής NO_2 **έξι** φορές ψηλότερη από την οριακή τιμή που ορίζεται από τον ΠΟΥ
- Στην Κυριάκου Μάτση καταγράφηκε υπέρβαση της ετήσιας τιμής NO_2 **έξι** φορές ψηλότερη από την οριακή τιμή που ορίζεται από τον ΠΟΥ



Το γράφημα δείχνει ότι υπάρχουν **σημαντικές υπερβάσεις** στις ετήσιες τιμές των ρύπων NO_2 και $PM_{2.5}$ στον Δήμο Λευκωσίας, επηρεάζοντας αρνητικά την ποιότητα του αέρα. Οι περιοχές Κυριάκου Μάτση, Δημοτικών Αποθηκών στο Καϊμακλί, απέναντι από τη Βιοτεχνική του Δήμου, και Δημαρχείου Λευκωσίας παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες υπερβάσεις.

Οι υπερβάσεις στη λεωφόρο Κυριάκου Μάτση σχετίζονται με την κυκλοφορία των οχημάτων, όπου υπάρχει κυκλοφοριακή συμφόρηση κατά συγκεκριμένους περιόδους της ημέρας.

Οι υπερβάσεις στις Δημοτικές Αποθήκες σχετίζονται με την κυκλοφορία των οχημάτων, καθώς και των ρύπων από την Βιοτεχνική του Δήμου Λευκωσίας.

Οι υπερβάσεις στο Δημαρχείο σχετίζονται με την κυκλοφορία των οχημάτων, καθώς και των κατασκευαστικών εργασιών στη Παλιά Δημοτική Αγορά (CYENS).

Κλιματική Αλλαγή και Ποιότητα Αέρα

Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι και τα αέρια του θερμοκηπίου, όπως το διοξείδιο του άνθρακα, παράγονται από τις ίδιες πηγές. Κύριες πήγες και των δύο αποτελούν οι δραστηριότητες παραγωγής ενέργειας, οι οδικές μεταφορές, η βιομηχανική παραγωγή καθώς και η γεωργία. Ως αποτέλεσμα, η υιοθέτηση μέτρων μείωσης του διοξειδίου του άνθρακα, θα επιφέρει θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα του αέρα και κατ' επέκταση στην υγεία των δημοτών.

Παράλληλα, η ήδη υπάρχουσα κλιματική αλλαγή στον Δήμο επιδεινώνει τα θέματα με την ποιότητα του αέρα. Οι υψηλές θερμοκρασίες, ειδικότερα το καλοκαίρι, εγκλωβίζουν τους ρύπους στο Δήμο όπου συσσωρεύονται και ξεπερνούν τα όρια. Οι υψηλές θερμοκρασίες επίσης συμβάλλουν στη δημιουργία του όζον, με δυσμενή αντίκτυπο στην υγεία των δημοτών. Η εφαρμογή δράσεων προσαρμογής, όπως η αύξηση του πρασίνου, έχει ως αποτέλεσμα των μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Η κλιματική αλλαγή και η ατμοσφαιρική ρύπανση μπορούν να θεωρηθούν ως οι δυο όψεις του ιδίου νομίσματος. Μπορούν να αντιμετωπιστούν με κοινές δράσεις που συμβάλουν στον μετριασμό και των δύο.

Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής

Προκειμένου να αντιμετωπίσει τόσο τις τρέχουσες, όσο και τις μελλοντικές αρνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην επικράτειά του, ο Δήμος Λευκωσίας έχει αξιολογήσει την τρωτότητά του στους συχνότερους και σοβαρότερους κλιματικούς κινδύνους. Η αξιολόγηση συμπεριλαμβάνει τα εξής στάδια:

- Καταγραφή των ιστορικών τάσεων και μεταβολών των μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασία, βροχοπτώσεις) και κλιματικών κινδύνων (πλημμύρες, ξηρασία και λειψυδρία, καύσωνες) για την περίοδο 1981-2021.
- Ανάλυση των μελλοντικών τάσεων των ίδιων μετεωρολογικών παραμέτρων για την περίοδο 2031-2060 και την περίοδο 2071-2100. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας πληροφορίες και δεδομένα από μελέτες κλιματικών προβλέψεων για δύο μελλοντικά σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, το ενδιάμεσο σενάριο RCP4.5 και το δυσμενές σενάριο RCP8.5. [4]

Η αύξηση της θερμοκρασίας, η λειψυδρία, τα έντονα καιρικά φαινόμενα όπως αυξημένες πλημμύρες και καύσωνες, είναι κάποιες από τις τοπικές προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ο Δήμος Λευκωσίας.

RCP4.5	**Ενδιάμεσο σενάριο** όπου μετά το 2040 αρχίζουν φιλόδοξες μειώσεις εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Περιλαμβάνει την μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την σταθεροποίηση των εκπομπών μεθανίου και την εφαρμογή αυστηρών πολιτικών για το κλίμα. Με βάση τις τρέχουσες δεσμεύσεις των χωρών για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, **το σενάριο αυτό είναι και το πιο πιθανό.**
RCP8.5	**Δυσμενές σενάριο με υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου**. Αναμένεται στην περίπτωση που δεν υπάρξουν πρόσθετες προσπάθειες περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, δεν εφαρμόζονται πολιτικές για το κλίμα και δεν έχει επιτευχθεί η μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οι εκπομπές CO_2, μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου συνεχίζουν να αυξάνονται.





Κλιματολογικές Συνθήκες και Μελλοντικές Κλιματικές Μεταβολές στον Δήμο Λευκωσίας

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

45.6°C

Μέγιστη θερμοκρασία που καταγράφηκε στο μετεωρολογικό σταθμό Αθαλάσσας την περίοδο 1983-2017 (Αύγουστος 2010).

45.3°C

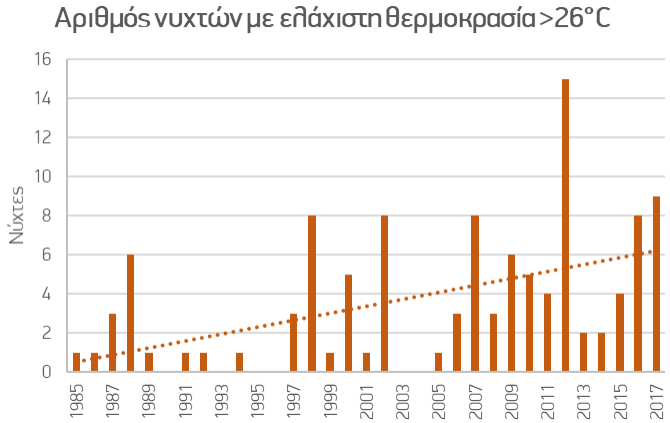
Ημερήσια μέγιστη θερμοκρασία τον **Αύγουστο του 2023**, η δεύτερη υψηλότερη ημερήσια μέγιστη που έχει καταγραφεί από το 1983.

Αυξητική τάση παρουσιάζει η μέση *μέγιστη* ετήσια θερμοκρασία για την περίοδο 1983-2017 στον Δήμο Λευκωσίας, με μια αύξηση περίπου **0.5°C κάθε δεκαετία.**

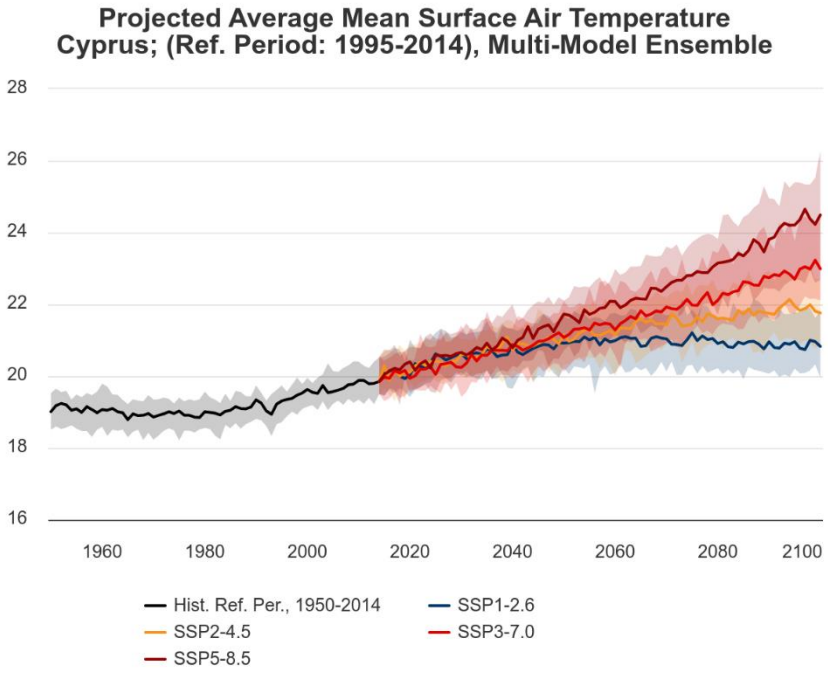
Παράλληλα έχει αυξηθεί και η μέση ελάχιστη ετήσια θερμοκρασία, κατά περίπου **0.6°C κάθε δεκαετία** (για την περίοδο 1983-2017).



Αύξηση στον αριθμό των **τροπικών νυχτών** δηλαδή νυχτών όπου η ελάχιστη νυχτερινή θερμοκρασία είναι άνω των 26°C, ειδικά για την περίοδο 2005-2017. **Οι τροπικές νύχτες επηρεάζουν σημαντικά τη θερμική άνεση των ανθρώπων** και κατ΄επέκταση την υγεία τους, ειδικά όταν προηγούνται θερμών ημερών. Επίσης όταν οι θερμοκρασίες παραμένουν υψηλές το βράδυ, η μέγιστη θερμοκρασία επιτυγχάνεται νωρίτερα την επόμενη μέρα και διαρκεί περισσότερο.



Οι **προβλέψεις** των κλιματικών μοντέλων δείχνουν ξεκάθαρα αυξητική μεταβολή της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στην Κύπρο, με το βαθμό αύξησης να σχετίζεται με το σενάριο εκπομπών αερίων και κλιματικής αλλαγής.



Πηγή: World Bank Group, Climate Change Knowledge Portal

Αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας κατά **1.0°C** μέχρι το 2030 και κατά **1.36 °C** μέχρι το 2050 με το σενάριο **RCP 4.5**.

Αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας κατά **1.0°C** μέχρι το 2030 και κατά **2.28 °C** μέχρι το 2050 με το σενάριο **RCP 8.5**.

Αναμένεται **αύξηση** στον αριθμό ημερών με καύσωνα στην Κύπρο σύμφωνα με τις προβλέψεις των κλιματικών μοντέλων.

Μέχρι το 2030 οι ημέρες με καύσωνα παρουσιάζουν περιορισμένες αυξήσεις της τάξης **1 με 2.5 ημέρων** ανά έτος ενώ μέχρι το 2050 τα κλιματικά μοντέλα παρουσιάζουν μια αύξηση **2-3.5** ημερών ανά έτος με το σενάριο RCP 4.5 και μια αύξηση **3-7 ημερών** ανά έτος με το σενάριο RCP 8.5.

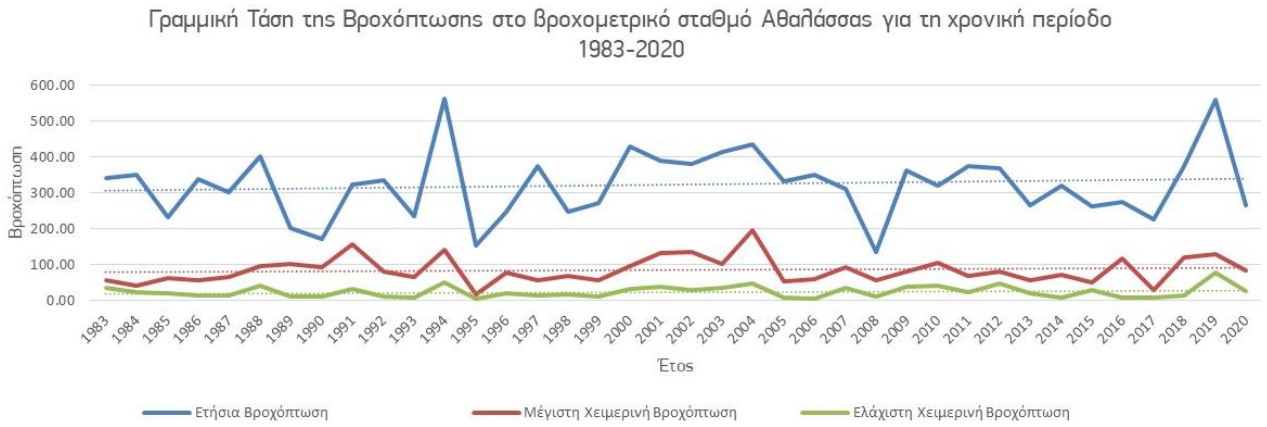
Μέχρι το 2084 η αύξηση του αριθμού ημερών με καύσωνα είναι σημαντική για το σενάριο RCP 8.5, με τα κλιματικά μοντέλα να παρουσιάζουν μια αύξηση **12-21.5 ημέρων** ανά έτος.



Πηγή: Copernicus Data Store, Heat Wave days for European countries derived from climate projections

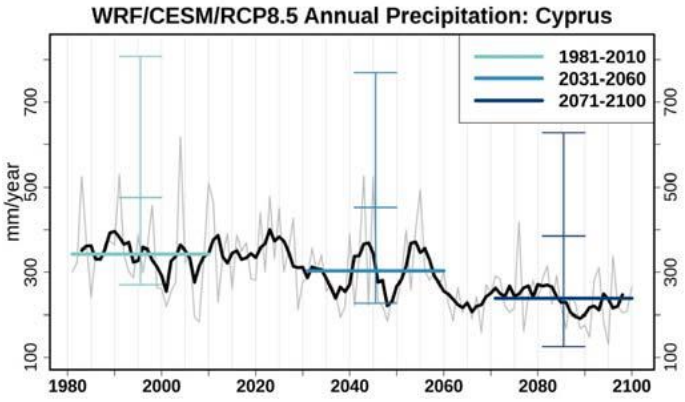
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ

Αύξηση κατά **21.2 mm** από την κανονική παρουσιάζει η ετήσια *συνολική* βροχόπτωση την τελευταία 30ετια (1991-2021) στον σταθμό Αθαλάσσας.



Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία από το Τμήμα Μετεωρολογίας, υπάρχει μια ελαφρά αυξητική τάση στη βροχόπτωση κατά τη χειμερινή περίοδο, υποδεικνύοντας ότι στο Δήμο Λευκωσίας η χειμερινή περίοδος είναι πιο βροχερή ενώ η θερινή περίοδος είναι πιο ξερή, με επιπτώσεις στην εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων όπως οι πλημμύρες και οι ξηρασίες.

Αναμένεται **μείωση 10% έως 15%** των κατακρημνίσεων στην Κύπρο για την περίοδο 2031 έως 2060, ενώ μέχρι το 2100 η μείωση των κατακρημνίσεων κυμαίνεται από **25% έως 35%,** σύμφωνα με τις προβλέψεις του κλιματικού μοντέλου του Ινστιτούτου Κύπρου.



Ταυτόχρονα, οι προβλέψεις σύμφωνα με το σενάριο RCP 8.5 δείχνουν ότι η Κύπρος πιθανότατα θα έχει **έως 10 λιγότερες βροχερές ημέρες** ετησίως για την περίοδο 2031 έως 2060 και **15 έως 20 λιγότερες βροχερές ημέρες** ετησίως μέχρι το 2100.



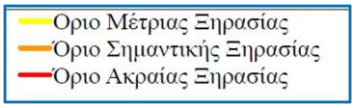
ΞΗΡΑΣΙΑ

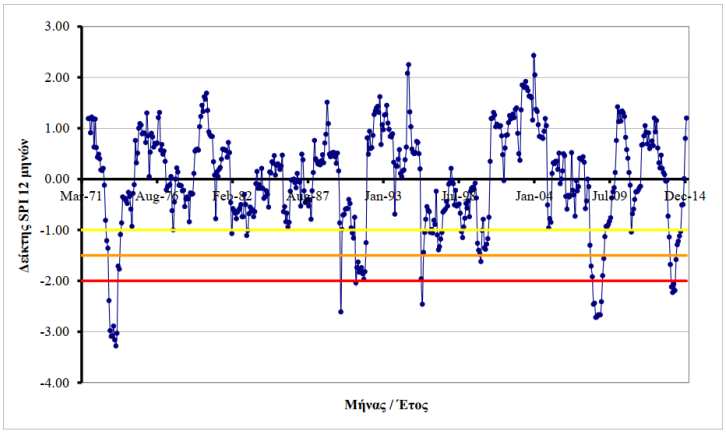
Έτη όπου καταγράφηκε ξηρασία στην περιοχή Αθαλάσσας τη περίοδο 2013-2021, δηλαδή συνθήκες ξηρασίας εκδηλώθηκαν σε **4 από τα τελευταία 8 έτη.**



Η εκδήλωση ξηρασίας καθορίζεται με τον υπολογισμό δεικτών ξηρασίας οι οποίοι υπολογίζονται με βάση τη βροχόπτωση και την απορροή.

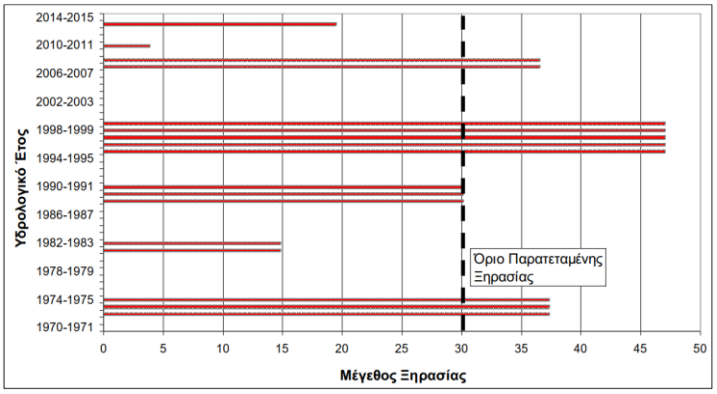
6 επεισόδια ακραίας ξηρασίας έχουν καταγραφεί για την υδρολογική περιοχή στην οποία ανήκει ο Δήμος Λευκωσίας για την περίοδο 1970-2014.





Σχήμα 6-4: Δείκτης SPI 12 μηνών για Υδρολογική Περιοχή 6 (Υδρολογική Περίοδος 1970-2014)

10 έτη όπου καταγράφηκαν επεισόδια **παρατεταμένης ξηρασίας** στην υδρολογική περιοχή στην οποία ανήκει ο Δήμος Λευκωσίας για την περίοδο 1970-2014.



Οι δείκτες ξηρασίας για τα έτη όπου καταγράφηκε ξηρασία στην επαρχία Λευκωσίας κατά το διάστημα 2013-2021 δείχνουν ότι οι επιδράσεις μιας περιόδου ξηρασίας συσσωρεύονται και μπορεί να παραμείνουν σε βάθος χρόνου ακόμη και μετά την έναρξη της βροχόπτωσης, αφού η επαναφόρτιση όλων των υδάτινων σωμάτων (ιδίως των υπόγειων) απαιτεί χρόνο. Η δριμύτητα και η συχνότητα των επεισοδίων ξηρασίας επιδρούν αρνητικά στη διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων, με αποτέλεσμα να υπόκεινται σε σημαντική πίεση, οδηγώντας σε συνθήκες λειψυδρίας.

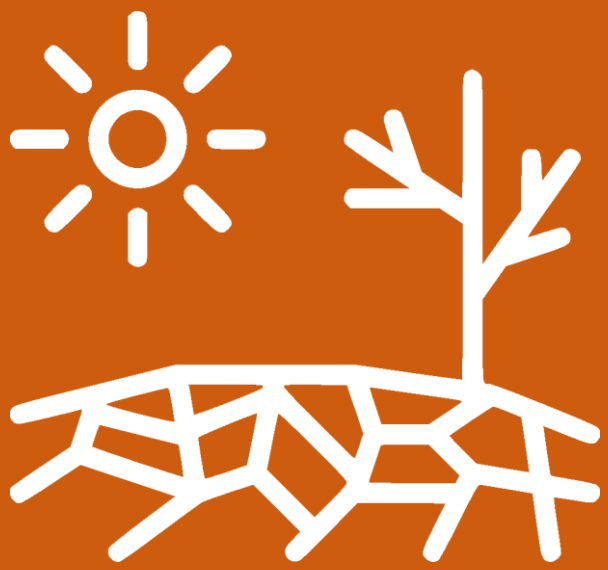
Ο υπερετήσιος Δείκτης Εκμετάλλευσης Νερού (Water Exploitation Index (WEI) για τον ποταμό Πεδιαίο (Φράγμα Ταμασού) για την περίοδο 2008-2014 είναι ίσος με **108.1%** γεγονός που δείχνει ότι η λεκάνη απορροής του π. Πεδιαίου έχει **εξαντλήσει όλα τα αποθέματα της** παρόλο που σημαντικό ποσοστό της ζήτησης νερού καλύπτεται από το έργο του Νότιου Αγωγού. Ταυτόχρονα, ο συνολικός υπερετήσιος δείκτης WEI+ για όλη την υδρολογική περιοχή είναι ίσος με **102.3%** που δείχνει πολύ σημαντική πίεση στους υδατικούς πόρους της υδρολογικής περιοχής Λευκωσίας. Αυτή η υπερεκμετάλλευση των υδατικών πόρων στην περιοχή Λευκωσίας μπορεί να δυσχεράνει τις συνέπειες των επεισοδίων ξηρασιών σε ένα κύκλο αλληλοεπίδρασης.

Σύμφωνα με προσομοιώσεις του Ινστιτούτου Κύπρου [5] για το κλιματικό σενάριο RCP 8.5, αναμένεται να υπάρξει αύξηση **κατά 5 έως 10 ημερών** στη διάρκεια των ξηρών περιόδων κατά το διάστημα 2031-2060 (σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1980-2010), ενώ ακόμη ισχυρότερες αυξήσεις στη διάρκεια των ξηρών περιόδων αναμένονται έως το 2100.

Ο κύριος δείκτης ξηρασίας είναι ο Δείκτης Τυποποιημένης Βροχόπτωσης (Standardized Precipitation Index, SPI), ο οποίος χρησιμοποιείται για την αναγνώριση και την καταγραφή της έντασης και της έκτασης ενός επεισοδίου ξηρασίας. Οι τιμές του SPI χαρακτηρίζουν ένα επεισόδιο ξηρασίας με τον εξής τρόπο:

Τιμή	Χαρακτηρισμός ξηρασίας
0 ≥ SPI > −1	Ήπια
−1 ≥ SPI > −1.5	Μέτρια
−1.5 ≥ SPI > −2	Σφοδρή
SPI ≥ −2	Ακραία

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης της Ξηρασίας του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων: «Ως χρόνος έναρξης μιας περιόδου ξηρασίας σύμφωνα με τον ορισμό του δείκτη SPI ορίζεται ο χρόνος κατά τον οποίο ο δείκτης έγινε αρνητικός εφόσον στη συνέχεια έφθασε την τιμή του -1 τουλάχιστον, χωρίς ενδιάμεσα να λάβει θετικές τιμές. Σαν χρόνος λήξης ορίζεται ο χρόνος κατά τον οποίο ο δείκτης λαμβάνει για πρώτη φορά και πάλι θετική τιμή. Κατά συνέπεια, οι περίοδοι ήπιας ξηρασίας (τιμή δείκτη μεταξύ 0 και -1) θεωρούνται ως μέρος περιστατικού ξηρασίας μόνο και μόνο αν κατά τη διάρκεια του περιστατικού ο δείκτης λάβει τιμές μικρότερες του -1.»



