



ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ
Αυτοτελές Τμήμα Ποιότητας
Προγραμματισμού και Ανάπτυξης

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2026

Περιεχόμενα

Εισαγωγικό σημείωμα	8
1. Κλιματική αλλαγή.....	14
1.1. Εισαγωγή.....	14
1.1. Κλιματική αλλαγή και Ευρώπη	16
1.3. Κλιματική αλλαγή και Ελλάδα	20
2. Δήμος Ιλίου – υφιστάμενη κατάσταση.....	22
2.1 Γεωγραφία	22
2.2. Πληθυσμός-Δημογραφία.....	23
2.3. Τοπική οικονομία.....	26
2.4. Κοινωνικά χαρακτηριστικά	30
2.5. Χρήσεις γης-Κτιριακό απόθεμα	31
2.6. Κλιματολογικά χαρακτηριστικά.....	34
2.7. Χώροι πρασίνου	37
2.8. Υδρογεωλογικές συνθήκες	39
3. Αξιολόγηση κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας.....	41
3.1. Πεδίο αξιολόγησης και μεθοδολογική προσέγγιση	43
3.2. Αξιολόγηση κλιματικών κινδύνων	46
3.2.1. Κλιματικά σενάρια	48
3.2.2. Μελλοντικές κλιματικές τάσεις για το Δήμο Ιλίου	49
3.3. Αξιολόγηση τρωτότητας	68
3.3.1. Τομέας ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	73
3.3.2. Τομέας ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	84
3.3.3. Τομέας ΕΝΕΡΓΕΙΑ	111
3.3.4. Τομέας ΥΓΕΙΑ.....	120
3.4. Αξιολόγηση επιπτώσεων και επικινδυνότητας	142
4. Στρατηγική Προσαρμογής του Δήμου Ιλίου	146
5. Προσδιορισμός και αξιολόγηση μέτρων προσαρμογής.....	153

6. Σχέδιο Δράσης για την Προσαρμογή του Δήμου Ιλίου	165
7. Πηγές χρηματοδότησης μέτρων προσαρμογής	183
8. Παρακολούθηση και αξιολόγηση	202
ΠΗΓΕΣ	207
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	211
Περιβάλλον και βιοποικιλότητα	211
Υδατικοί πόροι	212
Υποδομές μεταφορών	214
Υγεία.....	215
Δομημένο περιβάλλον και ενέργεια.....	216
Πολιτιστική κληρονομιά	217
Παράκτιες ζώνες	218
Τουρισμός	219
Γεωργία	220
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	222

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Γεωγραφική έκταση Περιφέρειας Αττικής, ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών και Δήμων της ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών	22
Πίνακας 2: Ποσοστιαία μεταβολή μόνιμου πληθυσμού σε Χώρα, Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο Ιλίου μεταξύ 2011-2021	23
Πίνακας 3: Κατανομή του πληθυσμού του Δήμου Ιλίου ανά ηλικιακή κατηγορία, 2011-2021	24
Πίνακας 4: Σύνθεση μόνιμου πληθυσμού Δήμου Ιλίου ανά επίπεδο εκπαίδευσης, 2021	25
Πίνακας 5: Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε Ελλάδα, Περιφέρεια και Περιφερειακές Ενότητες Αττικής, 2011-2021 (ποσά σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές)	27
Πίνακας 6: Απασχολούμενοι ανά τομέα παραγωγικής δραστηριότητας σε επίπεδο χώρας, Περιφέρειας, ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών και Δήμου Ιλίου το έτος 2021	29
Πίνακας 7: Οικονομικές δραστηριότητες κατά διψήφιο κλάδο της NACE Αναθ.2 με το μεγαλύτερο κύκλο εργασιών στο Δήμο Ιλίου, 2021	30
Πίνακας 8: Ποσοστό κάλυψης θερμοθετημένων χρήσεων γης	33
Πίνακας 9: Χρονική περίοδος κατασκευής των κτιρίων στο Δήμο Ιλίου	34
Πίνακας 10: Κλιματικές ζώνες (από τη θερμότερη στην ψυχρότερη) και νομοί ελληνικής επικράτειας ανά κλιματική ζώνη	35
Πίνακας 11: Μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023	35
Πίνακας 12: Συνολική ετήσια βροχόπτωση (mm) στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023	36
Πίνακας 13: Μέγιστη μηνιαία ταχύτητα ανέμου (Km/hr) στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023	37
Πίνακας 14: Έκταση χώρων πράσινου ανά γειτονιά στο Δήμο Ιλίου (εμβαδόν σε τ.μ.)	38
Πίνακας 15: Κλιματικές μεταβλητές ομαδοποιημένες ανά κλιματικό κίνδυνο	47
Πίνακας 16: Αξιολόγηση μεταβολής δεικτών κλιματικού κινδύνου για το Δήμο Ιλίου στο εγγύς (2031-2060) και απώτερο μέλλον (2071-2100), για τα σεναρία RCP2.6, RCP4.5 και RCP8.5	51
Πίνακας 17: Εύρος περιόδων επαναφοράς για τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071- 2100 για τις τρεις περιόδους επαναφοράς T50, T100 και T1000 στη ΖΔΥΚΠ Λεκάνης π. Κηφισού EL06APSFRO11. 59	59
Πίνακας 18. Κριτήρια ικανότητας προσαρμογής	68
Πίνακας 19: Κτίρια κατά αριθμό ορόφων	85
Πίνακας 20: Συντελεστές δόμησης στο Δήμο Ιλίου	86
Πίνακας 21: Τυπικές τιμές ανακλαστικότητας και απορροφητικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία	91
Πίνακας 22: Τιμές του συντελεστή εκπομπής (εκπεμπτικότητα) θερμικής ακτινοβολίας	91
Πίνακας 23: Κτίρια κατά βασικό υλικό κατασκευής τους, είδος οροφής, κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης στο Δήμο Ιλίου	92
Πίνακας 24: Κατάταξη των υλικών εδάφους σε τρεις κατηγορίες σε σχέση με την ανακλαστικότητά τους	92
Πίνακας 25: Κτίρια που εφάπτονται με γειτονικό κτίριο στο Δήμο Ιλίου	93
Πίνακας 26: Κατάλογος πλημμυρικών γεγονότων που έχουν καταγραφεί στο Ίλιον	102
Πίνακας 27: Απογραφή Πληθυσμού Κατοικιών 2011. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια/αριθμός νοικοκυριών	113
Πίνακας 28: Βαθμοημέρες θέρμανσης (HDD) και ψύξης (CDD) για το Δήμο Ιλίου	113

Πίνακας 29: Πληθυσμιακά δεδομένα. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια/αριθμός νοικοκυριών.....	114
Πίνακας 30: Απογραφή Κατοικιών Δήμου Ιλίου 2021. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά τύπο κτιρίου.....	114
Πίνακας 31: Χρονική περίοδος κατασκευής κτιρίων στο Δήμο Ιλίου.....	116
Πίνακας 32: Παλαιότητα κτιριακού αποθέματος (περίοδος κατασκευής) στο Δήμο Ιλίου.....	116
Πίνακας 33: Απογραφή Κατοικιών Δήμου Ιλίου 2021. Κανονικές κατοικίες και διαθεσιμότητα ψύξης.....	118
Πίνακας 34: Μέσος ετήσιος αριθμός αποδοτέων θανάτων ανά 100.000 κατοίκους για διάφορα κλιματικά σενάρια και περιπτώσεις πληθυσμιακών ομάδων στο Δήμο Ιλίου.....	129
Πίνακας 35: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2021 ως προς την εξέταση του ρύπου PM _{2,5}	133
Πίνακας 36: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2022 ως προς την εξέταση του ρύπου PM _{2,5}	134
Πίνακας 37: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2023 ως προς την εξέταση του ρύπου PM _{2,5}	135
Πίνακας 38: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου ως προς την εξέταση του ρύπου PM _{2,5} (2021-2023).....	136
Πίνακας 39. Κριτήρια αξιολόγησης μέτρων προσαρμογής.....	154
Πίνακας 40: Επιλεχθέντα μέτρα προσαρμογής Δήμου Ιλίου.....	155
Πίνακας 41: Έργα μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή του Δήμου Ιλίου.....	166
Πίνακας 42: Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας στο Δήμο Ιλίου.....	174
Πίνακας 43: Προτεινόμενα μέτρα προσαρμογής Δήμου Ιλίου - Νέα έργα.....	181
Πίνακας 44: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των δασών.....	211
Πίνακας 45: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων.....	212
Πίνακας 46: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των υδατικών πόρων.....	212
Πίνακας 47: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των υποδομών μεταφορών.....	214
Πίνακας 48: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της υγείας.....	215
Πίνακας 49: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στο δομημένο περιβάλλον.....	216
Πίνακας 50. Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στη ζήτηση ενέργειας (για ψύξη).....	217
Πίνακας 51: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς.....	217
Πίνακας 52: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των παράκτιων χρήσεων.....	218
Πίνακας 53: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον θερινό τουρισμό.....	219
Πίνακας 54. Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της γεωργίας.....	220

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Παραδείγματα επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.....	15
--	----