ΛΕΙΨΥΔΡΙΑ

- Η λειψυδρία νοείται η κατάσταση κατά την οποία, η ζήτηση νερού υπερβαίνει (σε συνθήκες αειφορίας) τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους.
- Αποτελεί αποκλειστικά αποτέλεσμα της αναποτελεσματικής διαχείρισης των υδατικών πόρων μιας περιοχής μεσοπρόθεσμα.
- Είναι διαφορετικό φαινόμενο από την ξηρασία, η οποία αποτελεί ένα τυχαίο, φυσικό φαινόμενο.
- Τα δυο φαινόμενα όμως συχνά αλληλοεπιδρούν, με το ένα από αυτό να είναι υπεύθυνο για την ενίσχυση των συνεπειών του άλλου.

Δείκτης εκμετάλλευσης υδάτων / Water Exploitation Index	
WEI < 20%	Δεν υπάρχει πίεση νερού
WEI 20% - 40%	Υπάρχει πίεση νερού
WEI > 40%	Υπάρχει σημαντική πίεση νερού

ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ

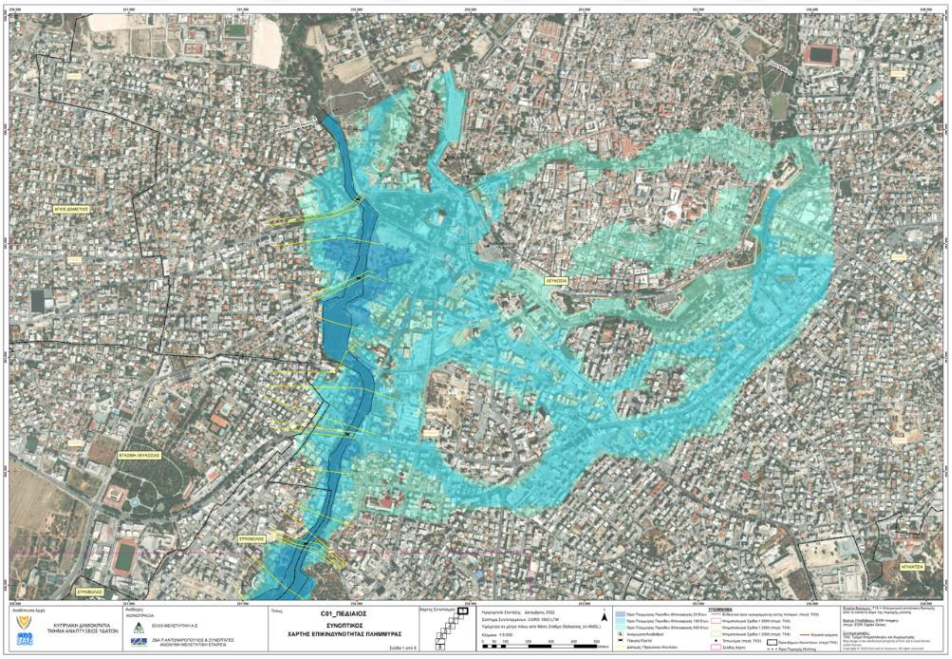
1971 → 1975 → 1979 (x2) → 1981 → 1989 → 1992 → 1994 → 1995

1996 (x2) → 2000 → 2001 → 2002 → 2003 → 2004 → 2005 → 2006 (x2)

2008 → 2009 → 2010 → 2012 → 2013 → 2015 → 2016

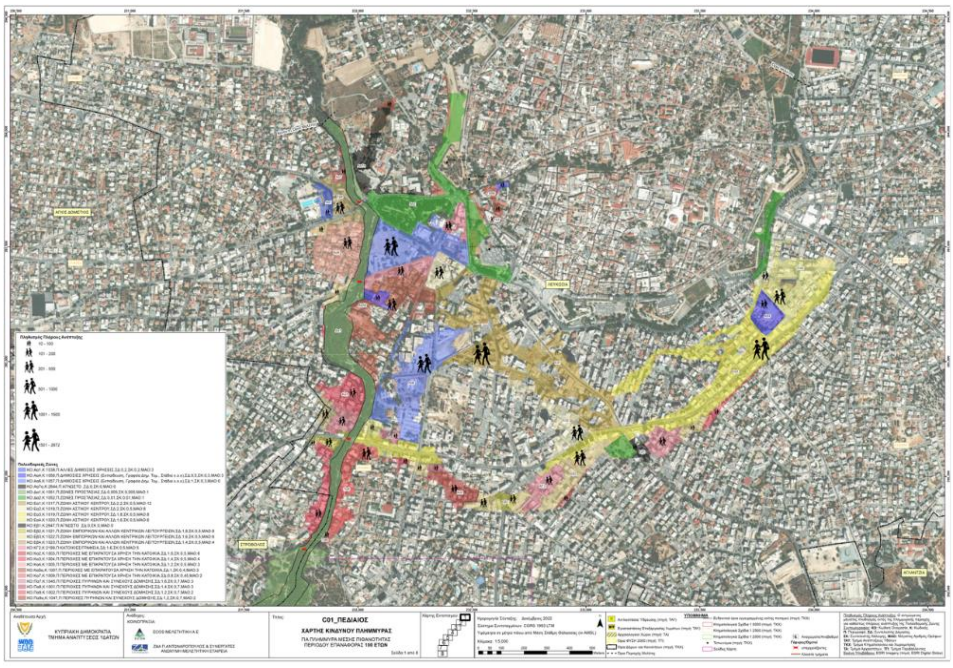
26 πλημμυρικά συμβάντα καταγράφηκαν στον Δήμο Λευκωσίας την περίοδο 1971-2016, με αρνητικές επιπτώσεις και ζημιές σε υποδομές, και κτήρια.

Ο Δήμος, λόγω του Πεδιαίου ποταμού έχει αναγνωριστεί και χαρακτηριστεί σύμφωνα με το 1ο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) ως **Περιοχή Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας** από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.



Ο Δήμος Λευκωσίας αποτελεί μία από τις περιοχές που διασχίζεται από το κατάντη μέρος του ποταμού Πεδιαίου, μεταφέροντας τις ροές μιας λεκάνης απορροής με εμβαδόν περίπου 130 km^2.

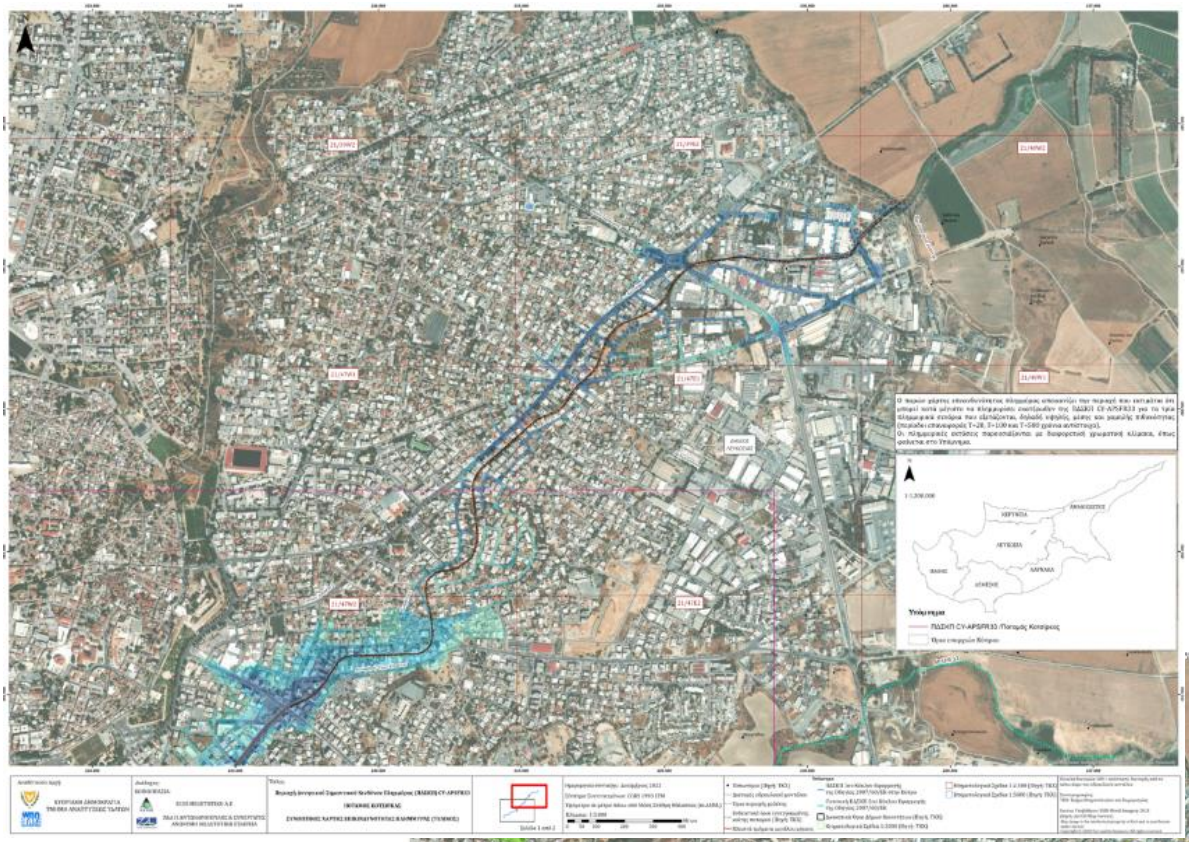
Επιπλέον, ο Δήμος αποτελείται από πυκνές αστικοποιημένες περιοχές, με μεγάλο ποσοστό σφράγισης, γεγονός που τον καθιστά ακόμα πιο ευάλωτο σε πλημμυρικά φαινόμενα και ιδιαίτερα σε αιφνίδιες πλημμύρες (flash floods) που χαρακτηρίζονται από βαριές κατακρημνίσεις σε πολύ σύντομο χρόνο. Τέτοια φαινόμενα συμβάλλουν στη δημιουργία μεγάλων επιφανειακών ροών και τη δημιουργία αστικών πλημμυρών.



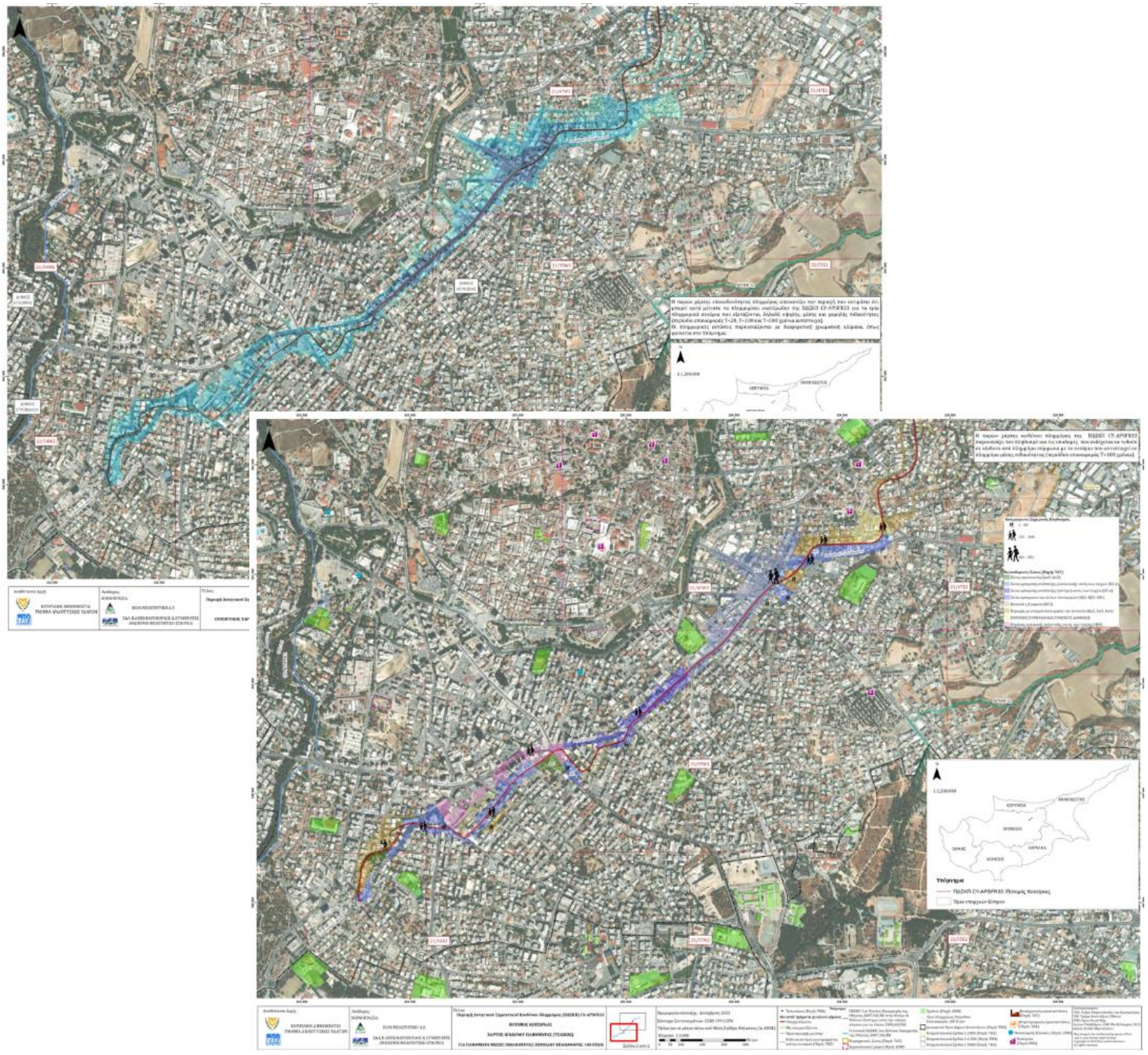
Ο Δήμος κατατάσσεται ως **υψηλού κινδύνου και ευαίσθητος** στις πλημμύρες με εκτεταμένες επιπτώσεις σε κατοικημένες περιοχές, αστικά κέντρα, ζώνες προστασίας και περιοχές δημόσιων χρήσεων.

Οι χάρτες αριστερά δείχνουν τις περιοχές που θα πληγούν σε περίπτωση εκδήλωσης πλημμύρας του ποταμού Πεδιαίου με περίοδο επαναφοράς 1 στα 100 χρόνια.

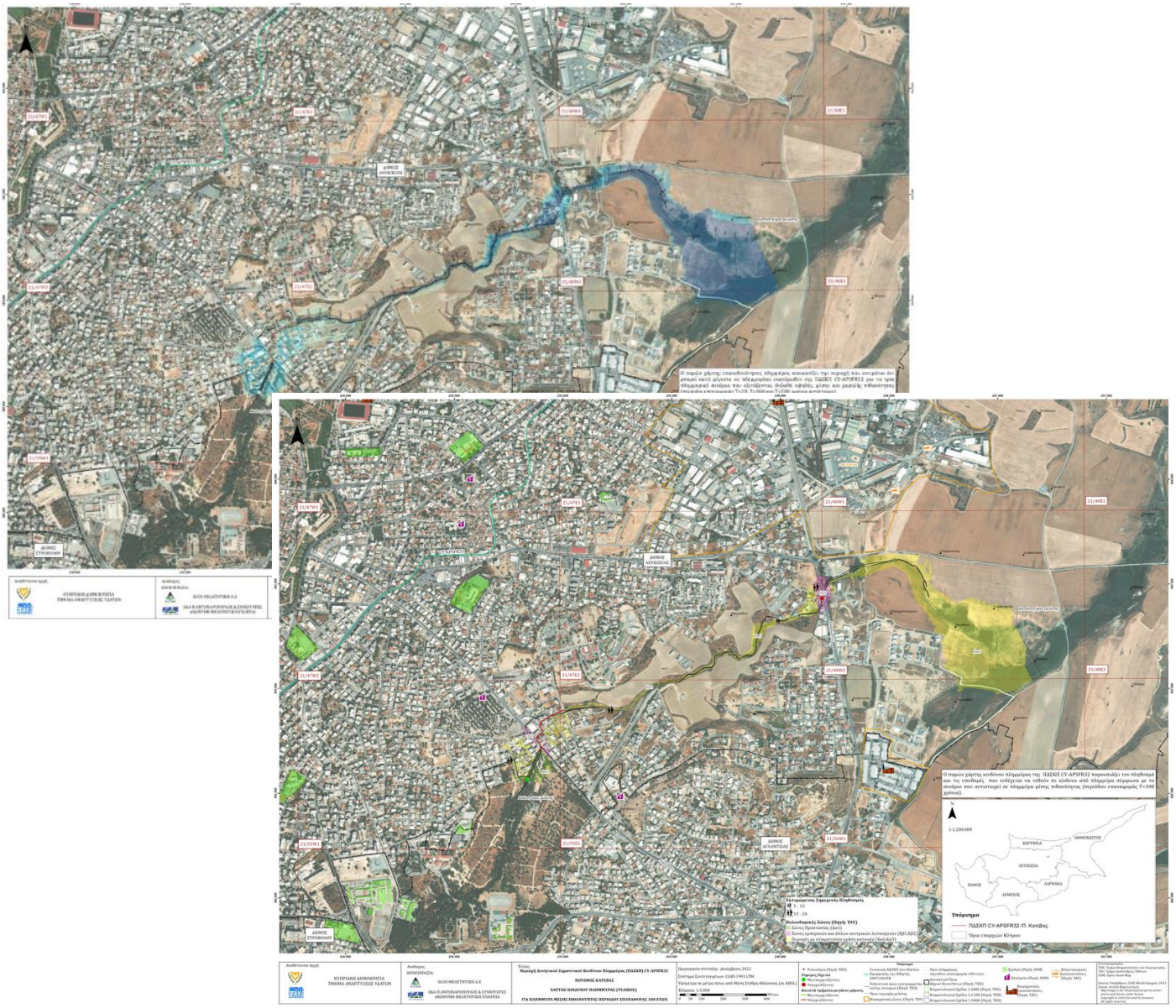
Στο 2ο ΣΔΚΠ του ΤΑΥ, έχουν εντοπιστεί ως ΠΔΚΠ, δύο παραπόταμοι του Πεδιαίου, οι ποταμοί Κοτσίρκας και Κατέβας. Ένα μεγάλο μέρος του Κοτσίρκα αποτελείται από κλειστό υπόγειο τμήμα, το οποίο όπως φαίνεται στους πιο κάτω χάρτες παρουσιάζει προβλήματα πλημμύρας ακόμα και για συμβάντα με σχετικά μικρή περίοδο επαναφοράς (Τ=20 έτη), επηρεάζοντας κύριες οδούς, κατοικίες και άλλα κτήρια στο κέντρο του Δήμου.





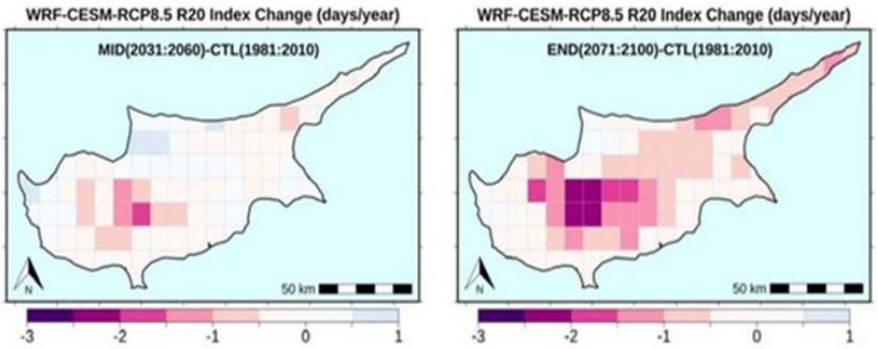


Στον χάρτη πιο κάτω φαίνεται ότι παρόμοιας φύσης προβλήματα παρουσιάζει και ο Κατέβας, του οποίου κλειστό τμήμα πλησίον του Άλσους Ακαδημίας φαίνεται να δημιουργεί πλημμυρικά φαινόμενα για συμβάντα με περίοδο επαναφοράς τα 100 έτη, επηρεάζοντας παρακείμενες οικίες. Επίσης, σε κατάντη σημείο του ποταμού όπου η ανοιχτή κοίτη διασχίζει τον δρόμο μέσω οχετού, φαίνεται ότι οι ροές ξεπερνούν την παροχετευτικότητα του οχετού ακόμα και για συμβάντα με περίοδο επαναφοράς τα 20 έτη, δημιουργόντας πλημμυρικές ροές σε παρακείμενες υποδομές και κτήρια.



Πέραν των πλημμυρών που δημιουργούνται λόγω υπερχείλισης των ποταμών και των τεχνικών τους, στον Δήμο έχουν εντοπιστεί και περιοχές όπου συμβαίνουν αστικές πλημμύρες. Τα πολύ χαμηλά ποσοστά διήθησης στις πυκνά δομημένες περιοχές, δημιουργούν γρήγορα μεγάλες επιφανειακές ροές πλημμυρίζοντας κτήρια και υποδομές. Μια τέτοια περίπτωση είναι η περιοχή Φανερωμένης / Λήδρας / Ονασαγόρου, όπου συνυπάρχουν το ελάχιστο πράσινο, πλακοστρωμένοι πεζόδρομοι και κτήρια από μπετόν. Τέτοια φαινόμενα μπορεί να παρουσιαστούν σε διάφορες αστικοποιημένες περιοχές, ανεξαρτήτως της έντασης της βροχόπτωσης.

Οι μελλοντικές προβλέψεις των κλιματικών μοντέλων [5] δείχνουν ότι για τις περιόδους 2031-2060 και 2061-2100 δεν θα υπάρξει ουσιαστική μεταβολή στην εκδήλωση ακραίων φαινόμενων βροχόπτωσης στον Δήμο Λευκωσίας (Χάρτες της Κύπρου πιο κάτω όπου φαίνεται η μεταβολή από το κανονικό στον αριθμό ημερών με έντονη βροχόπτωση δηλ. άνω 20mm την ημέρα). Κατ' επέκταση, ο Δήμος Λευκωσίας ενδεχομένως να παραμείνει Περιοχή Δυνητικού Σημαντικού Κινδύνου Πλημμύρας στο μέλλον.