Διάγραμμα 2: Εξέλιξη κατά κεφαλή ΑΕΠ στην Περιφέρεια Αττικής και τις Περιφερειακές Ενότητες, 2011-2021 (ποσά σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές)	28
Διάγραμμα 3: Μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο Ιλίου τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5	54
Διάγραμμα 4: Αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στο Δήμο Ιλίου βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5 για τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000	55
Διάγραμμα 5: Αριθμός πολύ θερμών ημερών (>35oC) στο Δήμο Ιλίου βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5 για τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000	56

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Εργαλείο για την Υποστήριξη των Περιφερειών για την Προσαρμογή (RAST)	10
Εικόνα 2: Επιμέρους παράγοντες που διαμορφώνουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την επικινδυνότητα	13
Εικόνα 3: Πλημμυρισμένος δρόμος στο Μπρούκλιν, Σεπτέμβριος 2023	14
Εικόνα 4. Οικονομικές απώλειες και θύματα από ακραία καιρικά φαινόμενα (1980-2024) ανά χώρα ...	18
Εικόνα 5: Αξιολόγηση κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας	42
Εικόνα 6: Διανομή διαθέσιμων Πινακίδων για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (EL06)	63
Εικόνα 7. Μέθοδος αξιολόγησης τρωτότητας	69
Εικόνα 8: Εθνικός χάρτης εκτίμησης κινδύνου δασικών πυρκαγιών	73
Εικόνα 9: Δήμος Ιλίου	74
Εικόνα 10: Κάλυψη γης Δήμου Ιλίου	76
Εικόνα 11: Αστικό πράσινο και χώροι αθλητισμού/αναψυχής Δήμου Ιλίου	77
Εικόνα 12: Χρήσεις γης Δήμου Ιλίου	77
Εικόνα 13: Ευφλεκτότητα χρήσης γης Δήμου Ιλίου	79
Εικόνα 14: Προσανατολισμός Δήμου Ιλίου	80
Εικόνα 15: Αναλογία συνολικής επιφάνειας ορόφων δομημένου προς ελεύθερο έδαφος (FSI)	87
Εικόνα 16: Αναλογία επιφάνειας δομημένου προς ελεύθερο έδαφος (GSI)	88
Εικόνα 17: Ποσοστό ελεύθερης επιφάνειας προς οικοδομήσιμη επιφάνεια (OSR)	88
Εικόνα 18: Οδικό δίκτυο στο Δήμο Ιλίου	89
Εικόνα 19: Ζώνη επικινδυνότητας πλημμύρας στο Δήμο Ιλίου	95
Εικόνα 20: Παρουσίαση κινδύνου πλημμύρας στο Δήμο Ιλίου	97
Εικόνα 21: Κρίσιμες υποδομές και ζώνη πλημμυρικής επικινδυνότητας	98
Εικόνα 22: Κοινοφελείς και κοινόχρηστοι χώροι Δήμου Ιλίου	99
Εικόνα 23: Οδικό δίκτυο στο Δήμο Ιλίου	100
Εικόνα 24: Αστικά δέντρα στο Δήμο Ιλίου	105
Εικόνα 25: Συστάδες δέντρων στο οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου	106
Εικόνα 26: Κάλυψη δομημένου εδάφους κοντά σε δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο	108

Εικόνα 27: Ημέρες με μεγάλη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη CDD>5 στο Δήμο Ιλίου στο εγγύς μέλλον (2031-2060)	112
Εικόνα 28: Δείκτης αποστέρησης στο Δήμο Ιλίου	119
Εικόνα 29: Ζώνη επικινδυνότητας πλημμύρας και πληθυσμιακή πυκνότητα Δήμου Ιλίου	121
Εικόνα 30: Κρίσιμες υποδομές και ζώνη πλημμυρικής επικινδυνότητας.....	122
Εικόνα 31: Διαθεσιμότητα νοσοκομειακών κλινών.....	123
Εικόνα 32: Νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός στο Δήμο Ιλίου.....	124
Εικόνα 33: Άτομα με χαμηλό εισόδημα στο Δήμο Ιλίου	124
Εικόνα 34: Εκθετικός και γραμμικός δείκτης ανθρώπινης φτώχειας.....	125
Εικόνα 35: Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας στο Δήμο Ιλίου	126
Εικόνα 36: Ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες στο Δήμο Ιλίου (εθνική τιμή)	127
Εικόνα 37: Έντονη ανθρώπινη δυσφορία στο Δήμο Ιλίου	130
Εικόνα 38: Μέση ανθρώπινη δυσφορία στο Δήμο Ιλίου.....	130
Εικόνα 39: Κλίμακα που παρέχεται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος για λόγους ενημέρωσης σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση	132
Εικόνα 40: Μέθοδος βαθμολόγησης επιπτώσεων και επικινδυνότητας	143
Εικόνα 41. Διαδικασία Παρακολούθησης, Αξιολόγησης και Μάθησης	203

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΧΑΡΤΩΝ

Χάρτης 1: Χρήσεις γης στο Δήμο Ιλίου.....	32
Χάρτης 2: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη.....	60
Χάρτης 3: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη	60
Χάρτης 4: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 1000 έτη ..	61
Χάρτης 5: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T= 50 έτη	61
Χάρτης 6: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη	62
Χάρτης 7: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 1000 έτη ..	62
Χάρτης 8: Βάθος πλημμύρας T50	64
Χάρτης 9: Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T50.....	65
Χάρτης 10: Βάθος πλημμύρας T100	66
Χάρτης 11: Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T100.....	66
Χάρτης 12: Βάθος πλημμύρας T1000	67

Χάρτης 13: Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T1000.....	67
Χάρτης 14: Χάρτης πλημμυρικής επικινδυνότητας Δήμου Ιλίου.....	96
Χάρτης 15: Θέση αισθητήρα οπτικής καταγραφής αιωρούμενων σωματιδίων PM2,5 στο Δήμο Ιλίου..	131

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Ετήσιες οικονομικές απώλειες από ακραία φαινόμενα που σχετίζονται με τον καιρό και το κλίμα στα κράτη-μέλη της Ε.Ε. την περίοδο 1980-2024 (σε δις ευρώ, τιμές 2024)	17
Γράφημα 2: Σύνθεση μόνιμου πληθυσμού Δήμου Ιλίου κατά φύλο, απογραφή 2021	24
Γράφημα 3: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2021 ως προς την εξέταση του ρύπου PM2,5.....	133
Γράφημα 4: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2022 ως προς την εξέταση του ρύπου PM2,5.....	134
Γράφημα 5: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2023 ως προς την εξέταση του ρύπου PM2,5.....	135

Εισαγωγικό σημείωμα

Η ανάπτυξη του παρόντος Σχεδίου πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή Mission Implementation Platform for Adaptation (MIP4Adapt), στο οποίο συμμετέχει ο Δήμος Ιλίου ως μέλος της Ευρωπαϊκής Αποστολής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (Charter signatory of Mission Adaptation) από τον Ιούνιο του 2022. **Η εκπόνηση του Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή του Δήμου Ιλίου έγινε με την υποστήριξη της εταιρείας DRAXIS Περιβαλλοντική, η οποία είναι υπεύθυνη για την παροχή τεχνικής υποστήριξης για την προσαρμογή σε Ελλάδα και Κύπρο στο πλαίσιο του MIP4Adapt.**

ΣΥΝΟΨΗ

Για την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς του απέναντι στην κλιματική κρίση και σε συνέχεια της από 14/3/2022 πρόσκλησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς Δήμους και Περιφέρειες να συμμετάσχουν στην Ευρωπαϊκή Αποστολή για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (EU Mission Adaptation to Climate Change), ο Δήμος Ιλίου υπέγραψε στις 14/7/2022 το Χάρτη της Αποστολής (Mission Charter) και έκτοτε συμμετέχει ενεργά στις δραστηριότητές της ως συμβαλλόμενο μέρος.

Στο πλαίσιο της Πλατφόρμας Υλοποίησης της Αποστολής (Mission Implementation Platform for Adaptation-MIP4Adapt) που δημιουργήθηκε για να υποστηρίξει την υλοποίηση των στόχων του EU Mission Adaptation, στελέχη του Δήμου Ιλίου συμμετείχαν από το Φεβρουάριο του 2024 σε πρόγραμμα τεχνικής υποστήριξης για την προσαρμογή σε συνεργασία με την εταιρεία Δράξις Περιβαλλοντική, που είναι υπεύθυνη για την υποστήριξη των τοπικών και περιφερειακών αρχών σε Ελλάδα και Κύπρο, το οποίο περιλαμβάνει τρεις (3) τύπους:

- Τύπος 1: Εξατομικευμένη βοήθεια για τη μετάβαση από την αξιολόγηση του κινδύνου στην ανάπτυξη τρόπων προσαρμογής και τη χρηματοδότηση και εφαρμογή λύσεων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή
- Τύπος 2. Εξατομικευμένη βοήθεια για τον εντοπισμό κατάλληλων έργων επίδειξης προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και την πρόσβαση σε σχετική χρηματοδότηση
- Τύπος 3. Υποστήριξη για την τόνωση της κινητοποίησης και της συμμετοχής των πολιτών και των ενδιαφερομένων μερών στην καθιέρωση μετασχηματιστικών μονοπατιών προς την κλιματική ανθεκτικότητα.