Συνοπτικός Πίνακας Κλιματικών Κινδύνων

Κλιματικός Κίνδυνος	Τρέχων κίνδυνος εμφάνισης	Μελλοντικός κίνδυνος εμφάνισης	Τάση	Τομείς που επηρεάζονται (έκθεση)	Τρωτότητα
 Υψηλές Θερμοκρασίες	Υψηλός	Υψηλός	 Αυξητική	• Ανθρώπινη Υγεία • Τουρισμός • Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Υψηλή
 Βροχόπτωση	Μέτριος	Καμία Αλλαγή	 Μειωτική	• Κτίρια & Υποδομές • Μεταφορές • Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα • Πολιτική Προστασία & Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης	Μέτρια
 Ξηρασία	Υψηλός	Υψηλός	 Αυξητική	• Ύδατα • Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Μέτρια
 Πλημμύρες	Υψηλός	Υψηλός	Καμία Αλλαγή	• Κτήρια & Υποδομές • Μεταφορές • Πολιτική Προστασία & Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης	Υψηλή

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ				
Αύξηση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας με αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία λόγω θερμικής καταπόνησης	Επιπτώσεις στην παραγωγικότητα εργαζομένων σε εξωτερικούς χώρους	Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από την επιδείνωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης	Αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας για ψύξη	Αύξηση εισαγωγών ευάλωτων ατόμων σε νοσηλευτήρια λόγω καύσωνα
Ζημιές σε υποδομές, οικίες και κτίρια από την αύξηση των επεισοδίων έντονης βροχόπτωσης και των αιφνίδιων αστικών πλημμυρών	Ζημιές, παρεκτροπές και κλείσιμο του οδικού δικτύου λόγω αιφνίδιων αστικών πλημμυρών	Υποβάθμιση του οικοσυστήματος του Πεδιαίου Ποταμού λόγω επεισοδίων έντονης βροχόπτωσης που μεταφέρουν ρύπους και απόβλητα (υγρά και στερεά απόβλητα) από την αστική περιοχή	Επιδείνωση διάβρωσης της όχθης του ποταμού Πεδιαίου λόγω επεισοδίων έντονης βροχόπτωσης	Η μείωση της βροχόπτωσης στο μέλλον και η αύξηση της διάρκειας των ξηρών περιόδων θα επηρεάσει αρνητικά την προμήθεια νερού άρδευσης με αρνητικές επιπτώσεις στο αστικό πράσινο
Η αύξηση της διάρκειας των ξηρών περιόδων θα επηρεάσει αρνητικά αστικό πράσινο (καταστροφή δέντρων και θάμνων λόγω έλλειψης νερού)	Αρνητικές επιπτώσεις στην βιοποικιλότητα του Πεδιαίου Ποταμού π.χ. σε είδη όπως *Mauremys rivulata*	Αρνητικές επιπτώσεις και πιέσεις στο ποτάμιο οικοσύστημα του Ποταμού Πεδιαίου, συμπεριλαμβανομένων την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού και της χλωρίδας	Αρνητικές επιπτώσεις στη διαθεσιμότητα νερού στους υδροφορείς της υδρολογικής περιοχής στην οποία ανήκει ο Δήμος Λευκωσίας με αύξηση στη πίεση των διαθέσιμων υδάτινων πόρων	Αύξηση στα τέλη νερού για άρδευση και αυξημένο κόστος στο Δήμο για τις ανάγκες άρδευσης
Ζημιές στις υποδομές (π.χ. πεζοδρόμια, δρόμοι, υποσταθμοί κλπ.) και σε κτήρια του Δήμου	Εκτροπές και κλείσιμο του οδικού δικτύου λόγω πλημμυρών	Αύξηση στο κόστος συντήρησης και ανάγκη επιδιορθώσεων του οδικού δικτύου λόγω πλημμυρών	Αύξηση περιστατικών οδικών ατυχημάτων και τραυματισμού από πλημμύρες	Αύξηση της συνολικής ποσότητας ρύπων και μείωση της ποιότητας των απορροών



Οι προβλέψεις των κλιματικών μοντέλων δείχνουν ξεκάθαρα ότι ο κάθε **επιπλέον βαθμός** Κελσίου στη μέση θερμοκρασία της Γης αυξάνει το εύρος και την έκταση των επιπτώσεων.



Γι' αυτό, η ταυτόχρονη δράση για
αντιμετώπιση και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
είναι **καίριας σημασίας.**

ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑ

Στο παρόν ΣΔΑΕΚ παρουσιάζονται μια σειρά από μέτρα για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας του Δήμου και της ανθεκτικότητας του ως προς την κλιματική αλλαγή. Αυτά αφορούν όλους τους τομείς που παράγουν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στον Δήμο, όπως ο οικιστικός, πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής τομέας καθώς και ο οδικός φωτισμός και οι μεταφορές.

Πολλά μέτρα, αν και απευθύνονται κυρίως σε ένα τομέα έχουν επίδραση σε πολλούς.

Σημαντικός αριθμός μέτρων συμβάλλουν ταυτόχρονα και στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής αλλά και στην προσαρμογή. Έτσι ενισχύεται η αντιμετώπιση τόσο των υπάρχουσων όσο και των μελλοντικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής είναι η προσπάθεια μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Greenhouse gases - GHG) που συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή με σκοπό τη μείωση της σοβαρότητας των επιπτώσεων της. Ο μετριασμός επιτυγχάνεται είτε με τη μείωση των πηγών αυτών των αερίων ή με την ενίσχυση της αποθήκευσης των αερίων αυτών

Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι η πρόβλεψη των δυσμενών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (π.χ. ακραία καιρικά φαινόμενα) και η λήψη κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση των ζημιών που μπορούν να προκαλέσουν. Παραδείγματα μέτρων προσαρμογής περιλαμβάνουν μεγάλης κλίμακας αλλαγές στις υποδομές, όπως η οικοδόμηση αμυντικών μέτρων για την προστασία από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

1. Ενίσχυση Χοανών Άνθρακα – Πρασίνου

Το αστικό πράσινο συμβάλλει στη μείωση των ρύπων, δεσμεύει διοξείδιο του άνθρακα, και βελτιώνει την ποιότητα του αέρα για τους δημότες. Παράλληλα, το πράσινο ενισχύει την κατακράτηση του νερού της βροχής προς αποφυγή πλημμυρών, στο φιλτράρισμα του και συνεπώς στην βελτίωση της ποιότητας των όμβριων υδάτων. Συμβάλλει επίσης στη βελτίωση της θερμικής άνεσης των δημοτών αφού το πράσινο έχει την ιδιότητα του φυσικού δροσισμού και μειώνει αισθητά το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Στη Λευκωσία υπάρχουν 16,000 δέντρα φυτεμένα σε πάρκα, χώρους πρασίνου, κατά μήκους των οδών και σε νησίδες. Κατά τα επόμενα 10 χρόνια ο Δήμος θα ενισχύσει το πρόγραμμα φυτεύσεων, και **θα αυξήσει τον αριθμό δέντρων κατά 35%**. Αυτό θα επιτευχθεί με δενδροφυτεύσεις σε υφιστάμενους χώρους στάθμευσης και **κατά μήκος κύριων αστικών οδών**, σε δημόσιους χώρους και διαθέσιμα **τεμάχια κρατικής γης**, καθώς όπως επίσης σε πλατείες και αστικά πάρκα. Σε αρχικό στάδιο, ο Δήμος θα προχωρήσει με την ενίσχυση του πράσινου με **δεντροστοιχίες** κατά μήκος των κύριων οδών / λεωφόρων Γρίβα Διγενή, Σπύρου Κυπριανού και Διγενή Ακρίτα, που αποτελούν κύριες αρτηρίες του Δήμου. Θα γίνει η φύτευση 285 δένδρων, για την πλήρη και συνεχή κάλυψη της διαδρομής μήκους 2,6 km. Ταυτόχρονα ο Δήμος θα συνεχίσει το πρόγραμμα **συνεχούς συντήρησης των υφιστάμενων δεντροστοιχιών και χώρων πρασίνου στον Δήμο**. Η ενίσχυση του αστικού πρασίνου μπορεί να είναι σε μορφή **δέντρων ή/και κήπων βροχής, parklets, πράσινων οροφών, πράσινων τοίχων και pocket parks.**



Η αύξηση του αστικού πρασίνου συμβάλει στη δημιουργία ενός δροσερού και σκιερού περιβάλλοντος, μειώνοντας τη θερμοκρασία του αέρα, ενθαρρύνοντας το περπάτημα, τη χρήση ποδηλάτου και μέσων μαζικής μεταφοράς Η δημιουργία ενός πιο ελκυστικού, πράσινου, και κοινωνικού περιβάλλοντος βελτιώνει αισθητά τη ψυχική υγεία και ευημερία των δημοτών και μειώνει το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας. Οι τάφροι περιμετρικά των ενετικών τειχών της παλιάς πόλης της Λευκωσίας προσφέρονται για να γίνει η σύνδεση των υφιστάμενων χώρων πρασίνου και η δημιουργία νέων δημόσιων χώρων. Έτσι, θα δημιουργηθεί ένας πράσινος περίπατος που θα συνδέει σημαντικές περιοχές του κέντρου.

Ο Δήμος θα προωθήσει την πρωτοβουλία «Υιοθετώ ένα δέντρο/πάρκο» στους δημότες ως ένας τρόπος περαιτέρω εμπλοκής των δημοτών στη διατήρηση του πρασίνου. Οι δημότες ωφελούνται, συνεισφέρουν στη διατήρηση, και προστατεύουν το πράσινο συμβάλλοντας ενεργά στην προστασία και αύξηση της βιοποικιλότητας στον Δήμο τους.

Για να ενισχύσει το αστικό πράσινο σε μελλοντικές αναπτύξεις, ο Δήμος θα προσαρμόσει τους πολεοδομικούς και οικοδομικούς όρους για το διαχωρισμό γης σε οικόπεδα, ούτως ώστε οι χώροι πρασίνου να διαμορφώνονται με τρόπο που να επιτρέπουν την ευρύτερη αξιοποίηση τους, να διευκολύνουν την συντήρηση και να αυξάνουν τα οφέλη με την παρουσία τους. Η εμπειρία του Δήμου και των δημοτών υποδεικνύει πως η δημιουργία και συγκέντρωση μεγαλύτερων χώρων πρασίνου είναι πιο βιώσιμη λύση από την χωροθέτηση διάσπαρτων χώρων μερικών τετραγωνικών που δύσκολα αξιοποιούνται και συντηρούνται.

2. Πράσινες οροφές & προσόψεις

Οι πράσινες οροφές και προσόψεις (τοίχοι) προσφέρουν πολλά οφέλη, όπως:

- τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τον μετριασμό του «φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας».
- τη βελτίωση των συνθηκών θερμικής άνεσης στο αστικό κέντρο και της υγείας των ευάλωτων ομάδων.
- τη μείωση της συνολικής ποσότητας των ρύπων και βελτίωση της ποιότητας των απορροών ομβρίων.
- τη συμβολή στη δημιουργία και διατήρηση ενδιαιτημάτων και στην αύξηση βιοποικιλότητας στο αστικό κέντρο.
- τη βελτίωση ενεργειακής αποδοτικότητας των κτηρίων καθώς μειώνουν τις ανάγκες σε θέρμανση και ψύξη συνεισφέροντας στη μείωση του κόστους ενεργειακής κατανάλωσης.
- την προώθηση της πράσινης οικονομίας και πράσινων επαγγελμάτων και προϊόντων.

Για προώθηση της εφαρμογής πράσινων οροφών και προσόψεων από τους δημότες, ο Δήμος Λευκωσίας θα εγκαταστήσει πράσινο τοίχο σε δημοτικό κτήριο, ο οποίος θα λειτουργεί ως πιλοτικό παράδειγμα και εκπαιδευτική γωνιά. Σκοπός του πράσινου τοίχου είναι να αναδεικνύει τα οφέλη τέτοιων πρακτικών καθώς και να παρέχει χρήσιμες συμβουλές σε όσους ενδιαφέρονται σχετικά με τη διαδικασία εγκατάστασης και διατήρησης τέτοιων οροφών και προσόψεων.



3. Ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίων

Ο Δήμος θα προωθήσει την ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίων του με την μεγαλύτερη ενεργειακή κατανάλωση. Έχει ήδη τροχοδρομηθεί η αναβάθμιση του δημοτικού κολυμβητηρίου και η Χονδρική Αγορά καθώς και άλλα μικρότερα κτήρια του Δήμου θα ακολουθήσουν. Μεταξύ άλλων, μέτρα όπως η θερμομόνωση οροφής και κουφωμάτων, και η αλλαγή των παλαιών συστημάτων θέρμανσης/ψύξης με καινούρια υψηλότερης ενεργειακής απόδοσης.



4. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών

Ο Δήμος προτίθεται να εγκαταστήσει φωτοβολταϊκά πλαίσια δυναμικότητας 0.9MW σε οροφές κτηρίων του καθώς και σε χώρους στάθμευσης με σκίαση. Για επιπλέον κάλυψη αναγκών του, προγραμματίζεται η δημιουργία ενεργειακής κοινότητας σε συνεργασία με δημότες, δυναμικότητας 0.5MW, όταν αυτό καταστεί δυνατό βάσει της νομοθεσίας.

5. Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ)

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) για την αστική Λευκωσία συμπεριλαμβάνει δράσεις οι οποίες πρέπει να υλοποιηθούν σε συνεργασία με τους αρμόδιους κυβερνητικούς φορείς, για την βελτίωση των μετακινήσεων και την επέκταση και βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδρομών που θα ενώνουν τον Δήμο με τις γειτνιάζουσες περιοχές και άλλα μεγάλα αστικά κέντρα.

Μέσα από την εφαρμογή του ΣΒΑΚ και του Σχεδίου Ολοκληρωμένης Χωρικής Ανάπτυξης (ΟΧΑ) της Λευκωσίας, προγραμματίζεται η αναβίωση των διαδρομών με μικρά λεωφορεία που να εξυπηρετούν το Park and Ride (Pame Express στην είσοδο της Λευκωσίας από/προς αυτοκινητόδρομο προς Λάρνακα και Λεμεσό) και το νέο χώρο στάθμευσης στο νέο πάρκο του παλιού ΓΣΠ. Επιπλέον, θα γίνει διαδημοτική σύνδεση των ιστορικών πυρήνων της Λευκωσίας με μικρά λεωφορεία, ακολουθώντας την ίδια προσέγγιση με την UNICITY – την σύνδεση των πανεπιστημίων της Λευκωσίας με ΜΜΜ. Η ενίσχυση της χρήσης των μικρών κι ευέλικτων λεωφορείων για την εξυπηρέτηση της εντός των τειχών πόλης δύναται να ενθαρρύνει την πολυτροπικότητα.

Ο Δήμος προχωρεί στην αναβάθμιση των στάσεων λεωφορείων με στέγαστρα για σκίαση με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών και της ελκυστικότητας των ΜΜΜ.

Το ΣΒΑΚ προτείνει επίσης τη δημιουργία αποκλειστικών λωρίδων κίνησης λεωφορείων δημοσίων συγκοινωνιών. Αυτές οι **λεωφορειολωρίδες** θα λειτουργούν ως άξονες προτεραιότητας ΜΜΜ Λευκωσίας θα αναπτυχθούν και θα υλοποιηθούν μέχρι το 2030 (Άξονας Μακαρίου-Λεμεσού-Α1 και Άξονας Δημοσθένη Σεβέρη-Προεδρικού Μεγάρου-Στροβόλου).

Με τις βελτιώσεις που αναμένεται να επιφέρει η αναβάθμιση του δικτύου Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (μεγαλύτερη συχνότητα, περισσότερες διαδρομές, βελτιωμένος στόλος, πύκνωση στάσεων), ο Δήμος μπορεί να προωθήσει παράλληλα τη χρήση ΜΜΜ με διάχυση πληροφοριών προωθώντας υφιστάμενες εφαρμογές τηλεφώνου με ζωντανή ενημέρωση για την άφιξη/αναχώρηση λεωφορείων. Παράλληλα, κατά την διάρκεια της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας διοργανώνονται δράσεις προώθησης, ακολουθώντας την ετήσια θεματική.

Εναλλακτικά, περιβαλλοντικοί διαγωνισμοί ανάμεσα στους κατοίκους του Δήμου, μπορούν να προσφέρουν ως βραβείο μια μηνιαία συνδρομή για τα αστικά λεωφορεία, στοχεύοντας κυρίως να συμπεριλάβουν άτομα που θα μετακινούνται με λεωφορείο για μετάβαση προς την εργασία τους.

Μέτρα που απευθύνονται σε μαθητές μπορούν να οδηγήσουν σε σχεδόν πλήρη μετάβαση των μετακινήσεών τους σε πιο οικολογικά μέσα αφού οι πλείστοι μαθητές διανύουν λιγότερο από 5 χιλιόμετρα για τη μετάβασή τους από και προς το σχολείο και οι διαδρομές που διανύουν είναι παρόμοιες. Βάσει έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε σχολείο στην Κύπρο φαίνεται ότι η πλειοψηφία θα επέλεγε το λεωφορείο ως ιδανικό μέσω μεταφοράς. Προτείνεται λοιπόν η εισαγωγή λεωφορείων σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Όπως επίσης η δημιουργία *"περιπατητικών λεωφορείων"* όπου εθελοντές γονείς/κηδεμόνες θα συνοδεύουν τους μαθητές κάθε γειτονιάς για να μεταβούν περπατητοί στο σχολείο. Αυτό το μέτρο έχει εφαρμοστεί πιλοτικά σε σχολείο της Κύπρου και ενδείκνυται για μαθητές δημοτικού, των οποίων η πυκνότητα είναι μεγαλύτερη. Ο Δήμος έχει εισάγει μια διαδρομή λεωφορείου που εξυπηρετεί τους ηλικιωμένους που επιθυμούν να μεταβούν στο Πολυδύναμο κέντρο αποσκοπώντας στην αντιμετώπιση της συγκοινωνιακής φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού. Προτίθεται να επεκτείνει τα ωράρια για να μεταφέρει και τους μαθητές ώστε να μειωθούν οι μετακινήσεις γονέων και κηδεμόνων για το σκοπό αυτό.



6. Προώθηση εναλλακτικών μέσων μεταφοράς

Η προστασία από τις καιρικές συνθήκες με επαρκή σκίαση και παρουσία πρασίνου, καθώς και οι υποδομές με φυσικό διαχωρισμό από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων συμβάλουν στην ενθάρρυνση και την επακόλουθη αυξημένη χρήση της πεζοκίνησης και της μικροκινητικότητας (ποδήλατα, σκούτερ, πατίνια κλπ). Η μονοδρόμηση και προτεραιοποίηση της ενεργής μετακίνησης στην λεωφόρο Μακαρίου από τον Οκτώβριο του 2022, έδειξε μια σταδιακή αύξηση της ποδηλατοκίνησης μέχρι 700% σε ένα χρόνο.

Παράλληλα, η ροή των πεζών έχει διπλασιαστεί (σε ορισμένες περιπτώσεις τριπλασιάστηκε ή τετραπλασιάστηκε) στη Μακαρίου και σε ορισμένους δρόμους που είναι κάθετοι στη λεωφόρο (Εμπορικό Τρίγωνο), ενώ σημειώθηκε μείωση στην τροχαία κίνηση με πάνω από 6 φορές λιγότερα αυτοκίνητα στη Λεωφόρο.

Για αυτό το λόγο, ο Δήμος Λευκωσίας αναβαθμίζει και

αναπλάθει πολλαπλές οδούς στο αστικό κέντρο και σε γειτονιές αυξάνοντας τις πεζοδρομοποιήσεις και νέα έργα υποδομών που δίνουν χώρο στην ενεργή κινητικότητα.

Οι πιο κάτω σχηματικές τομές οδών δείχνουν πιθανές αναδιαμορφώσεις οδών προσφέροντας περισσότερο πράσινο, πεζοδρόμια και βελτιώνοντας τη συνύπαρξη των διαφόρων μέσων.







Για όλα τα νέα έργα του Δήμου, θα γίνεται καταγραφή του κυκλοφοριακού όγκου για όλα τα μέσα αλλά και μέτρηση της ατμοσφαιρικής ποιότητας ΠΡΙΝ και παρακολούθηση ΜΕΤΑ την υλοποίηση των έργων για αξιολόγηση του αντίκτυπου.

Το ΣΒΑΚ Λευκωσίας αναφέρεται φυσικά και στην αύξηση των ποδηλατοδρόμων, την ενίσχυση του δικτύου ποδηλατοδρόμων και τη διαδημοτική σύνδεση των πανεπιστημίων της Λευκωσίας. Στόχος είναι μέχρι το 2030 να ενισχυθεί και να διπλασιαστεί το δίκτυο των πολιτικών υποδομών στην περιοχή της Λευκωσίας, και οι επιπλέον υποδομές εντός των ορίων του Δήμου Λευκωσίας να ξεπεράσουν τα 20χμ.

Τα έργα ενίσχυσης του ποδηλατικού δικτύου που είναι σε εξέλιξη (Στασίνου, Αγ.Ιλαρίωνος και Αμμοχώστου) θα ολοκληρώσουν τη σύνδεση των πανεπιστημίων με τα 3 εναπομείναντα km υποδομών.

Οι σχεδιασμοί των υποδομών για τη μικροκινητικότητα εισάγουν σύγχρονα πρότυπα σχεδιασμού στο Δήμο Λευκωσίας, πρωτοποριακά για την Κύπρο, και υπάρχει δέσμευση για συνεχή εξέλιξη με νέες διαμορφώσεις προτεραιοποίησης της ενεργής κινητικότητας (π.χ. με προηγμένη γραμμή στάσης – στα αγγλικά advanced stop lines ή bike boxes).

Όταν οι ποδηλατόδρομοι είναι σκιασμένοι επιτρέπουν την χρήση τους καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού, κατά την οποία σημειώνονται οι υψηλότερες θερμοκρασίες. Η επένδυση σε αυτές τις υποδομές θα ξεκινήσει σε δρόμους που εξυπηρετούν πολλές υπηρεσίες, ενώνουν σχολεία και πάρκα, ιστορικούς και εμπορικούς πυρήνες αλλά και περιοχές που αντιμετωπίζουν πλημμυρικά φαινόμενα.

Επιπλέον, η προώθηση του ποδηλάτου μέσω εκπαίδευσης για ασφαλή οδήγηση αλλά και δημιουργίας χαρτών με τις ιδανικές διαδρομές για μαθητές μπορεί να ενθαρρύνει ένα ποσοστό μαθητών που μένουν σε κοντινή απόσταση από τα σχολεία τους. Επίσης, η οργάνωση ημερίδων δωρεάν συντήρησης ποδηλάτων δρα ως μέτρο ενημέρωσης προς το κοινό. Η εγκατάσταση ποδηλατοστάσιων σε πάρκα και δημόσιους χώρους, όπως δημοτικά κτήρια είναι ένα προσιτό και οικονομικό μέτρο για την προώθηση της χρήσης ποδηλάτου ως μέσο μεταφοράς.

Επίσης, η δημοτική τροχονομία διαθέτει ποδήλατα για τις περιπολίες τους, και ο Δήμος Λευκωσίας θα αγοράσει επιπλέον ποδήλατα για χρήση από τους ίδιους τους υπαλλήλους του Δήμου για μετακίνηση εν ώρα εργασίας.

Κατά τη διάρκεια της ετήσιας πανευρωπαϊκής εβδομάδας κινητικότητας ο Δήμος διεξάγει διάφορες εκδηλώσεις και μέτρα ευαισθητοποίησης, όπως ο ποδηλατικός γύρος του Δήμου σε συνεργασία με άλλους Δήμους της επαρχίας, η προσωρινή πεζοδρομοποίηση δρόμων εντός του Δήμου ή η παροχή κινήτρων για μετάβαση από/προς στη δουλειά με βιώσιμα μέσα μεταφοράς στο προσωπικό του Δήμου. Η θεματική των εκδηλώσεων κάθε χρονιά μπορεί να ακολουθεί αυτή της πανευρωπαϊκής εκστρατείας, της οποίας το ενημερωτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερη διάχυση των αποτελεσμάτων.

7. Δρόμοι χαμηλής ταχύτητας και Ζώνες χαμηλών ρύπων

Η σημαντικότερη ομάδα μέτρων όσων αφορά τη βιώσιμη κινητικότητα αφορά τον αστικό σχεδιασμό. Έχει τη δυνατότητα να επιφέρει τις μεγαλύτερες μειώσεις ρύπων, μετατρέποντας τους δρόμους σε πιο ανθρωποκεντρικές υποδομές αντί υποδομών για ιδιωτικά οχήματα που είναι, ως επί το πλείστον, σήμερα. Η ενοποίηση του κέντρου με την υπόλοιπη πόλη θα επιτευχτεί μέσω της αναβάθμισης ακτινικών και συνδεστικών διαδρομών για την προσέλκυση

πεζών και ποδηλατών. Ο Δήμος Λευκωσίας πέραν της ανάπλασης οδών, προχωρεί στη δημιουργία περισσότερων δρόμων χαμηλής ταχύτητας με μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων και την εφαρμογή μέτρων κυκλοφοριακής ύφεσης με τη βοήθεια αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, φύτευση κ.ά.).

Ο Δήμος εξετάζει το ενδεχόμενο καθορισμού και σταδιακής μετάβαση της εντός των τειχών Λευκωσίας ως Ζώνη Ήπιας Κυκλοφορίας και Χαμηλών ρύπων. Αυτή η δράση ευθυγραμμίζεται με το Σχέδιο Ανάπλασης και Αναζωογόνησης των ιστορικών πυρήνων μέσω της δημιουργίας Ζώνες Χαμηλών Εκπομπών στα ιστορικά κέντρα, που εκτός από την εντειχισμένη πόλη συμπεριλαμβάνει τους πυρήνες των Αγίων Ομολογητών, της Παλλουριώτισσας και το Καϊμακλί. Στόχος είναι να μειωθούν οι διαμπερείς κινήσεις οχημάτων, πέρα των οχημάτων των άμεσα επηρεαζόμενων (κατοίκων, εργαζόμενων, τροφοδοσίας, ταξί, οχημάτων έκτακτης ανάγκης κ.α.)

Οι ΖΧΕ θα ενισχυθούν από παράλληλες προτάσεις αποσυμφόρησης της πόλης, όπως η δημιουργία εκτεταμένου συστήματος μονόδρομων και αναπλάσεων (Δημοσθένη Σεβέρη, Γρηγόρη Αυξεντίου, Θεμιστοκλή Δέρβη, Διαγόρου, Βύρωνος και Δημοσθένη Σεβέρη, Προεδρικό μέγαρο, Κυριάκου Μάτση, Νίκης, Κέννεντυ, Γλαύκου, Κρατίνου). Η μετατροπή των οδών προς μονή κατεύθυνση θα προσεγγίζεται ως μια δημιουργία δικτύου μονοδρόμων, ούτως ώστε να μη διοχετεύεται, ακουσίως, επιπλέον κυκλοφοριακή συμφόρηση σε άλλα σημεία της πόλης και να προκαλείται πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης τοπικά.

Σε συνεργασία με τα αρμόδια τμήματα της κυβέρνησης, ο Δήμος υποστηρίζει την υλοποίηση πιλοτικής εφαρμογής της μεθοδολογίας Yeitonia + σε οικιστικές γειτονιές στην επικράτεια του Δήμου, οι οποίες θα λειτουργούν ως πράσινοι θύλακες στο αστικο περιβαλλον. Η Yeitonia + είναι μια μεθοδολογία και προσέγγιση που αναπτύχθηκε από το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και αφορά το συμμετοχικό επανασχεδιασμό των οδών και του δημόσιου χώρου σε γειτονιές που είναι αμιγώς οικιστικές. Σκοπός είναι η δημιουργία γειτονιών ήπιας κυκλοφορίας με όρια ταχύτητας τα 30χλμ/ώρα μέσω της αύξησης του πρασίνου, της μονοδρόμησης και του περιορισμού της χρήσης του αυτοκινήτου και της διαμπερής κυκλοφορίας Ι.Χ. Η μετατροπή τέτοιων γειτονιών σε συνδυασμό με τις Ζώνες Χαμηλών Εκπομπών σε ιστορικούς πυρήνες θα διασφαλίζει την ισότιμη και δίκαιη χωρική κατανομή πράσινων παρεμβάσεων σε όλη την επικράτεια του Δήμου.

Οι προσφυγικοί συνοικισμοί και γειτονιές-θύλακες που γειτνιάζουν με χώρους πρασίνου προσφέρονται για αυτές τις εφαρμογές. Η επιλογή τέτοιων γειτονιών θα δίνει προτεραιότητα σε περιοχές που είναι κοινωνικά ή περιβαλλοντικά υποβαθμισμένες, όπως στην ανατολική πλευρά του Δήμου (Παλλουριώτισσα και Καϊμακλί) συμβάλλοντας έτσι στην κοινωνική συνοχή των δημοτών και σε μια ολοκληρωμένη κι ολιστική προσέγγιση ανάπτυξης.

8. Προώθηση ηλεκτροκίνησης

Μέχρι το 2030 ο Δήμος προτίθεται να αντικαταστήσει 18 οχήματά του με ηλεκτρικά και 17 με οχήματα χαμηλών ρύπων. Τα οχήματα αντικαθίστανται όταν φτάσουν το 25 έτος της ηλικίας τους. Σε συνεργασία με το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών, θα εγκατασταθούν ακόμη 10 φορτιστές για ηλεκτρικά οχήματα, σε κεντρικά σημεία του Δήμου αλλά και στα δημοτικά κτήρια ώστε να ενθαρρύνουν και να διευκολύνουν τη χρήση τους από τους πολίτες και λειτουργούς του Δήμου. Η ρύθμιση για δωρεάν στάθμευση σε ηλεκτρικά αυτοκίνητα έρχεται πλέον από την εθνική νομοθεσία.

9. Οδικός Φωτισμός και Φώτα Τροχαίας

Ο Δήμος Λευκωσίας από το 2023 έχει σχεδόν ολοκληρώσει την αντικατάσταση συμβατικού οδικού φωτισμού με λαμπτήρες τύπου LED επιτυγχάνοντας σημαντική εξοικονόμησή ενέργειας. Ο Δήμος θα επεκτείνει τη δράση αυτή για να γίνει αντικατάσταση και των φώτων τροχαίας και του δημόσιου φωτισμού σε πλατείες με λαμπτήρες τύπου LED.

Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο της στρατηγικής της Έξυπνης πόλης, θα γίνει πιλοτική εγκατάσταση αισθητήρων στα φώτα τροχαίας για προστασία των πεζών και ποδηλατών που είναι εκτεθειμένοι στις καιρικές συνθήκες. Τα έξυπνα φώτα τροχαίας χρησιμοποιούν αισθητήρες βροχής και υψηλών θερμοκρασιών (καύσωνα) και ενεργοποιούν το πράσινο φανάρι για παρατεταμένη διάρκεια.

10. Ρύθμιση Τροφοδοσίας επιχειρηματικών οδών και Φορτοεκφορτώσεων

Η Στρατηγική Ανάκαμψης της παλιάς πόλης της Λευκωσίας προτείνει την αναβάθμιση των εμπορευματικών μεταφορών μαζί με συγκεκριμένες διαδρομές κυκλοφορίας των οχημάτων τροφοδοσίας. Ο Δήμος επιθυμεί να διασφαλίσει την ασφάλεια και υγεία των μετακινούμενων πολιτών που μεταβαίνουν στην εργασία τους αφού συμπίπτει με τις πρωινές ώρες τροφοδοσίας. Θα γίνεται έλεγχος τήρησης του ωραρίου τροφοδοσίας, καθώς και έλεγχος του τύπου των οχημάτων. Τα πολύ μεγάλα και πολύ ρυπογόνα οχήματα θα σταθμεύουν εκτός των τειχών σε ζώνες φορτοεκφόρτωσης στους

δημοτικούς χώρους στάθμευσης και θα μεταφέρουν με μικρά οχήματα μικροκινητικότητας τα φορτία. Επίσης, όσα οχήματα σταθμεύουν προσωρινά στους πεζόδρομους για φορτοεκφόρτωση θα πρέπει να σβήνουν τη μηχανή τους για την αποφυγή αχρείαστων αέριων εκπομπών.

11. Πολιτική στάθμευσης Ι.Χ.

Η πολιτική στάθμευσης σε μία Τοπική Αρχή είναι μία αναγνώριση της σημασίας βελτίωσης της ποιότητας του αέρα και της προώθησης ενεργών, κοινών και βιώσιμων μετακινήσεων. Με την εφαρμογή τους, οι εναλλακτικές μεταφορές θα γίνουν πιο προσιτές ενώ θα ενισχυθεί η παροχή ασφαλών και ελκυστικών δρόμων. Στην περιοχή του σκληρού πυρήνα του εμπορικού κέντρου της πόλης της Λευκωσίας καταγράφεται υψηλή προσφορά θέσεων στάθμευσης σε θέσεις παρά τις οδούς και εκτός οδών. Ο Δήμος Λευκωσίας θα αναλάβει δράση για να αντιμετωπίσει την παράνομη και επικίνδυνη στάθμευση των Ι.Χ., κυρίως όταν παρεμποδίζονται οι υποδομές για ΑμεΑ, πεζούς και ποδηλάτες, αλλά και όταν παραβιάζονται περιουσίες, ιδιωτικές ή δημόσιες. Επίσης, η Τοπική Αρχή μπορεί να συνδυάσει τις προσπάθειες της για μείωση της σφράγισης του εδάφους (μέτρο 19 για διαπερατά υλικά), με τη μείωση των χώρων στάθμευσης και την αύξηση των χώρων πρασίνου.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για χώρους στάθμευσης Ι.Χ. για νέες αναπτύξεις θα μειωθούν, κι αντιστρόφως, θα αυξηθεί το κόστος για τις θέσεις στάθμευσης που ελέγχονται με χρέωση διάρκειας (εκτός οδού ή παρά την οδό). Η πολιτική παραχώρησης δωρεάν στάθμευσης για τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα (μέτρο 8 για ηλεκτροκίνηση) θα πρέπει να είναι συμπληρωματική της πολιτικής προώθησης της ενεργής κινητικότητας και των ΜΜΜ.

12. Ενημέρωση και Εκπαίδευση

Για να επιτευχθούν οι στόχοι του ΣΔΑΕΚ, ο Δήμος θα εφαρμόσει δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των Δημοτών. Αυτές συμπεριλαμβάνουν διαλέξεις για την εξοικονόμηση ενέργειας και τις ΑΠΕ τόσο σε σχολεία, όσο και στο ευρύ κοινό, ενημέρωση μέσω της ιστοσελίδας, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αλλά και ενημερωτικών φυλλαδίων (τα τρία κανάλια επικοινωνίας κρίνονται αναγκαία αφού το κάθε ένα χρησιμοποιείται από άτομα διαφορετικής ηλικίας), εκδηλώσεις για το κοινό σε παγκόσμιες διοργανώσεις όπως η Εβδομάδα Βιώσιμης Κινητικότητας, καθώς και Οικολογικά Φεστιβάλ όπου το κοινό μπορεί να δει από κοντά τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας, εναλλακτικών μέσων μεταφοράς, να γνωρίσει τη βιοποικιλότητα κλπ.

Επιπλέον, η συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση του προσωπικού για την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων είναι καίριας σημασίας για την επιτυχημένη υλοποίηση όλων των μέτρων. Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός κτηρίων μπορεί να επιφέρει οφέλη τόσο στα επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας σε ένα κτήριο (αντιμετώπιση), όσο και στην αρμονία του με το περιβάλλον (προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή). Τέλος, ο Δήμος θα προχωρήσει στην αγορά αριθμών *'Energy Kits'*, τα οποία συμπεριλαμβάνουν απλά εργαλεία μέτρησης της κατανάλωσης ενέργειας σε ένα νοικοκυριό, τα οποία θα μπορούν οι δημότες να δανειστούν από τη Δημοτική Βιβλιοθήκη.



13. Διαχείριση Αποβλήτων

Η διαχείριση αποβλήτων είναι ένα από τα μεγαλύτερα διαχειριστικά καθήκοντα μιας τοπικής αρχής. Υιοθετώντας αρχές και πρακτικές κυκλικής οικονομίας επιτυγχάνεται μια πιο αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων με σημαντικά περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη.

Σε επίπεδο πολιτικής, ο Δήμος θα υιοθετήσει και θα εφαρμόσει κυκλικές και πράσινες δημόσιες συμβάσεις, οι οποίες θα συμπεριλαμβάνουν κριτήρια κυκλικής οικονομίας που λαμβάνουν υπόψη όλο τον κύκλο ζωής των προϊόντων. Θα εφαρμοστεί, επίσης, το σύστημα «Πληρώνω Όσα Πετώ» με τη μέθοδο προπληρωμένης σακούλας καθώς και χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων για κομποστοποίηση με τη μέθοδο αναδευομένων σωρών για χρήση σε κοινοτικούς κήπους ή από τους πολίτες.

Ο Δήμος θα εξετάσει την πιλοτική εισαγωγή ενός προγράμματος επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων από το Πράσινο Σημείο. Μέσω αυτού θα δίνεται η δυνατότητα δωρεάν συλλογής αντικειμένων σε πράσινα σημεία από τους δημότες με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση.

Θα μπορούσε, επίσης, το συγκεκριμένο μέτρο να λάβει τη μορφή προγράμματος κοινωνικής ένταξης σε συνεργασία με άλλους φορείς, προσφέροντας τα αντικείμενα που

συλλέγονται στο πράσινο σημείο του Δήμου σε άτομα με μειωμένες ευκαιρίες εργοδότησης για επιδιόρθωση και μεταπώληση.

Λαμβάνοντας υπόψη την έντονη παρουσία επιχειρήσεων εστίασης στον Δήμο Λευκωσίας, για την ενίσχυση των αρχών της κυκλικής οικονομίας, ο Δήμος θα εξετάσει την πιθανότητα επέκτασης της πράσινης φορολογίας και στον τομέα της κυκλικής οικονομίας και σε ευρύτερο φάσμα επιχειρήσεων.

14. Προώθηση συλλογής βρόχινου νερού στους δημότες

Η συλλογή και αποθήκευση του βρόχινου νερού είναι μια πρακτική η οποία συνεισφέρει στην άμβλυνση της λειψυδρίας και των επιπτώσεών της.

Το βρόχινο νερό μπορεί επίσης να συλλέγεται από τον κάθε πολίτη του Δήμου. Μέσω υπόγειας οικιστικής δεξαμενής είτε σε εξωτερικό χώρου της οικίας μπορεί να γίνει η συλλογή όμβριων υδάτων από κάθε δημότη ξεχωριστά. Το νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πότισμα κήπου, καθαρισμό κ.α. Το μέτρο αυτό αποτελεί μια λύση χαμηλού κόστους που συμβάλλει στην εξοικονόμηση υδάτινων πόρων.

Για να ενθαρρύνει τους Δημότες να εγκαταστήσουν συστήματα συλλογής όμβριων υδάτων στις οικίες τους ο Δήμος θα διοργανώνει ημερίδες κατά την Παγκόσμια Ημέρα Νερού όπου θα προβάλλονται διάφορες καλές πρακτικές και λύσεις εξοικονόμησης νερού.

15. Εξοικονόμηση ποσοτήτων νερού στην άρδευση

Το πότισμα των φυτών και δένδρων στον Δήμο θα βελτιωθεί με το σύστημα ποτίσματος στάγδην, που είναι μέχρι στιγμής ο ιδανικός τρόπος μείωσης των απωλειών νερού. Αυτός ο τρόπος βοηθά στον έλεγχο του νερού όπου εφαρμόζεται. Το σύστημα στάγδην θα προωθηθεί και στους πολίτες μέσω ορθής ενημέρωσης για τα οφέλη στην εξοικονόμηση.

16. Χαρτογράφηση ευάλωτων ομάδων στο Δήμο για υλοποίηση στοχευμένων δράσεων

Οι προβλέψεις των κλιματικών μοντέλων δείχνουν ότι στο μέλλον θα αυξηθούν τόσο οι θερμοκρασίες όσο και η ένταση και η εμφάνιση των επεισοδίων καύσωνα στο Δήμο. Οι αυξημένες θερμοκρασίες έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία των δημοτών, ειδικότερα στις ευάλωτες ομάδες. Οι ευάλωτες ομάδες, όπως άτομα που υποφέρουν από σοβαρή υλική στέρηση, άτομα της τρίτης ηλικίας, άτομα με αναπηρίες (ΑμΕΑ), μετανάστες κοκ συχνά ζουν σε κατοικίες ή/και γειτονίες που είναι υποβαθμισμένες με αποτέλεσμα να είναι πιο εκτεθειμένες στις αυξημένες θερμοκρασίες. Υποστηρίζοντας τη δίκαιη πράσινη μετάβαση, ο Δήμος θα προωθήσει στις γειτονίες με σημαντικό ποσοστό ευάλωτων ομάδων δράσεις προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και αντιμετώπισης της ενεργειακής/συγκοινωνιακής φτώχειας. Αυτό θα επιτευχθεί σε πρώτο στάδιο με την χαρτογράφηση των ευάλωτων δημοτών στο ιστορικό κέντρο του Δήμου καθώς και στους συνοικισμούς Άγιος Νικόλαος, Άγιος Γεώργιος και Αγία Βαρβάρα, με στόχο την υλοποίηση ολοκληρωμένων δράσεων που θα αυξήσουν ταυτόχρονα το πράσινο, την βιώσιμη κινητικότητα και θα αναβαθμίσουν την ποιότητα ζωής στις συγκεκριμένες περιοχές (π.χ. εφαρμογή της Yeitonias+). Ταυτόχρονα ο Δήμος θα προσλάβει κοινωνικό λειτουργό, ο οποίος θα εντοπίζει ευάλωτους πολίτες, θα διεκπεραιώνει κατοίκων επισκέψεις και σε περιόδους ακραίων θερμοκρασιών θα τους ενημερώνει για μέτρα που μπορούν να λάβουν για την προστασία τους (π.χ. επίσκεψη στο χώρο υποδοχής).

17. Δημιουργία χώρων υποδοχής ευάλωτων ομάδων σε ακραίες θερμοκρασίες

Οι απότομες αλλαγές θερμοκρασίας όπως οι αυξημένες θερμοκρασίες κυρίως το καλοκαίρι είναι όλο και πιο συχνό φαινόμενο. Υπάρχουν πολίτες οι οποίοι δυσκολεύονται να ανταπεξέλθουν στις ακραίες θερμοκρασίες καθώς είτε τα κτήρια που διαμένουν δεν πληρούν τις σημερινές απαιτήσεις είτε δεν έχουν την οικονομική άνεση. Ο Δήμος θα προσφέρει χώρο υποδοχής όπου οι Δημότες, και ειδικότερα οι ευάλωτες ομάδες ατόμων, μπορούν να διαμείνουν την περίοδο των ακραίων υψηλών θερμοκρασιών. Η αύξηση των διαθέσιμων χώρων υποδοχής ευάλωτων ομάδων σε περιόδους με υψηλές θερμοκρασίες είναι σημαντική και οι πολίτες του Δήμου πρέπει να είναι ενήμεροι για την διαθεσιμότητα αυτών. Σκοπός της δράσης είναι η μείωση των εισαγωγών στα νοσηλευτήρια και της θνησιμότητας των ευάλωτων ατόμων λόγω καύσωνα.

18. Προσαρμογή στις πλημμύρες: Αξιοποίηση χώρων πρασίνου και διατήρηση κοίτης ποταμών

Ο σχεδιασμός των διάφορων τεχνικών έργων όπως οχετοί, συστήματα όμβριων υδάτων, αντλιοστάσια κλπ., είναι μεν απαραίτητος, γίνεται όμως για συγκεκριμένη παροχετευτική ικανότητα, η οποία όταν ξεπεραστεί οι πλημμυρικές ροές θα συνεχίσουν να ρέουν επιφανειακά ακολουθώντας τις κλίσεις του εδάφους. Επομένως, η ελαχιστοποίηση της σφράγισης του εδάφους σε συνδυασμό με την ενίσχυση του φυσικού περιβάλλοντος και ιδιαίτερα της χλωρίδας σε περιοχές όπου διασχίζονται από αργάκια/ποταμούς, είναι ζωτικής σημασίας για τη μεγιστοποίηση της ανθεκτικότητας τους και της ετοιμότητας τους σε ακραία φαινόμενα.



Λόγω της πυκνής αστικής ανάπτυξης που χαρακτηρίζει τον Δήμο, είναι σημαντικό τα υφιστάμενα σημεία πρασίνου να λειτουργούν όχι μόνο ως χοάνες άνθρακα, αλλά και όσο το δυνατόν ως περιοχές υποδοχής και διήθησης πλημμυρικών ροών. Ο Δημοτικός Κήπος, ο οποίος βρίσκεται εντός ευάλωτης σε πλημμύρες περιοχή, προσφέρεται για την συγκέντρωση των πλημμυρικών ροών σε έντονα συμβάντα. Ο Δήμος, θα εξετάσει την πιθανότητα διαμόρφωσης του κήπου, ώστε να μελετηθεί η αύξηση της διηθητικότητας ή / και κατακράτησης όγκου νερού σε ακραία φαινόμενα. Επιπλέον, είναι σημαντική η συντήρηση των τεχνικών, και η συχνή διατήρηση / καθαρισμός της φυσικής κοίτης των ποταμών, ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το 100% της παροχετευτικότητας τους ανά πάσα στιγμή. Ο καθαρισμός και η διατήρηση της κοίτης είναι ιδιαίτερα σημαντικός σε περιοχές όπου ο ποταμός έχει σχετικά μικρό πλάτος που γειτνιάζουν με κατοικίες και υποστατικά, όπως ο ποταμός Κατέβας στην περιοχή Σοπάζ.

Ο Δήμος, σε συνεργασία με το ΤΑΥ και άλλους αρμόδιους φορείς θα καταστήσει πρόγραμμα καθαρισμού και συντήρησης των τεχνικών και των ποταμών.

19. Προσαρμογή στις πλημμύρες: Αειφόρα συστήματα αποστράγγισης των όμβριων υδάτων

- Διαπερατά υλικά

Όπως αναφέρθηκε και στην περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης πιο πάνω, ο Δήμος χαρακτηρίζεται κυρίως από αστικοποιημένες, πυκνά δομημένες περιοχές με μεγάλο ποσοστό σφράγισης. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την επέκταση των αναπτύξεων μέχρι και τις όχθες του ποταμού Πεδιαίου και των παραπόταμων αυτού, καθιστά τον Δήμο σημαντικά ευάλωτο σε φαινόμενα πλημμύρας. Το υφιστάμενο πράσινο και οι διαθέσιμοι χώροι που παραμένουν ανεκμετάλλευτοι και χωρίς γκρίζες αναπτύξεις είναι ελάχιστοι. Για τον λόγο αυτό, ο Δήμος έχει θέσει ως στόχο να **αυξήσει τη διαπερατότητα του αστικού του ιστού κατά 3.5 εκτάρια μέχρι το 2030**.

Σύγχρονα υλικά δόμησης όπως τα διαπερατά υλικά συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων και των υψηλών θερμοκρασιών αντίστοιχα. Τα διαπερατά υλικά μειώνουν τα φαινόμενα πλημμύρας στα αστικά κέντρα επιτρέποντας την διήθηση του βρόχινου νερού. Επιπλέον, τα διαπερατά υλικά δεν συγκρατούν τη θερμότητα όπως άλλα υλικά (συμβατικό σκυρόδεμα, συμβατική άσφαλτος) μειώνοντας έτσι και το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Ο Δήμος έχει ήδη αρχίσει να ενσωματώνει τη χρήση διαπερατών υλικών στις προδιαγραφές των νέων πολεοδομικών έργων, καθώς και σε αναπλάσεις/ αναβαθμίσεις υφιστάμενων πεζοδρομίων, δημόσιων χώρων διέλευσης πεζών (πλατείες κ.α.) και δημόσιων χώρων στάθμευσης. Αρχικά, τα υλικά αυτά έχουν τοποθετηθεί πιλοτικά από τον Δήμο στο δημόσιο χώρο στάθμευσης στις οδούς Λόρδου Βύρωνος και Κωστή Παλαμά.

Ο Δήμος θα συνεχίσει την εφαρμογή τέτοιων υλικών, στοχεύοντας σε περιοχές οι οποίες παρουσιάζουν επανειλημμένα προβλήματα είτε λόγω υπερχείλισης ποταμού, είτε λόγω αστικών πλημμυρών.

Τέτοιες περιοχές είναι η περιοχή δυτικά του υπό ανέγερση Νέου Κυπριακού Μουσείου μεταξύ των οδών Λουκή

Ακρίτα και Μετοχίου και η περιοχή Φανερωμένης / Λήδρας / Ονασαγόρου και Ερμού.