Το παρόν Σχέδιο διαρθρώνεται στα εξής μέρη:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια γενική επισκόπηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και του ρόλου των πόλεων στο μετριασμό και την ανάσχεση των συνεπειών της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια γενική περιγραφή των δημογραφικών, οικονομικών, κοινωνικών και κλιματολογικών χαρακτηριστικών του Δήμου Ιλίου.

Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται η αξιολόγηση των κλιματικών κινδύνων που αντιμετωπίζει ο Δήμος Ιλίου και της τρωτότητας κρίσιμων τομέων ενδιαφέροντος.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται το όραμα και η στρατηγική του Δήμου στον τομέα της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, καθώς και οι πρωτοβουλίες στις οποίες συμμετέχει για την υποστήριξη της υλοποίησης του οράματος και των στρατηγικών του στόχων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο έγινε μια προεπιλογή δράσεων προσαρμογής που ενδιαφέρουν το Δήμο Ιλίου από ένα σύνολο δράσεων προσαρμογής που προτείνονται από τη διεθνή βιβλιογραφία. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση και ιεράρχησή τους από τη διατμηματική ομάδα έργου που έχει συγκροτήσει ο Δήμος για την υποστήριξή του στην πορεία του προς την κλιματική προσαρμογή.

Στο έκτο κεφάλαιο αναπτύσσεται το Σχέδιο Δράσης για την προσαρμογή, όπου αναλύονται οι επιλεγείσες δράσεις και περιγράφονται σχετικές πρωτοβουλίες που έχει ολοκληρώσει, υλοποιεί ή σχεδιάζει ο Δήμος.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται μια συνοπτική επισκόπηση των πιθανών/ δυνητικών πηγών χρηματοδότησης των δράσεων του Σχεδίου Προσαρμογής.

Τέλος, στο όγδοο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθεται λίστα δεικτών για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της πορείας προσαρμογής.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την ανάπτυξη της στρατηγικής και του Σχεδίου Προσαρμογής του Δήμου Ιλίου χρησιμοποιήθηκε ως οδηγός το Εργαλείο Υποστήριξης Περιφερειακής Προσαρμογής (Regional Adaptation Support Tool, RAST). Το εργαλείο αυτό αναπτύχθηκε από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (European Environment Agency, EEA) στο πλαίσιο της Αποστολής της ΕΕ για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Αυτό το εργαλείο μαζί με το αντίστοιχό του που απευθύνεται στους δήμους και τις τοπικές αρχές (Urban Adaptation Support Tool) παρέχουν στις τοπικές και περιφερειακές αρχές στην Ευρώπη δομημένη καθοδήγηση σχετικά με τη δημιουργία και την εφαρμογή στρατηγικών προσαρμογής στο κλίμα. Οργανώνει τη διαδικασία προσαρμογής σε έξι κύρια βήματα, από τον σχεδιασμό έως την παρακολούθηση, και έχει σχεδιαστεί για να βοηθά τις τοπικές και περιφερειακές αρχές να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις κλιματικές προκλήσεις.

Εικόνα 1. Εργαλείο για την Υποστήριξη των Περιφερειών για την Προσαρμογή (RAST)



(Πηγή: Climate-Adapt, RAST tool, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool>, Adapted from IPCC 2023)

Βήμα 1: Προετοιμασία για Προσαρμογή

Αυτό το βήμα θέτει τα θεμέλια για την επιτυχημένη εφαρμογή στρατηγικών προσαρμογής. Βοηθά στη δημιουργία του πλαισίου, καθορίζει τις βασικές δομές και ενισχύει τη δέσμευση των ενδιαφερόμενων μερών. Στόχος είναι η ανάπτυξη ενός συνεργατικού και συντονισμένου περιβάλλοντος για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή.

Βήμα 2: Αξιολόγηση Κλιματικής επικινδυνότητας και Τρωτότητας

Αυτό το βήμα είναι κρίσιμο για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την περιοχή ενδιαφέροντος. Εστιάζει στην ανάλυση των κινδύνων και την εκτίμηση των πιο ευάλωτων τομέων, πληθυσμών ή οικοσυστημάτων, προκειμένου να καθοριστούν οι προτεραιότητες για δράση.

Βήμα 3: Εντοπισμός Δράσεων Προσαρμογής

Σε αυτό το στάδιο, εξετάζονται και καταγράφονται πιθανά μέτρα προσαρμογής που μπορούν να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους που εντοπίστηκαν στο προηγούμενο βήμα. Το αποτέλεσμα αυτού του

βήματος είναι η δημιουργία ενός χαρτοφυλακίου επιλογών προσαρμογής που μπορεί να εξεταστούν σε επόμενα βήματα.