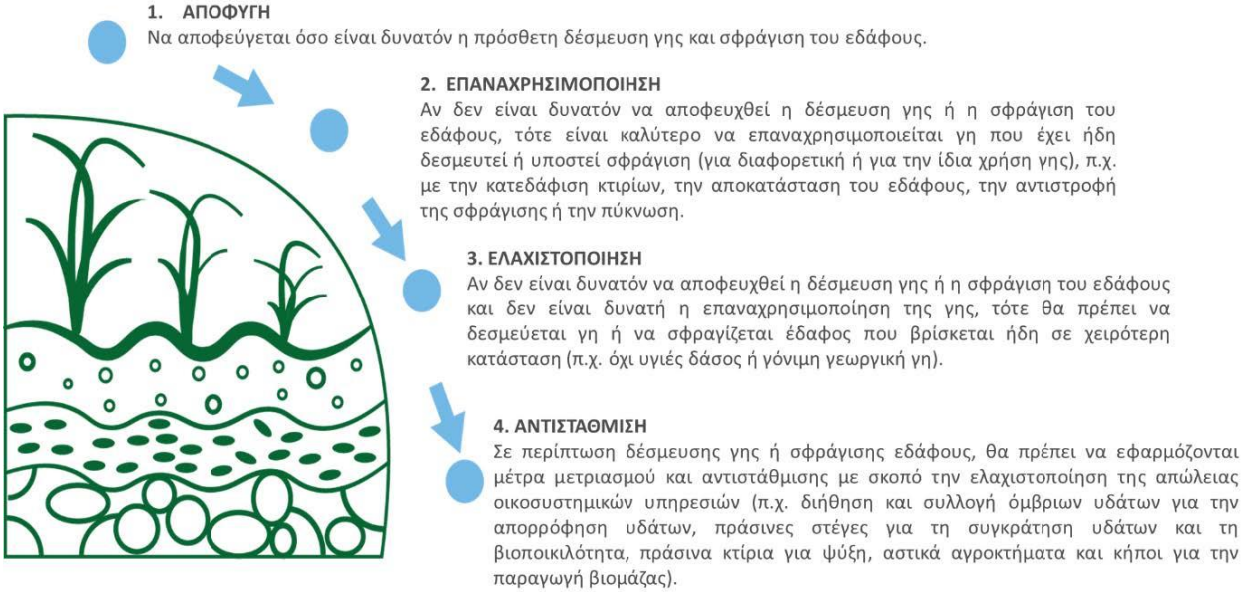
Επιπρόσθετα για τη χρήση διαπερατών υλικών ως εργαλείο αντιμετώπισης των πλημμυρικών φαινομένων, ο Δήμος θα εκπονήσει μελέτη για απαγόρευση της πλήρους στεγανοποίησης του εδάφους στους χώρους στάθμευσης εντός των τειχών της Λευκωσίας μέσω των όρων της διαδικασίας έκδοσης της πολεοδομικής άδειας. Αυτή η πολιτική θα υιοθετηθεί σταδιακά σε όλη την επικράτεια του Δήμου για τους νέους αλλά και υφιστάμενους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης προσφέροντας κάποια κίνητρα. Επίσης, στο πλαίσιο του ΣΒΑΚ Λευκωσίας, αναθεωρείται το Streetscape Manual του 2010 για να γίνει ένα Εγχειρίδιο Αστικού Σχεδιασμού που να στηρίζει μια ενιαία κι ομοιόμορφη προσέγγιση σχεδιασμών, χρήσης υλικών και τεχνικών προδιαγραφών για τα έργα της πόλης. Το εγχειρίδιο θα συμπεριλάβει πρότυπα με τη χρήση υδατοπερατών υλικών σε συνδυασμό με άλλες Λύσεις Βασισμένες στη Φύση και φυτεύσεις κατά μήκος οδών.

- ## Ιεραρχία της δέσμευσης γης

Πέραν της εφαρμογής αειφόρων συστημάτων στις ήδη ανεπτυγμένες περιοχές, ο Δήμος έχει θέσει ως στόχο την μηδενική καθαρή δέσμευση γης έως το 2050. Για τον λόγο αυτό, θα προχωρήσει με την εφαρμογή της ιεραρχίας της δέσμευσης γης όπως περιγράφεται στη Στρατηγική της ΕΕ για το έδαφος με ορίζοντα το 2030. Στόχος της ιεραρχίας είναι πριν την υλοποίηση οποιασδήποτε ανάπτυξης, να γίνεται εκτίμηση του βαθμού αλλαγής της διαπερατότητας στο σύνολο του Δήμου, και σε κάθε περίπτωση να εφαρμόζονται οι κατευθυντήριες γραμμές της ιεραρχίας για τη διασφάλιση της μηδενικής καθαρής δέσμευσης γης (18 Διατήρηση βιοποικιλότητας).

- ## Κήποι βροχής

Οι κήποι βροχής είναι φυτεμένα κομμάτια κατά μήκος του πεζοδρομίου/δρόμου, τα οποία περιβάλλονται από τοιχώματα μικρού ύψους και έχουν μικρά ανοίγματα για την εισροή νερού από τα πεζοδρόμια ή/και δρόμους. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται οι επιφανειακές ροές, και το νερό που συγκεντρώνεται στους κήπους βροχής διηθείται και καθαρίζεται με φυσικό τρόπο, καταλήγοντας με αργό ρυθμό στον υδροφορέα. Σε περιπτώσεις συγκέντρωσης μεγάλων όγκων, τοποθετείται υπερχειλιστής ο οποίος μεταφέρει το νερό με σωλήνα στο υφιστάμενο σύστημα ομβρίων. Τέτοιες λύσεις είναι ιδανικές σε περιοχές όπου παρουσιάζονται προβλήματα από αστικές πλημμύρες και χρειάζεται ενίσχυση της διηθητικότητας χρησιμοποιώντας όσο το δυνατόν λιγότερο χώρο. Ο Δήμος θα εντάξει τη δημιουργία κήπων βροχής σε μελλοντικούς σχεδιασμούς όπως και την εφαρμογή τους σε υφιστάμενα οδικά δίκτυα όπου παρουσιάζονται πλημμύρες με έντονες επιφανειακές ροές.



20. Διατήρηση βιοποικιλότητας

Ο Δήμος έχει στην κατοχή του μητρώο με την απογραφή των δένδρων που βρίσκονται σε πεζοδρόμια και δρόμους της πόλης. Ο συνολικός αριθμός αυτών των δένδρων που βρίσκονται στους δρόμους της Λευκωσίας είναι περίπου 16.000 και περιλαμβάνει διάφορα είδη, μερικά από τα οποία φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Ακόμη, 26 οδοί εντός του δήμου εμπεριέχουν ποσότητα δένδρων που είναι πάνω από 50 δένδρα.

Επίσης, ο Δήμος έχει συνολικά 41 πάρκα/ κήπους όπου υπάρχουν διάφορα είδη φυτών και δένδρων που προστίθενται στο συνολικό αριθμό των φυτών στον Δήμο.

Είδη φυτών σε δρόμους της Λευκωσίας		
ΤΖΑΚΑΡΑΝΤΑ	ΑΕΙΛΑΝΘΟΣ	ΙΒΙΣΚΟΣ
ΤΙΠΟΥΑΝΑ	ΤΡΕΜΙΘΙΑ	ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΣ
ΦΙΝΟΙΚΙΑ	ΕΛΙΑ	ΤΕΡΑΤΣΙΑ
ΦΙΚΟΣ	ΑΚΑΚΙΑ	ΚΕΡΚΙΔΑ
ΣΤΕΡΚΟΥΛΙΑ	ΣΟΦΟΡΑ	ΡΟΜΠΙΝΙΑ
ΜΑΣΤΙΧΟΔΕΝΤΡΟ	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ	ΚΑΛΛΙΣΤΗΜΟΝΑΣ
ΜΠΟΧΙΝΙΑ	ΜΑΥΡΟΜΑΤΑ	ΠΛΑΤΑΝΟΣ
ΠΕΥΚΟ	ΚΑΖΟΥΑΡΙΝΑ	ΣΥΚΙΑ
ΓΚΡΕΒΙΛΙΑ	ΑΡΟΚΑΡΙΑ	ΡΟΔΙΑ
ΣΥΚΑΜΙΑ	ΛΕΜΟΝΙΑ	ΛΕΥΚΗ
ΑΡΤΙΜΑΘΚΙΑ	ΦΛΑΜΠΟΥΑΓΙΑΡ	ΔΑΦΝΗ
ΚΙΤΡΟΜΗΛΙΑ	ΑΡΟΔΑΦΝΗ	

Ο Πεδιαίος ποταμός αποτελεί τον "πνεύμονα" του Δήμου. Η διατήρηση του οικοσυστήματος δεν είναι μόνο σημαντική για τον άνθρωπο αλλά και για την προστασία της βιοποικιλότητας. Η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος αλλοίωσης του τοπίου από πιθανή διάβρωση που μπορεί να προκληθεί είναι ζωτικής σημασίας. Η προστασία του γίνεται με δράσεις πρόληψης και καθαρισμού αλλά και με συνεχείς επιτόπιες παρατηρήσεις ώστε να απομακρύνονται όλα τα απορρίμματα ή ξερά κλαδιά και φύλλα τα οποία επιβαρύνουν την κατάσταση. Οι πιο πάνω δράσεις θα γίνονται πάντα σε συνεννόηση με τα αρμόδια τμήματα, όπως το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Ακόμη, τα φυτά συμβάλλουν στη βιοποικιλότητα των πτηνών που τρέφονται με σπόρους αυτών. Ταυτόχρονα οι φυτεύσεις προσαρμοσμένων φυτών στο κλίμα της Κύπρου συμβάλλουν στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας μακροχρόνια.

21. Ενσωμάτωση απαιτήσεων για την Ποιότητα Αέρα στους όρους διαγωνισμών έργων

Τα αναπτυξιακά έργα (οικοδομικά, πολεοδομικά και άλλα) αποτελούν πηγή ρύπων που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα αέρα. Οι κατασκευαστικές εργασίες εκλύουν NO2 και PM2.5 από τη χρήση μη οδικών κινητών μηχανημάτων όπως οι γερανοί και τα περονοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα, ενώ εργασίες ανέγερσης ή/και κατεδάφισης εκλύουν PM10 και σκόνη. Για τη διασφάλιση της ποιότητας αέρα, και κατ' επέκταση τη διασφάλιση της υγείας των πολιτών κατά τη διάρκεια αναπτυξιακών έργων, ο Δήμος Λευκωσίας θα ενσωματώσει στους όρους διαγωνισμών έργων απαίτηση για την κατάρτιση από τον εργολάβο, Σχεδίου Διαχείρισης Ποιότητας Αέρα και Σκόνης. Το Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Αέρα και Σκόνης θα συμπεριλαμβάνει μέτρα για τη μείωση των εκπομπών των ρύπων, και η υλοποίηση των μέτρων του Σχεδίου θα παρακολουθείται από το Δήμο.

22. Μηχανισμοί που προωθούν τη συμμετοχικότητα στη διαδικασία υλοποίησης του ΣΔΑΕΚ

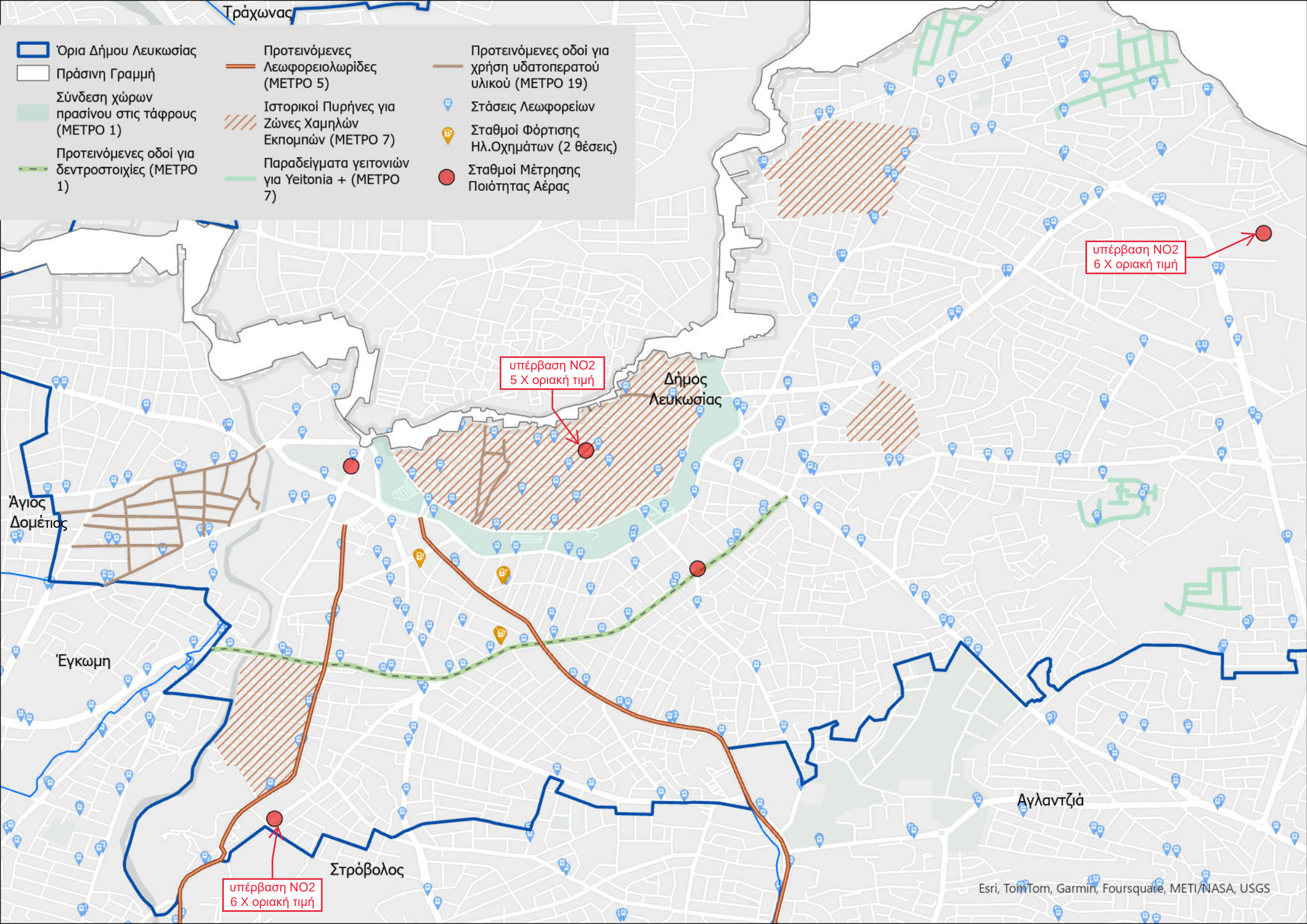
Η ανάληψη δράσεων στο επίπεδο του Δήμου που στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών CO2 και συμμετοχή δημοτών και διαφόρων οργανωμένων συνόλων και ενδιαφερόμενων μερών. Μέσω της εφαρμογής διαδικασιών και μεθόδων που εξασφαλίζουν την αποτελεσματική συμμετοχή του κοινού, η συμμετοχική προσέγγιση, αποτελεί σημαντική κατεύθυνση του σχεδιασμού, δημιουργώντας μια πλατφόρμα επικοινωνίας για τη συμπερίληψη θεμάτων που απασχολούν τους δημότες και ενδιαφερομένους φορείς σχετικά με την ενέργεια και το κλίμα. Ο Δήμος έχει ήδη δημιουργήσει τους ακόλουθους μηχανισμούς που επιτρέπουν την ενεργό συμμετοχή των δημοτών:

- Ενημέρωση των δημοτών/οργανωμένων συνόλων για αναπτύξεις και δράσεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη της πόλης με κοινωνικά μέσα δικτύωσης, ταχυδρομείο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, καθώς και μέσω ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του Δήμου.

- Διενέργεια δημόσιων διαβουλεύσεων με στόχο τη συλλογή και καταγραφή των απόψεων και εισηγήσεων των δημοτών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών για τις διάφορες δράσεις και αναπτύξεις του Δήμου που πιθανώς να τους επηρεάζουν.

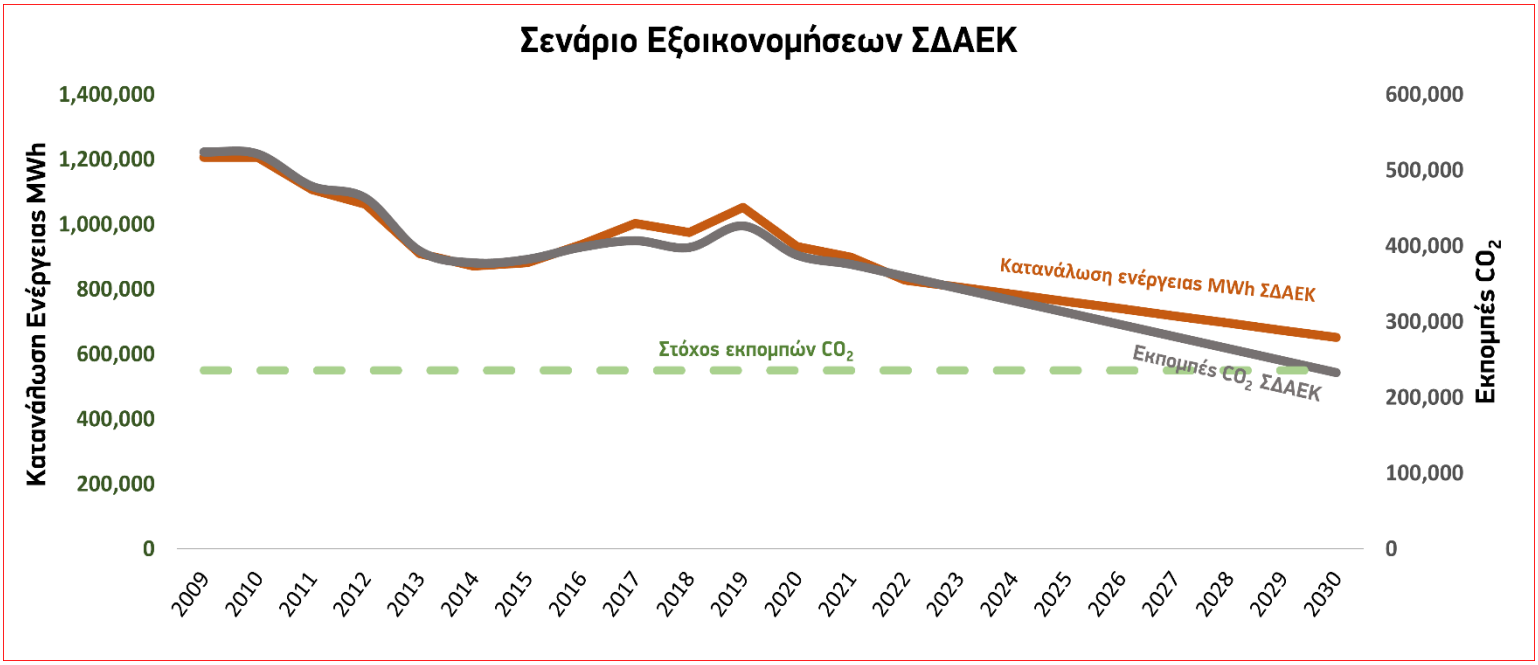
- Εφαρμογή πιλοτικών έργων για την προώθηση καινοτόμων δράσεων που αφορούν την αειφόρο ενέργεια, το περιβάλλον και το κλίμα, π.χ. εφαρμογή λύσεων βασισμένες στην φύση, διεξαγωγή ενεργειακών ελέγχων κλπ.

- Ημερίδες διάχυσης για την πληροφόρηση των δημοτών για θέματα ενέργειας, περιβάλλον και κλίμα, και διάδοση σχετικών δράσεων του Δήμου.


Όρια Δήμου Λευκωσίας
Πράσινη Γραμμή
Σύνδεση χώρων πρασίνου στις τάφρους (ΜΕΤΡΟ 1)
Προτεινόμενες οδοί για δεντροστοιχίες (ΜΕΤΡΟ 1)
Προτεινόμενες Λεωφορειολωρίδες (ΜΕΤΡΟ 5)
Ιστορικοί Πυρήνες για Ζώνες Χαμηλών Εκπομπών (ΜΕΤΡΟ 7)
Παραδείγματα γειτονιών για Yeitonia + (ΜΕΤΡΟ 7)
Προτεινόμενες οδοί για χρήση υδατοπερατού υλικού (ΜΕΤΡΟ 19)
Στάσεις Λεωφορείων
Σταθμοί Φόρτισης Ηλ.Οχημάτων (2 θέσεις)
Σταθμοί Μέτρησης Ποιότητας Αέρας
Τράχωνας
υπέρβαση NO2 5 Χ οριακή τιμή
Δήμος Λευκωσίας
υπέρβαση NO2 6 Χ οριακή τιμή
Άγιος Δομέτιος
Έγκωμη
Στρόβολος
υπέρβαση NO2 6 Χ οριακή τιμή
Αγλαντζιά
Esri, TomTom, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS

Σενάριο Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος 2021-2030

Βάσει των μειώσεων που επιτυγχάνονται μέσω των μέτρων μετριασμού του παρόντος ΣΔΑΕΚ, έχει υπολογιστεί το Σενάριο Σχεδίου Δράσεις για την Αειφόρο Ενέργεια και το Κλίμα (σενάριο ΣΔΑΕΚ). Στο παρακάτω γράφημα, φαίνεται πως αναμένεται να κυμανθούν η κατανάλωση ενέργειας και οι εκπομπές CO_2 το 2030 με το σενάριο BAU και το σενάριο ΣΔΑΕΚ. Η γραφική παράσταση δείχνει την πορεία των δύο μεταβλητών με ιστορικά στοιχεία από το 2009-2010 και βάσει του μοντέλου με τα προτεινόμενα μέτρα του ΣΔΑΕΚ μέχρι το 2030. Όπως φαίνεται, ο Δήμος Λευκωσίας επιτυγχάνει το στόχο του 55% μείωση των εκπομπών το 2030 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2009. Η αντίστοιχη μείωση σε κατανάλωση ενέργειας είναι 19%.



Συνολικός πίνακας εξοικονομήσεων ανά τομέα

ΤΟΜΕΑΣ		Μείωση ετήσιων εκπομπών CO_2	Ποσοστό συνεισφοράς στη μείωση εκπομπών CO_2
Οικιστικός		3,118 τόνοι CO_2	3%
Πρωτογενής (Γεωργία / Κτηνοτροφία)		-	0%
Δευτερογενής (Βιομηχανία / Μεταποίηση)		-	0%
Τριτογενής (Υπηρεσίες / Εμπόριο)		9,853 τόνοι CO_2	10%
Οδικός Φωτισμός		2,368 τόνοι CO_2	2%
Μεταφορές		27,278 τόνοι CO_2	29%
Τοπική Παραγωγή Ενέργειας		2 τόνοι CO_2	0.002%
Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα		1,146 τόνοι CO_2	1.2%
Απόβλητα		51,324 τόνοι CO_2	54%

Συνολική Εξοικονόμηση ετήσιων εκπομπών CO_2	=	95,088 τόνοι CO_2	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ομάδα Ενέργειας & Κλίματος Δήμου Λευκωσίας

Ο Δήμαρχος εκπροσωπώντας τον Δήμο Λευκωσίας, υπέγραψε το «Σύμφωνο των Δημάρχων». Στη συνέχεια, ο Δήμος Λευκωσίας ανέθεσε στο Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου την εκπόνηση του ΣΔΑΕΚ. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε η απαραίτητη συλλογή ενεργειακών στοιχείων από τη Δημοτική Υπηρεσία καθώς και άλλα αρμόδια κυβερνητικά και μη τμήματα. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν για τον καταρτισμό του έτους αναφοράς (2009) που περιλαμβάνει τις καταναλώσεις ενέργειας και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα ανά τομέα στην επικράτεια του Δήμου Λευκωσίας. Πραγματοποιήθηκε συνάντηση μεταξύ της Ενεργειακής ομάδας του Δήμου στις 2 Νοεμβρίου 2021, όπου συζητήθηκαν, οι δράσεις του Δήμου καθώς και τα νέα προτεινόμενα μέτρα. Το τελικό ΣΔΑΕΚ θα παρουσιαστεί ενώπιον του Δημοτικού Συμβουλίου για την τελική έγκριση. Ακολούθως, το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου θα υποβάλει το ΣΔΑΕΚ, στη γραμματεία του Συμφώνου των Δημάρχων για αξιολόγηση και έγκριση.

Ομάδα Ενέργειας & Κλίματος	Θέση στον Δήμο	Καθήκοντα
Επικεφαλής	Δήμαρχος και Δημοτική Γραμματέας	Επίβλεψη και Λήψη Αποφάσεων
Υπεύθυνος	Ανώτερη/ος Λειτουργός	Συντονισμός, εφαρμογή, παρακολούθηση και επικοινωνία
Μέλος 1	Λειτουργός για περιβαλλοντικά θέματα	Υποστήριξη σε θέματα κλιματικής αλλαγής
Μέλος 2	Τεχνική Υπηρεσία	Υποστήριξη σε τεχνικά θέματα
Μέλος 3	Λειτουργός για θέματα Προϋπολογισμού	Υποστήριξη σε οικονομικά θέματα
Μέλος 4	Λειτουργός για Ευρωπαϊκά Θέματα	Υποστήριξη
Μέλος 5	Πρόεδρος Επιτροπής Ευρωπαϊκών Υποθέσεων	Εκπροσώπηση Δημ. Συμβουλίου. Συμμετοχή σε συναντήσεις.
Μέλος 6	Πρόεδρος Επιτροπής Περιβάλλοντος	Εκπροσώπηση Δημ. Συμβουλίου. Συμμετοχή σε συναντήσεις.

Για την ετοιμασία του ΣΔΑΕΚ του Δήμου και γενικά για την ανταπόκριση στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την προσχώρηση στο Σύμφωνο των Δημάρχων (εφαρμογή δράσεων, παρακολούθηση προόδου και αναθεωρήσεις) δημιουργήθηκε η κατάλληλη διατμηματική διοικητική δομή εντός του Δήμου που αποτελείται από ένα σχετικά μικρό και ευέλικτο πυρήνα.

Ομάδα υποστήριξης κλιματικής δράσης και εκπόνησης ΣΔΑΕΚ

Το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου, κατόπιν σχετικής ανάθεσης από τον Δήμο Λευκωσίας, έχει αναλάβει την εκπόνηση του παρόντος ΣΔΑΕΚ με επαγγελματισμό και εμπειρογνωμοσύνη στηριζόμενο στα δεδομένα και τις πληροφορίες που ήταν διαθέσιμα και εις γνώση της ομάδας κατά την περίοδο εκπόνησης του ΣΔΑΕΚ (2021-2023). Η ομάδα υποστήριξης, έχει προβεί στην αξιοποίηση διεθνώς αναγνωρισμένων μεθοδολογιών και προσεγγίσεων για την εξαγωγή συμπερασμάτων και εκτιμήσεων που παρουσιάζονται στο ΣΔΑΕΚ. Επίσης, όπου ήταν απαραίτητο (έλλειψη δεδομένων ή προηγούμενης εμπειρίας), η ομάδα υποστήριξης έχει προβεί σε παραδοχές και εκτιμήσεις, αξιοποιώντας την τεχνογνωσία και εμπειρία των μελών της.

Η ομάδα υποστήριξης κλιματικής δράσης και εκπόνησης ΣΔΑΕΚ απαρτίζεται από τους:

Σάββας Βλάχος | Διευθυντής Εν. Γραφείου | Μηχανικός Περιβάλλοντος (BEng, MEng), Πολιτικός Μηχανικός (MEng), Ειδικευμένος Εμπειρογνώμονας
Χάρης Κορδάτος | Επικεφαλής Ομάδας Κλιματική Αλλαγή και Περιβάλλον | Δασολόγος/Περιβαλλοντολόγος, Περιβαλλοντική βιολογία (MSc)
Μυρτώ Σκουρουπάθη | Συντονίστρια Μετριασμού Κλιματικής Αλλαγής | Μηχανικός Περιβάλλοντος (MEng)
Λουίζα Μαρί Σιακού | Συντονίστρια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή | Εμπειρογνώμονας Κλιματικής Αλλαγής/ | Περιβαλλοντολόγος, Χημεία (MChem), Τεχνολογία Περιβάλλοντος (MSc)
Στέλιος Κύπρου | Συντονιστής Τεχνικών Συστημάτων και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας | Μηχανολόγος Μηχανικός (MEng)
Μαρίνα Κυριάκου | Αρχιτέκτονας (diplômé d'État), Αστικός Σχεδιασμός (MSc)
Χαράλαμπος Κιουρτζίδης | Δασολόγος/Περιβαλλοντολόγος (Integrated Master)
Χριστίνα Ανδρέου | Πολιτικός Μηχανικός (BSc) Engineering in the Coastal Environment (MSc)
Κωνσταντίνα Παπασίμου | Μηχανικός Περιβάλλοντος (BEng)

Χρηματοδότηση Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας

Για την υλοποίηση των δράσεων μετριασμού του ΣΔΑΕΚ απαιτείται η κατάλληλη χρηματοδότηση και αξιοποίηση πόρων του Δήμου Λευκωσίας. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά οι διάφορες πηγές, από τις οποίες ο Δήμος Λευκωσίας θα μπορέσει να αντλήσει τη σχετική χρηματοδότηση:

- Προϋπολογισμός του Δήμου Λευκωσίας
- Από την εξοικονόμηση χρημάτων που θα επιφέρουν τα μέτρα όπως φαίνονται στον Πίνακα Αναλυτικής Παρουσίασης των Δράσεων και Εξοικονομήσεων του ΣΔΑΕΚ (σελ. 59)
- Από εξοικονομήσεις που θα προέρχονται από τις επενδύσεις του Δήμου σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- Χρηματοδότηση από Σχέδια Χορηγιών του Υπουργείου Εμπορίου, Ενέργειας και Βιομηχανίας, του Υπουργείου Συγκοινωνιών και Έργων ή/και του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος
- Συγχρηματοδότηση των δράσεων που υποδεικνύει το Σχέδιο Βιώσιμης Κινητικότητας Λευκωσίας
- Χρηματοδότηση από τρέχοντα συγχρηματοδοτούμενα έργα
- Πιθανή χρηματοδότηση από άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα
- Πιθανή χρηματοδότηση από το Ταμείο που θα δημιουργηθεί από τα έσοδα Δημοπράτησης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Ανάπτυξη έργων με συνεργασίες ιδιωτικού-δημοσίου τομέα
- Υλοποίηση μέτρων με συμβάσεις ενεργειακής απόδοσης (EPC) που μπορούν να υπογραφούν με εταιρείες παροχής ενεργειακών υπηρεσιών (ESCO)
- Έκδοση «Πράσινων Ομόλογων»
- Δημιουργία Συνεργατισμών για την υλοποίηση έργων όπου οι δημότες θα έχουν τη δυνατότητα αγοράς μετοχών
- Εφαρμογή Πράσινης φορολογίας στον επαγγελματικό φόρο για μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στις επιχειρήσεις και βιομηχανίες

Αναμένεται ότι ο διαχωρισμός των πόρων για την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων μετριασμού ΣΔΑΕΚ του Δήμου Λευκωσίας είναι ως εξής:

Πηγή Χρηματοδότησης	Ποσοστό
Προϋπολογισμός Δήμου	60%
Εθνικοί Πόροι	26%
Ευρωπαϊκοί πόροι	12%
Συμβάσεις με ESCO	1%
Συμμετοχή δημοτών	1%
Πράσινη φορολογία	0.02%

Αναμενόμενη Κατανομή κόστους επενδύσεων για ΣΔΑΕΚ ανά έτος



2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
€ 460,683.09	€ 3,563,231.66	€3,895,086.89	€3,633,820.47	€ 3,628,820.47	€ 3,424,465.24	€ 3,043,798.57	€ 3,043,798.57

Παρακολούθηση του Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια

Η παρακολούθηση της προόδου του ΣΔΑΕΚ είναι πρώτιστης σημασίας μέσω της οποίας θα διασφαλίζεται ο προγραμματισμός και η υλοποίηση των επιμέρους δράσεων αλλά θα παρέχεται και η δυνατότητα διαρκούς βελτίωσης και αναθεώρησης.

Παρά την προσπάθεια για τη δημιουργία ενός σεναρίου αναμενόμενης εξέλιξης που θα πλησιάζει τις πραγματικές συνθήκες και δεδομένα, διάφοροι εξωτερικοί παράγοντες ενδέχεται να επηρεάσουν την αναμενόμενη πορεία μείωσης των εκπομπών, είτε θετικά, είτε αρνητικά. Γι' αυτό το λόγο, είναι απαραίτητη η στενή παρακολούθηση της υλοποίησης του ΣΔΑΕΚ. Με την τακτική παρακολούθηση του ρυθμού υλοποίησης των δράσεων από τον Δήμο Λευκωσίας , μπορούν να ληφθούν κατάλληλα διορθωτικά μέτρα για ευθυγράμμιση με τους στόχους.

Παράλληλα με την ενσωμάτωση του ΣΔΑΕΚ στις υποχρεώσεις που απορρέουν από το Σύμφωνο των Δημάρχων, θα πρέπει να αξιοποιηθούν τα υποστηρικτικά εργαλεία που παρέχονται, όπως οι δείκτες παρακολούθησης που προτείνονται από το ίδιο το Σύμφωνο, αλλά και η ικανοποίηση των απαιτήσεων για υποβολή έκθεσης προόδου κάθε δύο χρόνια. Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται οι δείκτες που θα παρακολουθούνται ανά τομέα και που αντιστοιχούν στις επιμέρους δράσεις του παρόντος σχεδίου.

Τομείς	Δείκτες σε σχέση με τον αντίκτυπο και το αποτέλεσμα των επιμέρους δράσεων	Μονάδα
Όλοι	Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σύγκριση με το έτος αναφοράς (2009)	tCO_2/year
Κτήρια	Αριθμός ή % (δημόσιων/οικιστικών/τριτογενούς τομέα) κτηρίων τα οποία έχουν υποστεί ζημιές λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών/ φαινομένων	(ανά έτος/ για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο)
Μεταφορές, Ενέργεια, Ύδατα, Απόβλητα	Αριθμός υποδομών μεταφορών/ενέργειας/υδάτων/αποβλήτων οι οποίες έχουν υποστεί ζημιές λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών/φαινομένων	(ανά έτος/ για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο)
Χωροταξικός σχεδιασμός	% αλλαγής πράσινων/γαλάζιων περιοχών και υποδομών (έκταση)	%
	% μεταβολής σφραγισμένων εδαφών	%
Μεταφορές, Ενέργεια, Ύδατα, Απόβλητα, Πολιτική Προστασία και Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκη	Μέση διάρκεια (σε ώρες) της διακοπής λειτουργίας των δημόσιων υπηρεσιών (παροχή ενέργειας/νερού, δημόσιες μεταφορές, υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης/πολιτικής προστασίας/αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης)	ώρες
Υγεία	Αριθμός θανάτων οι οποίοι σχετίζονται με ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. κύματα καύσωνα ή ψύχους)	(ανά έτος/ για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο)
	Αριθμός προειδοποιήσεων σε σχέση με την ποιότητα του αέρα	αριθμός
Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	% απώλειας βιοτόπων λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	%
	% αποκατάστασης βιοτόπων / % προστατευόμενων ειδών	%
Ύδατα	% μεταβολής της απώλειας υδάτων (π.χ. λόγω διαρροής στην ύδρευση ή άρδευση)	%
Άλλο	Ετήσιες άμεσες οικονομικές απώλειες σε € (στον εμπορικό /βιομηχανικό τομέα) λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων	€/έτος
	Ετήσιο ποσό αποζημιώσεων σε € (π.χ. ασφάλεια)	€/έτος
	Αριθμός διοργανώσεων ευαισθητοποίησης, απευθυνόμενων σε πολίτες και τοπικούς φορείς	αριθμός
	Αριθμός εκπαιδευτικών σεμιναρίων απευθυνόμενων στο προσωπικό	αριθμός
	Αριθμός άμεσων δικαιούχων οι οποίοι συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων ως προς τα ορόσημα της διαδικασίας προσαρμογής μέσω δραστηριοτήτων με συμμετοχή των πολιτών και ενδιαφερομένων φορέων	αριθμός

Τύπος Τρωτότητας	Δείκτες	Μονάδα
Κλιματική	Συχνότητα κυμάτων καύσωνα/ψύχους	Μέση τιμή ανά μήνα/έτος
	Αριθμός ημερών/νυκτών με ακραία θερμοκρασία (συγκριτικά προς τις ετήσιες/εποχιακές θερμοκρασίες αναφοράς κατά τη διάρκεια της ημέρας/νύκτας)	Αριθμός ημερών/νυκτών
	Αριθμός διαδοχικών ημερών/νυκτών χωρίς βροχόπτωση	Αριθμός ημερών/νυκτών
Κοινωνικοοικονομική	% του πληθυσμού το οποίο ζει σε περιοχές κινδύνου (π.χ. πλημμύρα/ξηρασία/καύσωνας)	%

Υφιστάμενες Μελέτες για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας και τρωτότητας ως προς την Κλιματική Αλλαγή

Οι στόχοι και δράσεις προσαρμογής του παρόντος ΣΔΑΕΚ καταρτίσθηκαν στο πλαίσιο διάφορων εθνικών μελετών, σχεδίων και στρατηγικών που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, με κύριο γνώμονα την επικινδυνότητα και τρωτότητα του Δήμου στην κλιματική αλλαγή. Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας και τρωτότητας του Δήμου Λευκωσίας έχει βασιστεί σε ευρήματα υφιστάμενων μελετών, έργων και σχεδίων που έχουν πραγματοποιηθεί και καταρτισθεί σε εθνικό και τοπικό επίπεδο. Παρουσιάζονται συνοπτικά οι σχετικές μελέτες των οποίων τα αποτελέσματα έχουν χρησιμοποιηθεί για ενίσχυση των δράσεων προσαρμογής του Δήμου κατά της κλιματικής αλλαγής.

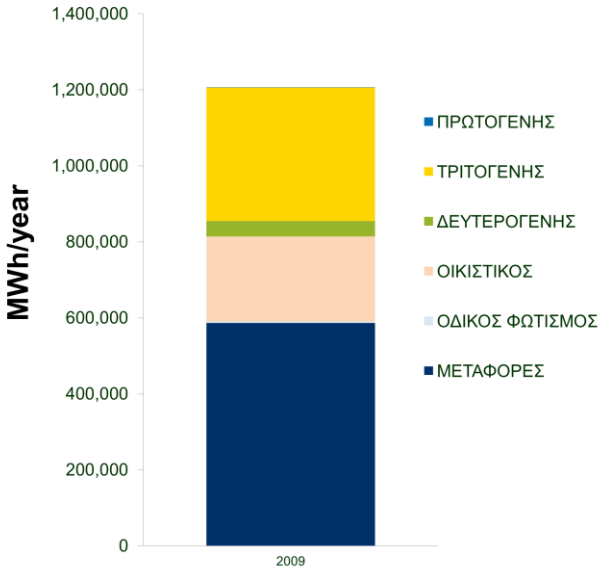
Τίτλος	Συντάκτης	Έτος	Περιγραφή	Όρια
Εθνική Εκτίμηση Κινδύνων Κλιματικής Αλλαγής Κύπρου (Cyprus Climate Change Risk Assessment)	Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος & Τμήμα Πολιτικής Άμυνας, Υπουργείο Εσωτερικών	2016	Η Έκθεση παραθέτει στοιχεία για τους πιθανούς κινδύνους, αλλά και τις πιθανές ευκαιρίες, από την κλιματική αλλαγή, μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα. Στην έκθεση επισημαίνονται επίσης, οι κατευθύνσεις που πρέπει να ακολουθηθούν από τα διάφορα κυβερνητικά τμήματα και τις αρμόδιες αρχές κατά την εκπόνηση των Σχεδίων Προσαρμογής τους, με έμφαση στους επικείμενους κινδύνους.	Εθνικό Επίπεδο
2ο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού της Κύπρου για την Εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Περίοδος 2016-2021)	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2016	Το Σχέδιο παρουσιάζει τις πιέσεις που δέχεται το υδατικό ισοζύγιο της Κύπρου, καθώς και τις επιπτώσεις που προκαλούν. Επίσης, αποσκοπεί στην παρουσίαση των περιβαλλοντικών στόχων για τα ύδατα και των μέτρων που πρέπει να ληφθούν, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα των υδάτινων πόρων μέχρι το 2021 και να προωθηθεί η αειφορική χρήση του νερού. Συμπεριλαμβάνει, ανασκόπηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα ύδατα της Κύπρου.	Εθνικό Επίπεδο
1ο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2016	Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) έχει σκοπό, την αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας τόσο στις Περιοχές Δυνητικού Σοβαρού Κινδύνου Πλημμύρας (ΠΔΣΚΠ) όσο και σε ολόκληρη τη χώρα. Καθορίζει στόχους για τη διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας, οι οποίοι, αφορούν τη μείωση της επικινδυνότητας πλημμύρας, τον περιορισμό της έκθεσης στην πλημμύρα και τη μείωση της τρωτότητας στην πλημμύρα. επίσης, καθορίζει τα απαραίτητα μέτρα και δράσεις για την επίτευξη των στόχων αυτών.	Εθνικό και Τοπικό Επίπεδο

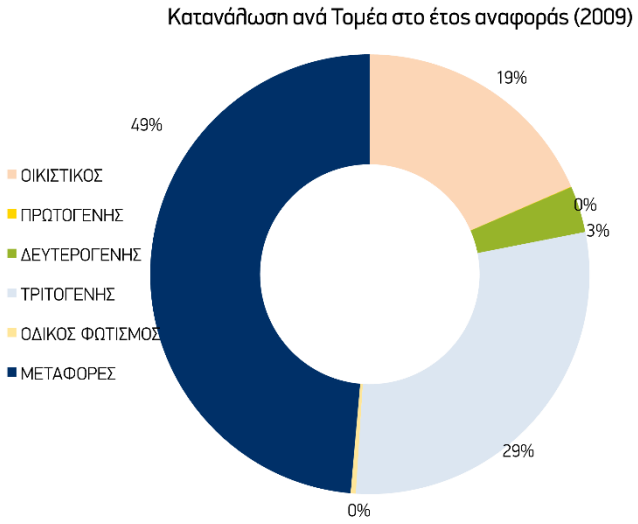
Τίτλος	Συντάκτης	Έτος	Περιγραφή	Όρια
Πρόγραμμα Μέτρων Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκάνης Απορροής Ποταμού της Κύπρου (Περίοδος 2016 - 2021)	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2016	Το Πρόγραμμα Μέτρων υποστηρίζει την υλοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και αποτελείται από συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης, προστασίας, ετοιμότητας και αποκατάστασης. Το Πρόγραμμα καθορίζει τον φορέα υλοποίησης του κάθε μέτρου και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.	Εθνικό και Τοπικό Επίπεδο
2ο Σχέδιο Διαχείρισης Ξηρασίας	Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2016	Προσδιορισμός της τρωτότητας της Κύπρου στη ξηρασία και στη λειψυδρία όπως εκτιμάται από το Δείκτη Εκμετάλλευσης Νερού (Water Exploitation Index, WEI+), όχι μόνο για όλη την Κύπρο, αλλά ανά υδρολογική περιοχή και ανά λεκάνη απορροής. Το Σχέδιο περιλαμβάνει προτάσεις σχετικά με τη διαχείριση της ξηρασίας.	Εθνικό Επίπεδο
Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή	Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2017	Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στοχεύει στην ενίσχυση της ικανότητας προσαρμογής της Κύπρου στις παρατηρούμενες και προβλεπόμενες μεταβολές του κλίμα- τος για την εξασφάλιση της αποτελεσματικής πρόληψης και αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.	Εθνικό Επίπεδο
Σχέδιο Δράσης Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή	Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος	2017	Το Σχέδιο υποστηρίζει την υλοποίηση της Στρατηγικής και αποτελείται από συγκεκριμένα μέτρα προσαρμογής ανά κίνδυνο/απειλή μαζί με τον φορέα υλοποίησης του μέτρου και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.	Εθνικό και Τοπικό Επίπεδο
Εθνική εκτίμηση κινδύνων στην Κυπριακή Δημοκρατία	Πολιτική Άμυνα, Υπουργείο Εσωτερικών	2018	Η Έκθεση αποσκοπεί στην επισκόπηση, χαρτογράφηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων των κινδύνων που ενδέχεται να αντιμετωπίσει η Κύπρος, συμπεριλαμβανομένων, των ακόλουθων κινδύνων: σεισμός και τσουνάμι, πλημμύρες, λειψυδρία, μεγάλα τεχνολογικά ατυχήματα, πυρκαγιές στα δάση & στις αγροτικές περιοχές, άνοδος της στάθμης της θάλασσας & παράκτια διάβρωση, και θαλάσσια ρύπανση .	Εθνικό Επίπεδο
Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Βελτίωση της Ποιότητας του Αέρα στην Κύπρο	Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Υπουργείο Εργασίας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων	2022	Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη βελτίωση της ποιότητας του Αέρα, το οποίο εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο το 2008. Περιλαμβάνει μέτρα για βελτίωση της ποιότητας του αέρα και ειδικότερα της μείωσης της συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων (ΑΣ10 και ΑΣ2,5) στην ατμόσφαιρα της Κύπρου από ανθρωπογενείς πηγές.	Εθνικό Επίπεδο
Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υπηρεσία Ενέργειας	2020	Το ενοποιημένο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) καθορίζει τους εθνικούς στόχους, στρατηγικές, πολιτικές και προγράμματα που θα θέσουν σε εφαρμογή τα αρμόδια τμήματα της Κυπριακής Δημοκρατίας για την περίοδο 2021 έως το 2030 για την επίτευξη των στόχων του πακέτου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια και το κλίμα για το 2030. Το ΕΣΕΚ της Κύπρου έχει καθορίσει τους ακόλουθους στόχους, μεταξύ άλλων: μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 24% τουλάχιστον έως το 2030, σε σύγκριση με το 2005, και κατανάλωση τουλάχιστον κατά 19% ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές το 2030. Για την επίτευξη των στόχων το ΕΣΕΚ προτείνει πληθώρα δράσεων και προγραμμάτων ανά τομέα, όπως οι μεταφορές, η διαχείριση αποβλήτων κλπ.	Εθνικό Επίπεδο



Αναλυτική Αποτύπωση Υφιστάμενης Κατάστασης – Γραφικά

Κατάσταση στο έτος αναφοράς (2009)





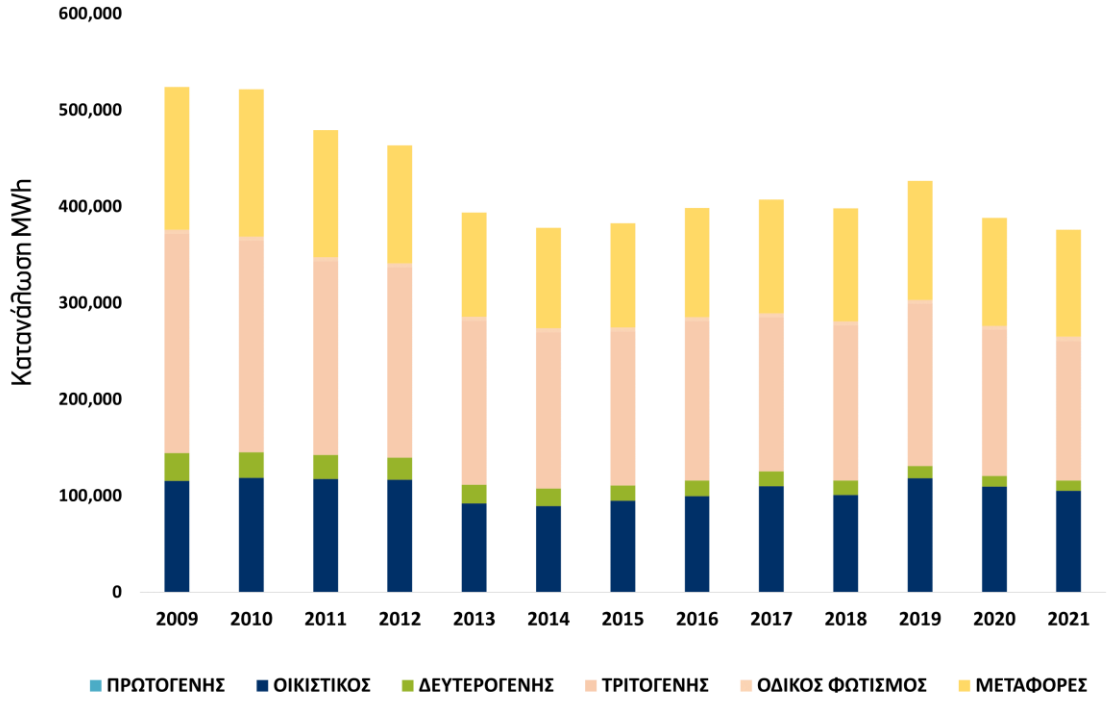
Ετήσια Κατανάλωση ανά τομέα μέχρι σήμερα (2009-2020)