Βήμα 4: Αξιολόγηση και Επιλογή Δράσεων Προσαρμογής

Σε αυτό το βήμα, οι πιθανές επιλογές προσαρμογής που εντοπίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο (Βήμα 3) αξιολογούνται με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, όπως η αποδοτικότητα, το κόστος, οι κοινωνικές επιπτώσεις και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Το αποτέλεσμα είναι η επιλογή των καταλληλότερων δράσεων για εφαρμογή.

Βήμα 5: Ανάπτυξη και Υλοποίηση Σχεδίου Δράσης για την Προσαρμογή

Αυτό το στάδιο επικεντρώνεται στη μετάβαση από τον σχεδιασμό στην πράξη, περιλαμβάνοντας την εφαρμογή των επιλεγμένων μέτρων προσαρμογής. Η επιτυχία εξαρτάται από την κατάλληλη διακυβέρνηση, τη διασφάλιση χρηματοδότησης και τη διαχείριση πόρων.

Βήμα 6: Παρακολούθηση και Αξιολόγηση της Προσαρμογής

Αυτό το στάδιο επικεντρώνεται στη συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου και της αποτελεσματικότητας των μέτρων προσαρμογής. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει τη συνεχή προσαρμογή των στρατηγικών, διασφαλίζοντας ότι παραμένουν αποτελεσματικές και ανθεκτικές στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), η **κλιματική αλλαγή** αναφέρεται στις σημαντικές και μακροχρόνιες αλλαγές στο κλίμα του πλανήτη μας, οι οποίες προκαλούνται τόσο από φυσικές διεργασίες όσο και από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η καύση ορυκτών καυσίμων και η αποψίλωση των δασών. Αυτές οι αλλαγές επιφέρουν επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή, τα μέσα διαβίωσης, την υγεία και την ευημερία, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά περιουσιακά στοιχεία, τις υπηρεσίες (συμπεριλαμβανομένων των οικοσυστημικών υπηρεσιών) και τις υποδομές. Οι επιπτώσεις μπορούν να αναφέρονται ως συνέπειες ή αποτελέσματα και μπορεί να είναι δυσμενείς ή ευνοϊκές. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι άμεσο (π.χ. μεταβολή της απόδοσης των καλλιεργειών ως αποτέλεσμα της μεταβλητότητας της θερμοκρασίας) ή έμμεσο (π.χ. ζημιές που προκαλούνται από την αύξηση της συχνότητας των παράκτιων πλημμυρών λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας).

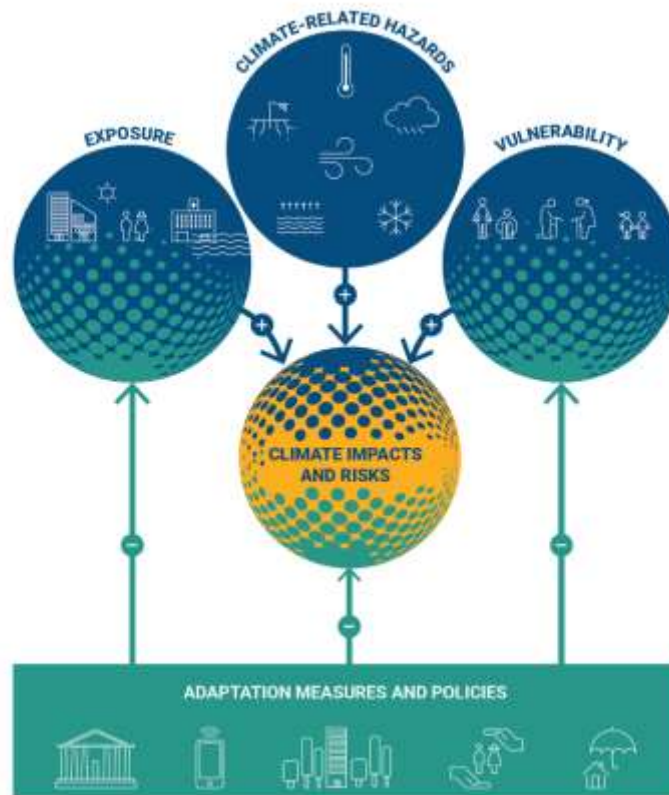
Η **κλιματική επικινδυνότητα** (risk) ορίζεται ως το ενδεχόμενο για αρνητικές επιπτώσεις σε ανθρώπινα ή οικολογικά συστήματα, λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Οι επιπτώσεις αυτές προκύπτουν από τις δυναμικές αλληλεπιδράσεις των **κλιματικών κινδύνων (climate hazards)** με την **έκθεση (exposure)** και την **τρωτότητα (vulnerability)** του επηρεαζόμενου ανθρώπινου ή οικολογικού συστήματος στους κλιματικούς κινδύνους.