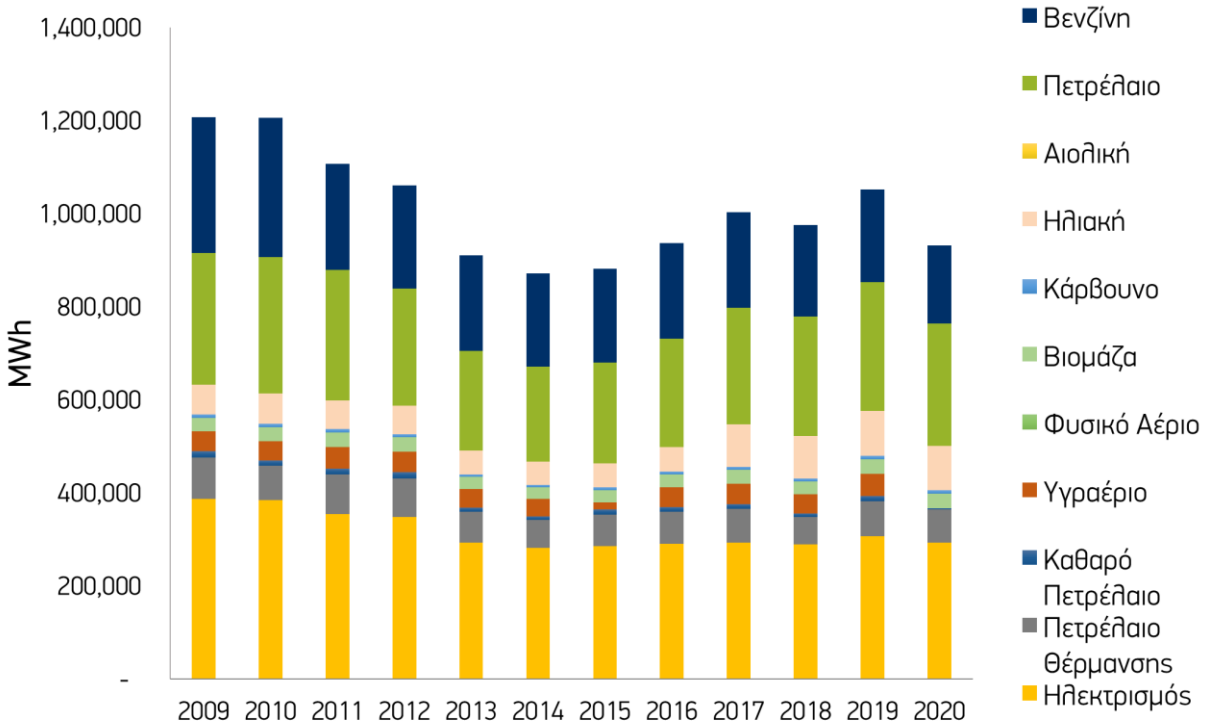
	Ετήσια Κατανάλωση MWh											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΣ	222,975	227,642	229,951	228,341	182,428	176,023	188,583	198,525	219,126	198,744	235,817	212,484
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	410	372	331	342	330	310	263	203	319	299	205	208
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	41,136	36,989	35,703	32,883	27,947	25,670	21,945	23,388	22,317	21,435	18,633	15,200
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	351,301	332,427	314,118	308,383	264,706	250,153	236,902	259,868	288,526	284,783	303,965	257,628
ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	4,584	4,424	4,320	4,343	4,338	4,222	4,141	4,547	4,299	4,441	4,390	4,020
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	586,597	604,751	522,941	486,968	430,446	415,243	430,105	450,867	468,144	465,414	488,939	442,042
TOTAL	1,207,003	1,206,605	1,107,363	1,061,259	910,196	871,621	881,938	937,398	1,002,733	975,116	1,051,948	931,580

	Ετήσιες εκπομπές tonnes CO_2											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΣ	115,059	118,327	117,267	116,311	91,821	89,103	94,428	99,326	109,715	100,481	118,006	109,165
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	289	268	230	238	231	219	194	140	219	211	140	156
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	28,959	26,640	24,825	22,871	19,522	18,125	16,198	16,159	15,339	15,141	12,774	11,402
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	227,530	219,616	201,252	197,626	170,272	162,428	159,937	165,566	160,132	161,044	168,399	151,908
ΟΔΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	4,007	3,867	3,775	3,795	3,791	3,690	3,619	3,974	3,758	3,881	3,837	3,513
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	148,242	152,843	131,750	122,502	108,104	104,248	108,080	113,405	117,941	117,390	123,473	111,917
TOTAL	524,086	521,560	479,100	463,342	393,741	377,813	382,456	398,571	407,103	398,148	426,630	388,061

Πηγή: ΑΗΚ και ΕΓΚ

Εκπομπές CO_2 2009 - 2020 ανά Τομέα





Πηγή: ΑΗΚ και ΕΓΚ

Αναλυτική Παρουσίαση Δράσεων Αντιμετώπισης Κλιματικής Αλλαγής

Τομέας Δράσης	Συγκεκριμένο Μέτρο	Περαιτέρω εξήγηση για ΣΔΑΕΚ	Responsible body	Έτος Εφαρμογής	Estimated implementation cost	Energy Savings (MWh/a)	Renewable Production (MWh/a)	CO_2 reduction tCO2/a
Περιβάλλον και Βιοποικιλότητα	Συντήρηση υφιστάμενων χώρων πρασίνου	Υπάρχουν 15983 καταγραμμένα δέντρα στον Δήμο Λευκωσίας. Κρίνεται αναγκαία η συντήρηση όλων των δέντρων.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030	*€ 1,035,770*	-	-	320
	Δημιουργία νέων χώρων πρασίνου/δενδροφύτευση	Μέχρι το 2030 θα φυτευτούν επιπλέον 5,600 δέντρα σε υφιστάμενους χώρους πρασίνου, πλατείες, χαλίτικη γη και δημόσιους χώρους στάθμευσης. Μια άλλη ευκαιρία δεντροφύτευσης είναι με τα πάρκα τσέπης. Τα πάρκα τσέπης (pocket parks), είναι αστικοί υπαίθριοι χώροι, πολύ μικρής έκτασης, οι οποίοι συναντώνται κυρίως σε πυκνοδομημένες περιοχές των πόλεων, ενσωματώνουν στοιχεία της φύσης και εξυπηρετούν τις καθημερινές ανάγκες των κατοίκων της για αναψυχή, χαλάρωση και απόλαυση φυσικού τοπίου. Έτσι συμβάλλουν θετικά στην βελτίωση του αστικού μικροκλίματος και προσφέρουν ένα ασφαλές και ελκυστικό περιβάλλον για τον χρήστη και ανακούφισή από το αποπνικτικό αστικό περιβάλλον.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030	*€ 448,000*	-	-	113
	Πιλοτικές δράσεις με λύσεις βασισμένες στη φύση	Μπορούν να εφαρμοστούν δράσεις προσαρμογής οι οποίες είναι βασισμένες στη φύση. Αυτές μπορεί να συμπεριλαμβάνουν κήπους βροχής, φυσική σκίαση, λαχανόκηπους ή πάρκα επικοινιαστών.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030	*€ 10,000*	-	-	-
	Αποκατάσταση σημαντικών ειδών πανίδας (*Mauremys rivulata, Bufo viridis, Serinus sp.*) στον Πεδιαίο ποταμό	-Συμβολή στη δημιουργία και διατήρηση ενδιαιτημάτων και στην αύξηση βιοποικιλότητας στο αστικό κέντρο -Περιβαλλοντική εκπαίδευση του κοινού.	Δήμος Λευκωσίας, ΤΑΥ	2024 - 2030	*Σύνδεση με ΟΧΑ*	-	-	-
	Ανάπτυξη μηχανισμού και μητρώου για την απογραφή, παρακολούθηση, και αξιολόγηση της βιοποικιλότητας στο αστικό κέντρο της πόλης καθώς και στον οικότοπο του Πεδιαίου ποταμού.	Συμβολή στη δημιουργία και διατήρηση ενδιαιτημάτων και στην αύξηση βιοποικιλότητας στο αστικό κέντρο αλλά και στην Περιβαλλοντική εκπαίδευση του κοινού.	Δήμος Λευκωσίας, ΤΑΥ	2024 - 2030	*Σύνδεση με ΟΧΑ*	-	-	-
Άλλα	Συμμετοχή του Δήμου σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα για εφαρμογή των δράσεων	Η ενεργή συμμετοχή σε προσπάθειες συγγραφής συγχρηματοδοτούμενων έργων και προγραμμάτων μπορεί να δώσει την ευκαιρία στον Δήμο να δοκιμαστούν πρωτοποριακές ιδέες για τους σκοπούς του παρόντος σχεδίου.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030		898.72		714

	Προβολή δεδομένων ποιότητας αέρα	Μέσω το smart city, ο Δήμος συλλέγει αρκετά δεδομένα για την ποιότητα αέρα. Αυτά τα δεδομένα πρέπει να προβάλλονται δημόσια, τόσο διαδικτυακά, όσο και μέσα οθονών σε διάφορα σημεία της πόλης.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030		-	-	-
	Ενσωμάτωση απαιτήσεων για την Ποιότητα Αέρα στους όρους διαγωνισμών έργων	Για τη διασφάλιση της ποιότητας αέρα, και κατ' επέκταση τη διασφάλιση της υγείας των πολιτών κατά τη διάρκεια αναπτυξιακών έργων, ο Δήμος Λευκωσίας θα ενσωματώσει στους όρους διαγωνισμών έργων απαίτηση για την κατάρτιση από τον εργολάβο, Σχεδίου Διαχείρισης Ποιότητας Αέρα και Σκόνης.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2030		-	-	-
Δημόσιος φωτισμός	Αντικατάσταση οδικού φωτισμού με LED	Ολοκληρώνεται (καταγράφεται για σκοπούς υπολογισμού)	Δήμος Λευκωσίας	2021 - 2024		2095.14		1,664
	Αντικατάσταση φώτων τροχαίας με LED	Προτείνεται η αντικατάσταση των λαμπτήρων στα φώτα τροχαίας με λαμπτήρες τύπου LED. Το μέτρο αναμένεται να αποφέρει εξοικονομήσεις ενέργειας της τάξης του 65%.	Δήμος Λευκωσίας, ΤΔΕ	2025 - 2024	*€ 113,066*	122		96
	Αντικατάσταση φωτισμού δημόσιων χώρων με LED	Προτείνεται η αντικατάσταση των λαμπτήρων σε όλο τον φωτισμό δημόσιων χώρων του Δήμου (πάρκα, πλατείες, εξωτερικός φωτισμός κτιρίων) με λαμπτήρες τύπου LED. Το μέτρο αναμένεται να αποφέρει εξοικονομήσεις ενέργειας της τάξης του 70%.	Δήμος Λευκωσίας	2023 - 2025	*€ 712,049*	765		608
	Εγκατάσταση αισθητήρων στα φώτα τροχαίας για προστασία από καιρικές συνθήκες	Τα έξυπνα φώτα τροχαίας χρησιμοποιούν αισθητήρες βροχής και υψηλών θερμοκρασιών (καύσωνα) και ενεργοποιούν το πράσινο φανάρι για παρατεταμένη διάρκεια, για προστασία των πεζών και ποδηλατών που είναι εκτεθειμένοι στις καιρικές συνθήκες.		2027 - 2028		-	-	-
Δημοτικά Κτήρια	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης στη Χονδρική Αγορά	Η Χονδρική Αγορά είναι το κτηριακό συγκρότημα με την μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας στον Δήμο.	Δήμος Λευκωσίας	2026 - 2028	*€ 600,000*	86.33		68.55
	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού κολυμβητηρίου	Το 2ο σε κατανάλωση κτήριο στον Δήμο, βρίσκεται ήδη σε διαδικασία ανακαίνισης και προτίνεται η ενεργειακή του αναβάθμιση.	Δήμος Λευκωσίας	2024 - 2026	*€ 240,000*	140.17		111.29
	Μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης σε διάφορα κτήρια του Δήμου	Ο Δήμος έχει δεκάδες κτήρια, πολλά από τα οποία χρήζουν ενεργειακής αναβάθμισης. Μετά από μελέτη θα πρέπει να αποφασιστούν ποια κτήρια και σε ποιο βαθμό θα αναβαθμιστούν	Δήμος Λευκωσίας	2025 - 2030	*€ 600,000*	86.33		68.55
	Ενεργειακή αναβάθμιση σχολείων σε nZEB	Το έργο PEDIA προσφέρει την τεχνική βοήθεια για την ενεργειακή αναβάθμιση σχολείων σε όλη την Κύπρο. Στον Δήμο	CEA, Ministry of Education	2023 - 2025	*€ 670,000*	23.12		15.58

Κτήρια Τριτογενή Τομέα		Λευκωσίας, έχουν επιλεχθεί τα σχολεία: (1) Δημόσιο Νηπιαγωγείο Αγίου Αντωνίου και (2) Γ' Δημοτικό Καϊμακλίου						
	Διαλέξεις για ΑΠΕ και Ενεργειακή Απόδοση	Διαλέξεις για την ενεργειακή απόδοση και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειες στις επιχειρήσεις θα οδηγήσουν σε αύξηση υιοθέτησης πράσινων τεχνολογιών, αφού προσφέρουν και οικονομικό όφελος προς τις επιχειρήσεις.	CEA	2026	- 2028	*€ 2,000*	365	237
	Προώθηση Σχεδίου Χορηγιών για εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου	Ενημέρωση επιχειρήσεων και υποστήριξη για υποβολή αίτησης στο Σχέδιο Χορηγιών του Τμ. Περιβάλλοντος για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	Τμήμα Περιβάλλοντος	2024	- 2025	*€ 2,500*	12,157	8,124
	Εφαρμογή πράσινης φορολογίας στον επαγγελματικό φόρο	Επέκταση της πράσινης φορολογίας που εφαρμόζεται στον ξενοδοχειακό τομέα και σε άλλους τομείς τις οικονομίας. Αυτό μπορεί να εφαρμοστεί σε συνδυασμό με φοροαπαλλαγή για ενεργειακή αναβάθμιση η οποία συζητείται σε εθνικό επίπεδο.	Δήμος Λευκωσίας	2026	- 2030	-	1,823.51	1,228.32
Οικιστικά Κτήρια	Εκπαιδεύσεις σε σχολεία	Διαλέξεις για την εξοικονόμησης ενέργειας, τη βιώσιμη κινητικότητα και τις ΑΠΕ σε σχολεία του Δήμου.	Δήμος Λευκωσίας, CEA, άλλα ΜΚΟ	2024	- 2030	*€ 6,000*	120	78
	Ενημερωτικές διαλέξεις	Μία σειρά μέτρων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης προτείνεται για τους κατοίκους του Δήμου. Αυτά συμπεριλαμβάνουν διαλέξεις, ενημέρωση μέσω της ιστοσελίδας, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αλλά και ενημερωτικών φυλλαδίων (τα τρία κανάλια επικοινωνίας κρίνονται αναγκαία αφού το κάθε ένα χρησιμοποιείται από άτομα διαφορετικής ηλικίας).	Δήμος Λευκωσίας, CEA, άλλα ΜΚΟ	2024	- 2030	*€ 6,000*	2	1
	One-stop-shop για την ενέργεια	Το Γραφείο θα πρέπει να καταρτιστεί με άτομα που έχουν βασικές γνώσεις ενεργειακής απόδοσης και περιβαλλοντικών θεμάτων. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουν για τα τρέχοντα Σχέδια Χορηγιών ώστε να βοηθούν άτομα που ενδιαφέρονται για υλοποίηση δράσεων. Δυνητικά το Γραφείο μπορεί να λειτουργεί και ως κινητή μονάδα	Δήμος Λευκωσίας, CEA	2025	- 2030	*€ 15,000*	500	325
	Ενοικίαση energy kits	Τέλος, προτείνεται η αγορά "Energy Kits", τα οποία συμπεριλαμβάνουν απλά εργαλεία μέτρησης της κατανάλωσης ενέργειας σε ένα νοικοκυριό, τα οποία θα μπορούν οι δημότες να νοικιάζουν στη Δημοτική Βιβλιοθήκη ή εναλλακτικά θα μπορούσαν να προσφερθούν σε σχολεία.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 500*	198	129

	Ενεργειακοί έλεγχοι σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά	Απλοποιημένοι ενεργειακοί έλεγχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν σε νοικοκυριά του Δήμου ώστε να εντοπιστούν σημεία ενεργειακής αναβάθμισης που μπορούν να γίνουν. Προτείνεται οι έλεγχοι να διενεργηθούν σε τουλάχιστον 50 σπίτια που εμπίπτουν στην κατηγορία των ενεργειακά φτωχών. Ήδη μέσω της τεχνικής υποστήριξης που προσφέρει το Ενεργειακό Γραφείο Κύπρου, έχουν διενεργηθεί/θα διενεργηθούν ελέγχοι σε 7 σπίτια στον Δήμο.	Δήμος Λευκωσίας, CEA	2024	- 2030	*€ 12,500*	20		13
	Χαρτογράφηση αναγκών ευάλωτων ομάδων	Χαρτογράφηση των αναγκών των ευάλωτων δημοτών στους συνοικισμούς Άγιος Νικόλαος, Άγιος Γεώργιος και Αγία Βαρβάρα και προώθηση δράσεων προσαρμογής και εξ.ενέργειας.	Δήμος Λευκωσίας	2023	2030	*€ 50,000*			
	Ενίσχυση της εφαρμογής του περί ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων νόμου N15(I)/2017	Ο Δήμος σαν Πολεοδομική Αρχή έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει σημαντικά την εφαρμογή του νόμου για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω δειγματοληπτικών ελέγχων για την τήρηση των προνοιών της νομοθεσίας σε νέες οικοδομές και ελέγχου διάθεσης του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης σε κτήρια προς πώληση ή ενοικίαση. Μπορεί επίσης να θέσει επιπλέον όρους που θα ενισχύουν και άλλους τομείς, όπως η εγκατάσταση πρόνοιας για ηλεκτρικά αυτοκίνητα.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	-	3,954		2,573
Μεταφορές	Προώθηση βιώσιμης κινητικότητας	Κατά τη διάρκεια της ετήσιας πανευρωπαϊκής εβδομάδας κινητικότητας ενδείκνυται η πραγματοποίηση διάφορων εκδηλώσεων και μέτρων ευαισθητοποίησης. Το 2023 ο Δήμος ετοίμασε ένα πλούσιο πρόγραμμα για την Εβδομάδα Κινητικότητας με ποδηλατικό γύρο, την προσωρινή πεζοδρομοποίηση δρόμων εντός του Δήμου κλπ. Με τον ίδιο τρόπο, κάθε χρονιά η θεματική των εκδηλώσεων μπορεί να ακολουθεί αυτή της πανευρωπαϊκής εκστρατείας, της οποίας το ενημερωτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιεί. Δράσεις μπορούν να γίνονται και καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς, όπως bike repair events, parklets και ενημέρωση προς τους δημότες με τα κανάλια επικοινωνίας του Δήμου.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 35,000*	2,194		546

Προώθηση και διευκόλυνση περπατήματος	Το οδικό δίκτυο θα αναβαθμιστεί σταδιακά διασφαλίζοντας την ασφαλή πεζοκίνηση (περπάτημα και κύλημα), επιτρέποντας στους πολίτες να μεταβαίνουν με τον πιο οικολογικό τρόπο για την εκπλήρωση των αναγκών τους. Το δίκτυο των πεζοδρόμων και των πεζοδρομίων πρέπει να είναι συνεχές και προσβάσιμο.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 100,000*	2,194	546
Δωρεάν στάθμευση για ηλεκτρικά αυτοκίνητα	Βάσει εθνικής νομοθεσίας, αυτή η δράση ρυθμίζεται ήδη. Θα πρέπει να ομαλοποιηθεί το σύστημα, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του Smart City.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 50,000*	317	79
Εγκατάσταση φορτιστών για ηλεκτρικά οχήματα	Στον Δήμο υπάρχουν ήδη 4 σημεία φόρτισης. Σε συνεργασία με το Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών, θα εγκατασταθεί μεγάλος αριθμός φορτιστών για ηλεκτρικά οχήματα (προτείνεται ακόμη 10) σε σημεία που να διευκολύνουν τη χρήση τους από το κοινό.	Δήμος Λευκωσίας, ΤΗΜΥ	2024	- 2030	*€ 100,000*	2,194	546
Πρόγραμμα αντικατάστασης δημοτικών οχημάτων με ηλεκτρικά ή χαμηλών ρύπων	Κατά την αντικατάσταση οχημάτων, η οποία προτείνεται για οχήματα του Δήμου πέραν των 25 ετών, προτείνεται η επιλογή ηλεκτρικού όπου είναι δυνατό (ιδανικά για μοτοσυκλέτες και οχήματα τύπου saloon) ή πολύ υψηλής απόδοσης για τα υπόλοιπα. Στην περίπτωση του Δήμου, αυτό συμπεριλαμβάνει 11 σκυβαλοφόρα, 5 επιβατικά, 17 διπλοκάμπινα και 2 βυτιοφόρα.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 2,300,000*	114	28
Αγορά 2 ηλεκτρικών λεωφορείων	Η αγορά ηλεκτρικών οχημάτων για εξυπηρέτηση των αναγκών του Δήμου, όπως για παράδειγμα τα λεωφορεία, επιφέρουν επιπλέον οφέλη αφού ενισχύεται η διάχυση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων και στο ευρύ κοινό – με παράλληλα οφέλη και στην ποιότητα αέρα και στην υγεία.	Δήμος Λευκωσίας	2027	- 2030	*€ 400,000*	51	13
Συνεχής ανάπτυξη και επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων που συνδέει τα πανεπιστήμια	Με την ολοκλήρωση του διαδημοτικού δικτύου υποδομών για το ποδήλατο που συνδέει τα πανεπιστήμια της περιοχής της Λευκωσίας, θα συνεχίσει η δημιουργία ποδηλατόδρομων ή ποδηλατολωρίδων (σηματοδοτημένες πάνω στο οδόστρωμα του δρόμου) οι οποίες χρειάζονται πολύ μικρότερες επεμβάσεις και μικρότερο κόστος, σε καινούριους δρόμους ή δρόμους στους οποίους εκτελούνται έργα. Σκοπός είναι να δημιουργηθεί ένα πυκνό δίκτυο από υποδομές για την ενεργή κινητικότητα που να προσφέρει ασφαλείς διαδρομές για	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 100,000*	3,511	874

		μετακίνηση με συσκευές μικροκινητικότητας. Αυτές οι υποδομές, όπου είναι εφικτό θα έχουν την μορφή πράσινων διαδρομών (green corridors), όπου πέραν της ασφαλής υποδομής θα υπάρχει ενισχυμένη παρουσία πρασίνου με δεντροστοιχίες και τοπιοτέχνηση. Προτείνεται η χρήση του αναθεωρημένου Streetscape Manual που συνοδεύει το ΣΒΑΚ Λευκωσίας. Επίσης, είναι απαραίτητη η ενσωμάτωση και η σύνδεση των υποδομών για τη μικροκινητικότητα με των υποδομών για τα λεωφορεία (π.χ. λεωφορειολωρίδα), και η προστασία και προτεραιοποίηση της μικροκινητικότητας μέσω σήμανσης, πινακίδων και Bike boxes (Advanced Stop Line). 20km extra						
Προώθηση μικροκινητικότητας και συστημάτων ενοικίασης ποδηλάτων και σκούτερ εντός του Δήμου	Προώθηση της χρήσης συσκευών μικροκινητικότητας, είτε ιδιωτικών συσκευών ή είτε των υφιστάμενων υπηρεσιών ενοικίασης ποδηλάτων που υπάρχουν στον Δήμο, μέσω εκδηλώσεων και δράσεων ενημέρωσης	Nextbike and other companies	2024	- 2030	-	438.858	109	
Εγκατάσταση υποδομών για εξυπηρέτηση της μικροκινητικότητας	Η εγκατάσταση υποδομών για ποδηλάτες σε δημόσιους χώρους και δημοτικά κτήρια (θέσεις στάθμευσης, αποδυτήρια κ.ά.) θα αυξήσει τη χρήση του μέσου τόσο από τους υπαλλήλους όσο και από δημότες που χρησιμοποιούν υπηρεσίες σε δημόσια κτήρια.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 10,000*	878	219	
Αγορά ποδηλάτων για χρήση από τους δημοτικούς υπαλλήλους	Η αγορά ποδηλάτων, αλλά και σκούτερ και άλλων ηλεκτρικών συσκευών μικροκινητικότητας για χρήση από τους ίδιους τους υπαλλήλους του Δήμου θα αυξήσει τη χρήση του μέσου από τους υπαλλήλους σε δημόσια κτήρια.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 3,500*	20	5	
Ενίσχυση του δικτύου υποδομών για τα λεωφορεία/προετοιμασία για δημιουργία δικτύου τραμ	Τα μέσα μαζικής μεταφοράς (ΜΜΜ) αναμένεται να λάβουν κεντρικό ρόλο στη μετάβαση σε πράσινες μεταφορές την επόμενη δεκαετία, Υπάρχουν ήδη σχέδια όπως το ΣΒΑΚ Λευκωσίας και το Σχέδιο Ολοκληρωμένης Χωρικής Ανάπτυξης (ΟΧΑ) , τα οποία πρέπει να υλοποιηθούν με συνεργασία του Δήμου και των αρμόδιων κυβερνητικών φορέων για τη δημιουργία δικτύου λεωφορειολωρίδων και μελλοντικά δημιουργία τραμ που θα ενώνει τους Δήμους Λακατάμιας, Στροβόλου και Λευκωσίας. Σημαντικό είναι να γίνουν Διαδημοτικές συνδέσεις των πυρήνων με	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 5,000,000*	12,584	3,133	

		μικρά λεωφορειάκια, αλλά και των πανεπιστημίων.							
	Διάχυση πληροφοριών για τα ΜΜΜ	Ανάπτυξη των μέσων επικοινωνίας και άμεσης ενημέρωσης πολιτών για τα διάφορα είδη και την κατάσταση των μέσων μαζικής μεταφοράς μέσω εφαρμογών, ιστοσελίδων, πινακίδων, διαφημίσεων. ο Δήμος μπορεί να προωθήσει παράλληλα τη χρήση ΜΜΜ με διάχυση πληροφοριών, όπως η εφαρμογή “Motion” που δείχνει ζωντανά το χρόνο άφιξης λεωφορείων και μέσω των smart info points που εγκαθιστούνται στην πόλη στο πλαίσιο των υποδομών Έξυπνης Πόλης. Η ζωντανή ενημέρωση μπορεί να αναβαθμιστεί με ηλεκτρονικό πινακα real time χρόνους άφιξης κι αναχώρησης.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 12,000*	2194.29		546
	Μέρα δωρεάν χρήσης ΜΜΜ	Ο Δήμος μπορεί να προωθήσει παράλληλα τη χρήση ΜΜΜ με διάχυση πληροφοριών, με ετήσιες εκδηλώσεις όπου η χρήση του λεωφορείου θα είναι δωρεάν	Δήμος Λευκωσίας, CPT	2024	- 2030	*€ 4,320*	439		109
	Αναβάθμιση των στάσεων λεωφορείων με στέγαστρα για ενθάρρυνση χρησης των λεωφορείων από τους πολίτες σαν μέσο μεταφοράς	Η άνεση και η πρακτικότητα των υποδομών είναι κάποιες από τις παραμέτρους που ενθαρρύνουν και διευξολύνουν τη χρήση των λεωφορείων. Ο Δήμος άρχισε ήδη την εγκατάσταση κάποιων έξυπνων στάσεων και στοχεύει στο να αναβαθμίζει την ποιότητα των στεγάστρων για προστασία των επιβατών απο τις καιρικές συνθήκες. Πέραν από την κατάσταση των στάσεων, πρέπει να βελτιωθεί και η γενική πρόσβαση μέχρι τη στάση, όπως αναφέρει το μέτρο για το περπάτημα.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 700,000*	2,194		546
	Smart Parking Nicosia App	Προώθηση της εφαρμογής Smart Parking Nicosia που προσφέρει λειτουργίες πλοήγησης προορισμού προς την περιοχή στάθμευσης με βάση την ταχύτερη διαδρομή και την εκτιμώμενη ώρα άφιξης. Επιπλέον, η εφαρμογή επιτρέπει το φιλτράρισμα με βάση διάφορα κριτήρια και τα διαθέσιμα σημεία στάθμευσης για ειδικές κατηγορίες (π.χ. θέσεις στάθμευσης για Άτομα με Αναπηρίες, χώρους φορτοεκφόρτωσης, και θέσεις με ηλεκτροφορτιστή. Τα οφέλη από το Smart Parking Mobile App είναι πολλά και σημαντικά: Κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση, Μείωση των εκπομπών ρύπων, Αποτροπή παράνομης στάθμευσης.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 5,000*	219		55

Περιπατητικό "λεωφορείο"	Τα “περιπατητικά λεωφορεία” είναι μια μορφή συλλογικής μετάβασης στο σχολείο όπου εθελοντές γονείς/κηδεμόνες θα συνοδεύουν τους μαθητές κάθε γειτονιάς για να μεταβούν με ασφάλεια περπατητοί ή και με ποδήλατο στο σχολείο. Αυτό το μέτρο έχει εφαρμοστεί πιλοτικά σε σχολείο της Κύπρου και ενδείκνυται για μαθητές δημοτικού, των οποίων η πυκνότητα είναι μεγαλύτερη.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	-	682	170
Σχολικά λεωφορεία	Έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι πλείστοι μαθητές διανύουν λιγότερα από 5 χιλιόμετρα για τη μετάβασή τους από και προς το σχολείο και του ότι οι διαδρομές που διανύουν είναι παρόμοιες. Βάσει έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε σχολείο στην Κύπρο φαίνεται ότι η πλειοψηφία θα επέλεγε το λεωφορείο ως ιδανικό μέσω μεταφοράς. Προτείνεται λοιπόν η εισαγωγή λεωφορείων σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 200,000*	984	245
Χάρτης ποδηλατικών διαδρομών για τα σχολεία + διαλέξεις για ασφαλή οδήγηση ποδηλάτου	Η προώθηση του ποδηλάτου μέσω δημιουργίας χαρτών με τις ιδανικές διαδρομές για μαθητές μπορεί να καλύψει το υπολειπόμενο ποσοστό μαθητών που δε θα μπορούν να χρησιμοποιούν τα ΜΜΜ ή τα περιπατητικά λεωφορεία. Η προώθηση του ποδηλάτου μέσω εκπαίδευσης για ασφαλή οδήγηση μπορεί να ενθαρρύνει ένα ποσοστό μαθητών που δε θα μπορούν να χρησιμοποιούν τα ΜΜΜ ή τα περιπατητικά λεωφορεία να κινούνται με το ποδήλατο τους.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 500*	97	24
Δωρεάν λεωφορεία για ηλικιωμένους και παιδιά	Επέκταση της δράσης του μικρού λεωφορείου που εξυπηρετεί τη δωρεάν καθημερινή μετάβαση των ηλικιωμένων συνταξιούχων καθημερινά για τη μετάβαση τους στο Πολυδύναμο Κέντρο, για την εξυπηρέτηση των παιδιών ή και άλλων ομάδων.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030		43	11
Δρόμοι χαμηλής ταχύτητας	Η σημαντικότερη ομάδα μέτρων όσων αφορά τη βιώσιμη κινητικότητα αφορά τον αστικό σχεδιασμό. Έχει τη δυνατότητα να επιφέρει τις μεγαλύτερες μειώσεις ρύπων, μετατρέποντας τους δρόμους σε πιο ανθρωποκεντρικές υποδομές αντί υποδομών για ιδιωτικά οχήματα που είναι, ως επί το πλείστον σήμερα. Σε συνεργασία με τα αρμόδια κυβερνητικά τμήματα, προτείνεται η δημιουργία περισσότερων	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 20,000*	21,943	5,464

		δρόμων χαμηλής ταχύτητας σε γειτονιές με τη βοήθεια αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, φύτευση κ.ά.) καθώς και μονοδρομήσεων ή και πεζοδρομήσεων όπου είναι δυνατό. Δρόμοι χαμηλοί ταχύτητας είναι 30km/h, 20km/h, 15km/h και επιλέγεται η ταχύτητα με βάση τα χαρακτηριστικά των οδών.							
	Μονοδρομήσεις/Πεζοδρομήσεις	Η σημαντικότερη ομάδα μέτρων όσων αφορά τη βιώσιμη κινητικότητα αφορά τον αστικό σχεδιασμό. Έχει τη δυνατότητα να επιφέρει τις μεγαλύτερες μειώσεις ρύπων, μετατρέποντας τους δρόμους σε πιο ανθρωποκεντρικές υποδομές αντί υποδομών για ιδιωτικά οχήματα που είναι, ως επί το πλείστον σήμερα. Σε συνεργασία με τα αρμόδια κυβερνητικά τμήματα, προτείνεται η δημιουργία περισσότερων δρόμων χαμηλής ταχύτητας (15-30km)σε γειτονιές με τη βοήθεια αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, φύτευση κ.ά.) καθώς και μονοδρομήσεων ή και πεζοδρομήσεων όπου είναι δυνατό. Προτεραιότητα έχουν περιοχές που γειτνιάζουν με κύριους άξονες και δρόμους υψηλού όγκου κυκλοφορίας και με πολλές υπηρεσίες.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 100,000*	21,943		5,464
	Εφαρμογή τηλεργασίας και ηλεκτρονικές υπηρεσίες πληρωμής	Η δυνατότητα πληρωμής για τέλη του Δήμου, καθώς και ενημέρωση για τις υπηρεσίας μπορεί να γίνεται ηλεκτρονικά. Αυτό θα μειώσει περαιτέρω τις μετακινήσεις προς τις Δημοτικές Υπηρεσίες και θα μειώσει τον κυκλοφοριακό φόρτο τις ώρες αιχμής. Συμπληρωματικά, η δυνατότητα τηλεργασίας για τουλάχιστον μια μέρα τη βδομάδα από δημοτικούς υπαλλήλους μπορεί να δοκιμαστεί ώστε να μειωθούν οι συνολικές μετακινήσεις.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	-	83		21
	Σχεδιασμός των νέων υποδομών μεταφοράς στην πόλη και βελτίωση των υφιστάμενων λαμβάνοντας πρόνοιες για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας τους στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής	Συνδυαστικά με τις κατευθυντήριες γραμμές του Streetscape Manual για τα πρότυπα σχεδιασμού, να γίνεται χρήση νέων ασφαλτικών μειγμάτων ανθεκτικών στην θερμότητα και με ιδιότητες ταχύτερης αποστράγγισης, ενσωμάτωση υδατοπερατών υλικών στα σχεδιαστικά πρότυπα. Βελτίωση αποχέτευσης σε διασταυρώσεις κλπ.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	-			-
	Φυσική σκίαση σε χώρους στάθμευσης	Αναβάθμιση δημοτικών χώρων στάθμευσης με στέγαστρα. Τα στέγαστρα μπορεί να συνδυάζονται με φυσική σκίαση (αναρριχητικά).	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 50,000*			-

	Σύνδεση με αεροδρόμια	Οι υπεραστικές διαδρομές που διευκολύνουν τη χρήση Ι.Χ. ακόμα κι από τουρίστες, επηρεάζει αρνητικά την αστική κινητικότητα. Η καλύτερη σύνδεση του Δήμου Λευκωσίας και συγκεκριμένα του κέντρου της πόλης, με τα αεροδρόμια Λάρνακας και Πάφου μέσω λεωφορείων, θα αυξήσει τις πιθανότητες για βιώσιμες μετακινήσεις από τους επισκέπτες και τουρίστες.	Δήμος Λευκωσίας, Υπ. Μεταφορών	2024	- 2030	-	9849.525	2,453
	Parklets	Το Parklet είναι μια μικρή επέκταση δημόσιου πεζοδρομίου, που συνήθως εκτείνεται σε δύο μήκη χώρων στάθμευσης συνδυάζοντας στοιχεία όπως καθίσματα, δέντρα, λουλούδια, θάμνους, ομπρέλες, χώρο στάθμευσης ποδηλάτων ή φωτισμό που αντικατοπτρίζουν τον μοναδικό χαρακτήρα και τις ανάγκες της τοποθεσίας. Προορίζονται να παρέχουν χώρο στους ανθρώπους να καθίσουν, να χαλαρώσουν και να απολαύσουν την πόλη γύρω τους, παρέχοντας αισθητική βελτίωση στο συνολικό τοπίο του δρόμου. Είναι ιδανικά για να φέρουν πιο κοντά τους ανθρώπους και για την παροχή κάποιου πολύ αναγκαίου τοπικού χώρου πρασίνου. Μη απαιτώντας μόνιμη βάση από σκυρόδεμα, τα Parklets είναι ένας πολύ πιο γρήγορος και λιγότερο δαπανηρός τρόπος για την πόλη να φέρει βελτιώσεις σε μια γειτονιά. Τα πάρκα είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να μεταμορφώσουμε τους δρόμους μας και να φέρουμε τους ανθρώπους πιο κοντά στη φύση. Παρέχουν την ευκαιρία στις κοινότητες να εμπλακούν με τη φύση και η μία με την άλλη, ενώ βοηθούν επίσης τους κατοίκους να ξανασκεφτούν τον χώρο του δρόμου τους.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 10,000*		-
	Ζώνες χαμηλών ρύπων	Καθορισμός ιστορικών πυρήνων και άλλων περιοχών ιστορικού χαρακτήρα ως Ζώνες Χαμηλών Ρύπων με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και τη μείωση της χρήσης ρυπογόνων οχημάτων. Μια τέτοια εφαρμογή προγραμματίζεται στην εντός των τειχών Λευκωσία.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	-	21,943	5,464
	Αειφόρος ανάπτυξη συνεχούς πάρκου για αναψυχή και ενημέρωση του κοινού στις τάφρους της παλιάς Λευκωσίας	Δημιουργία διαδρομών για πεζούς και ποδηλάτες με διαπερατά υλικά καθώς και τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων για την βιοποικιλότητα στο χώρο των ταφρών της περιτειχισμένης Λευκωσίας. Το μέτρο	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2030	*€ 520,000*	4388.58	1,093

		αποσκοπεί στην απομάκρυνση των χώρων στάθμευσης και αναβάθμιση του δημόσιου χώρου με πράσινες λύσεις.						
Τοπική παραγωγή Ενέργειας	Εγκατάσταση ΦΒ σε δημοτικά κτήρια	Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων σε οροφές και στέγαστρα διάφορων κτηρίων/στεγασμένων χώρων του Δήμου (κυρίως εκτός της εντός των τειχών) ύψους 900 kWp. Ως παραδειγμα προτεινεται η εγκατασταση ΦΒ πλαισιων στη Χονδρικη Αγορα, στο Κολυμβητηριο, στις νεες αναπτυξεις στην περιοχη ΣΟΠΑΖ κτλ.	Δήμος Λευκωσίας	2024	- 2028	*€ 900,000*	1.53	1.21
	Δημιουργία ενεργειακής κοινότητας	Προτείνεται η δημιουργία συνεταιρισμού με τους δημότες για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων ισχύος 0.5MW. Δίνοντας τη δυνατότητα στους δημότες να αγοράσουν μερίδιο στη συγκεκριμένη επένδυση μειώνεται το κόστος κεφαλαίου για τον Δήμο και ενισχύονται οι δημοκρατικές διαδικασίες.	Δήμος Λευκωσίας, ΡΑΕΚ	2025	- 2027	*€ 500,000*	0.85	0.67
Χωροταξικός Σχεδιασμός	Συμμετοχικός σχεδιασμός οικιστικών οδών	Η “Yeitonia+” χαρακτηρίζεται από το αυξημένο ποσοστό πεζοδρομήσεων και φυτεύσεων, την ενθάρρυνση και διευκόλυνση της μετακίνησης των πεζών και των ποδηλάτων, την ασφαλής πρόσβαση σε όλους τους πολίτες χωρίς διακρίσεις και τον περιορισμό της χρήσης των ιδιωτικών οχημάτων. Μια γειτονιά μετατρέπεται σε “Yeitonia+” μέσω της αναβάθμισης των υποδομών και του αστικού περιβάλλοντος, στοχεύοντας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Η πιλοτική εφαρμογή "Yeitonia+" μπορεί να συνδυαστεί με τη δημιουργία πράσινων διαδρομών (green corridors) για την ενίσχυση της σύνδεσης των πράσινων υποδομών με άλλες γειτονιές, πράσινες υποδομές και υπηρεσίες.	Δήμος Λευκωσίας, Υπ. Μεταφορών, ΣΕΑ	2024	- 2030	*€ 50,000*	244.875	61
	Εφαρμογή διαπερατών υλικών σε υφιστάμενους πεζόδρομους / δρόμους ευάλωτους σε πλημμύρες	Αύξηση της διαπερατότητας του αστικού ιστού κατά 3.5 εκτάρια, σε περιοχές οι οποίες έχουν χαρακτηρισθεί ευάλωτες σε πλημμύρα, είτε από υπερχείλιση του ποταμού Πεδιαίου (περιοχή μεταξύ των οδών Λουκή Ακρίτα και Μετοχίου) είτε από αστικές πλημμύρες (περιοχή Φανερωμένης / Λήδρας / Ονασαγόρου και Ερμού).	Δήμος Λευκωσίας, ΤΑΥ, Τμήμα Δημοσίων Έργων	2024	- 2030	*€ 6,000,000*	-	-	-
	Πρόγραμμα επαναχρησιμοποίησης αποβλήτων από το Πράσινο Σημείο	Για την ενίσχυση των αρχών της κυκλικής οικονομίας, προτείνεται όπως δίνεται η δυνατότητα δωρεάν συλλογής αντικειμένων σε πράσινα σημεία από τους		2024	- 2028	-		Συνυπολογίζονται πιο κάτω

Απόβλητα		δημότες με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση. Θα μπορούσε, επίσης, το συγκεκριμένο μέτρο να λάβει τη μορφή προγράμματος κοινωνικής ένταξης σε συνεργασία με άλλους φορείς, προσφέροντας τα αντικείμενα που συλλέγονται στο πράσινο σημείο του Δήμου σε άτομα με μειωμένες ευκαιρίες εργοδότησης για επιδιόρθωση και μεταπώληση.					
	Εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω Όσα Πετώ»	Η διαχείριση αποβλήτων είναι ένα από τα μεγαλύτερα διαχειριστικά καθήκοντα μιας τοπικής αρχής. Με πιο αποτελεσματική διαχείριση μπορούν να επιτευχθούν μεγάλα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη. Προτείνεται η εφαρμογή συστήματος «Πληρώνω Όσα Πετώ» με τη μέθοδο προπληρωμένης σακούλας	2024	- 2030	-	-	Συνυπολογίζονται πιο κάτω
	Χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων	Τα οργανικά απόβλητα που καταλήγουν σε υγειονομική ταφή παράγουν μεθάνιο ένα επιβλαβές αέριο του θερμοκηπίου που επιβαρύνει ακόμα περισσότερο την κλιματική αλλαγή. Συστήνεται η χωριστή συλλογή οργανικών αποβλήτων και η επεξεργασία του αναερόβια για παραγωγή βιοαερίου ή με κομποστοποίηση για χρήση του προϊόντος ως λίπασμα σε κοινοτικούς κήπους ή από τους πολίτες.	2024	- 2030	*€ 3,000,000*	-	51,324
	Εφαρμογή κυκλικών και πράσινων δημόσιων συμβάσεων	Σε συνέχεια της πολιτικής του Δήμου για εφαρμογή περιβαλλοντικών κριτηρίων για τις δημόσιες συμβάσεις, προτείνεται όπως συμπεριλαμβάνονται και κριτήρια κυκλικής οικονομίας που λαμβάνουν υπόψη όλο τον κύκλο ζωής των προϊόντων που αφορούν τις δημόσιες συμβάσεις του Δήμου.	2024	- 2030	-	0	Συνυπολογίζονται πιο πάνω

Άντι επιλόγου.....

Με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής πλέον στο προσκήνιο, η ανάληψη δράσης από όλους για τον μετριασμό και την προσαρμογή καθίσταται επιτακτική. Η στόχευση για τον Δήμο Λευκωσίας να αναδειχθεί μια αειφόρος πόλη, η οποία είναι ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή αποτελεί ουσιαστική πρόκληση, η οποία όμως ανταποκρίνεται στα σημερινά γεγονότα και περιστάσεις.

Η επικύρωση των πολιτικών δεσμεύσεων για την Ενέργεια και το Κλίμα από το Δημοτικό Συμβούλιο, η τεχνική καθοδήγηση από το Ενεργειακό Γραφείο ως δομή υποστήριξης , η χρήση επιμέρους εργαλείων και δεικτών που αναπτύχθηκαν από το Σύμφωνο των Δημάρχων αλλά και η ενεργός εμπλοκή της Ομάδας Ενέργειας & Κλίματος και της κοινωνίας των πολιτών, διασφαλίζουν ότι το ΣΔΑΕΚ έχει εφοδιαστεί με τα πολιτικά και τεχνικά εφόδια για την επιτυχή εφαρμογή μέτρων ευρύτερης αποδοχής.

Η συγκράτηση των δαπανών στους επιμέρους τομείς μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, η κινητοποίηση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας αλλά και η αξιοποίηση εθνικών και ευρωπαϊκών μηχανισμών χρηματοδότησης, αναμένεται να πλαισιώσουν το ΣΔΑΕΚ με τους απαραίτητους οικονομικούς πόρους που θα διασφαλίσουν την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων.

Βιβλιογραφία

[1] Giorgi, F., 2006. Climate change hot-spots. Geophysical research letters, 33(8).

[2] Hadjinicolaou, P., Giannakopoulos, C., Zerefos, C., Lange, M.A., Pashiardis, S., and Lelieveld, J. (2011), Mid-21st century climate and weather extremes in Cyprus as projected by six regional climate models. Reg. Environ. Change 11, 441-457

[3] Zachariadis, T., 2012. Climate change in Cyprus: Impacts and adaptation policies.

[4] Van Vuuren, D.P., Edmonds, J., Kainuma, M., Riahi, K., Thomson, A., Hibbard, K., Hurtt, G.C., Kram, T., Krey, V., Lamarque, J.F. and Masui, T., 2011. The representative concentration pathways: an overview. Climatic change, 109(1-2), p.5.