- **Κλιματικός κίνδυνος (Hazard)** – Η πιθανή εμφάνιση φυσικού ή ανθρωπογενούς φυσικού συμβάντος ή τάσης που μπορεί να προκαλέσει απώλεια ζωής, τραυματισμό ή άλλες επιπτώσεις στην υγεία, καθώς και ζημία και απώλεια περιουσίας, υποδομών, μέσων διαβίωσης, παροχής υπηρεσιών, οικοσυστημάτων και περιβαλλοντικών πόρων. Οι κίνδυνοι μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο βασικούς τύπους: αλλαγές βραδείας εξέλιξης (slow onset changes) και ακραία φαινόμενα. Οι αλλαγές βραδείας εξέλιξης είναι σταδιακές αλλαγές που συμβαίνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας αέρα και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας. Από την άλλη πλευρά, τα ακραία γεγονότα είναι ξαφνικά και βραχυπρόθεσμα συμβάντα, όπως για παράδειγμα, τα φαινόμενα έντονης βροχόπτωσης και οι ακραίες θερμοκρασίες.
- **Έκθεση (Exposure)** - Η παρουσία ανθρώπων, μέσων διαβίωσης, ειδών ή οικοσυστημάτων, περιβαλλοντικών λειτουργιών, υπηρεσιών και πόρων, υποδομών ή οικονομικών, κοινωνικών ή πολιτιστικών περιουσιακών στοιχείων σε μέρη και περιβάλλοντα που θα μπορούσαν να επηρεαστούν αρνητικά.
- **Τρωτότητα (Vulnerability)** - Η τάση ή η προδιάθεση ενός συστήματος να επηρεαστεί δυσμενώς. Η τρωτότητα περιλαμβάνει μια ποικιλία εννοιών και στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης της ευαισθησίας ή της επιρρέπειας σε βλάβες και της έλλειψης ικανότητας αντιμετώπισης και προσαρμογής.
 - **Ευαισθησία (Sensitivity)** – Ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα ή είδος επηρεάζεται, είτε δυσμενώς είτε ευνοϊκώς, από την κλιματική μεταβλητότητα ή αλλαγή.
 - **Ικανότητα προσαρμογής (Adaptive capacity)** – Η ικανότητα των συστημάτων, των θεσμών, των ανθρώπων και άλλων οργανισμών να προσαρμόζονται σε πιθανές ζημιές, να εκμεταλλεύονται ευκαιρίες ή να αντιμετωπίζουν τις συνέπειες.
- **Προσαρμογή (Adaptation)** – Στα ανθρώπινα συστήματα, η προσαρμογή αναφέρεται στη διαδικασία προσαρμογής στο πραγματικό ή αναμενόμενο κλίμα και τις επιπτώσεις του, προκειμένου να μετριαστεί η βλάβη ή να αξιοποιηθούν οι ευκαιρίες. Στα φυσικά συστήματα, αναφέρεται στη διαδικασία προσαρμογής στο κλίμα και τις επιπτώσεις του - η ανθρώπινη παρέμβαση μπορεί να διευκολύνει την προσαρμογή στο αναμενόμενο κλίμα και τις επιπτώσεις του. Οι επιλογές προσαρμογής (Adaptation options) περιλαμβάνουν το φάσμα των στρατηγικών και των μέτρων που είναι διαθέσιμα και κατάλληλα για την προσαρμογή και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως διαρθρωτικές, θεσμικές, οικολογικές ή συμπεριφορικές. Είναι σημαντικό να αποφεύγονται δράσεις **κακής προσαρμογής (Maladaptation)**, δηλαδή δράσεις που ενδέχεται

να οδηγήσουν σε αυξημένο κίνδυνο δυσμενών κλιματικών συνεπειών, μεταξύ άλλων, μέσω αυξημένων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, αυξημένων ή λιγότερο δίκαια επιμερισμένων αποτελεσμάτων ή μειωμένης ευημερίας, τώρα ή στο μέλλον.

Εικόνα 2: Επιμέρους παράγοντες που διαμορφώνουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την επικινδυνότητα



(Πηγή: Climate Adapt, RAST tool Step 2, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool/step-2-assessing-climate-change-risks-and-vulnerabilities>, Adapted from IPCC, 2023)

1. Κλιματική αλλαγή

1.1. Εισαγωγή

«Είναι σαφές ότι οι πόλεις μας και οι γερασμένες υποδομές μας χτίστηκαν για ένα κλίμα που δεν υπάρχει πια. Αυτό απαιτεί όχι μόνο μεγαλύτερες επενδύσεις για την αντιμετώπιση των νέων ακραίων φαινομένων, αλλά και τη δημιουργικότητα να σκεφτόμαστε διαφορετικά για το σχεδιασμό όταν η ικανότητα των υποδομών μας έχει αναπόφευκτα ξεπεραστεί» (Daniel Zarrilli, ειδικός σύμβουλος για το κλίμα και την αειφορία στο Πανεπιστήμιο Columbia. Πηγή: *Bloomberg Prognosis, New York's Hospitals Aren't Prepared For More Floods, 10.10.2023*).

Εικόνα 3: Πλημμυρισμένος δρόμος στο Μπρούκλιν, Σεπτέμβριος 2023



(Πηγή: *The Washington Post/ Getty Images, όπως δημοσιεύτηκε στο Bloomberg Prognosis*)

Η παραπάνω παραδοχή του Daniel Zarrilli, ειδικού συμβούλου για το κλίμα και την αειφορία στο Πανεπιστήμιο Columbia μετά τις πλημμύρες του Σεπτεμβρίου 2023 στη Νέα Υόρκη αποτυπώνει με σαφήνεια τις προκλήσεις που καλούνται να διαχειριστούν οι πόλεις σε σχέση με την κλιματική αλλαγή.

Οι συνέπειες της υπερθέρμανσης του πλανήτη και της κλιματικής αλλαγής έχουν μελετηθεί και περιγραφεί από την επιστημονική κοινότητα ήδη από τη δεκαετία του 1960, ενώ βιώνονται με δραματικό τρόπο από δισεκατομμύρια ανθρώπους σε όλο και μεγαλύτερα τμήματα του πλανήτη όλο και συχνότερα τα τελευταία χρόνια, ώστε στο δημόσιο λόγο ο όρος κλιματική αλλαγή τείνει να υποκατασταθεί πλέον από τις έννοιες **κλιματική κρίση** και **κλιματική απειλή**. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής διαχέονται σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Μια συνοπτική απεικόνιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής παρουσιάζεται στο γράφημα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 1: Παραδείγματα επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής

Υπερθέρμανση του πλανήτη

- Αυξημένη θνησιμότητα, μειωμένη παραγωγικότητα και ζημιές στις υποδομές
- Περαιτέρω πίεση σε περιοχές με έλλειψη νερού
- Δυσκολότερη η εκτροφή ζώων και η καλλιέργεια τροφίμων
- Λιώσιμο των πάγων και άνοδος της στάθμης της θάλασσας - απειλή για τις παράκτιες πόλεις και τα νησιωτικά έθνη
- Άνοδος της στάθμης της θάλασσας με μείωση της ποσότητας των διαθέσιμων γλυκών υδάτων, καθώς το νερό της θάλασσας διεισδύει περαιτέρω στον υπόγειο υδροφόρο, επηρεάζοντας τη γεωργία και την παροχή πόσιμου νερού
- Μετατόπιση των ζωνών βλάστησης και εκτεταμένη απώλεια βιοποικιλότητας

Έντονες βροχοπτώσεις - Πλημμύρες

- Μείωση παραγωγής και βιωσιμότητας της γεωργίας και της κτηνοτροφίας
- Τεράστιες οικονομικές ζημιές τις τελευταίες τρεις δεκαετίες σε πόλεις και δίκτυα
- Υπερχείλιση ποταμών
- Καταστροφή οικοσυστημάτων
- Δευτερογενείς επιπτώσεις στις υποδομές μεταφορών, στη γεωργία, στη δασοκομία, στα ύδατα και στη βιοποικιλότητα

Ξηρασία - Δασικές Πυρκαγιές

- Μείωση ικανότητας των οικοσυστημάτων να παρέχουν σημαντικές υπηρεσίες και αγαθά
- Κυρίως δευτερογενείς επιπτώσεις στις υποδομές μεταφορών, στη γεωργία, στη δασοκομία, στα ύδατα και στη βιοποικιλότητα
- Μείωση της στάθμης των ποταμών και των υπόγειων υδάτων, με αποτέλεσμα να περιορίζουν την ανάπτυξη δέντρων και καλλιεργειών

Ισχυροί Άνεμοι - Τυφώνες

- Διάβρωση εδαφών
- Αύξηση του αριθμού των επιβλαβών οργανισμών και των χωροκατακτητικών ειδών
- Αύξηση της συχνότητας εμφάνισης ορισμένων ανθρώπινων ασθενειών
- Μείωση παραγωγής και βιωσιμότητας της γεωργίας και της κτηνοτροφίας
- Τεράστιες οικονομικές ζημιές τις τελευταίες τρεις δεκαετίες σε πόλεις και δίκτυα

(Πηγή: Feyen, L., Ciscar Martinez, J., & Gosling, R., *Climate change impacts and adaptation in Europe, 2020*, όπως αναφέρεται στο IOBE, 2023)

Οι ειδικοί διαπιστώνουν μεν πρόοδο στο σχεδιασμό με την πλειονότητα των χωρών να έχουν θεσπίσει εθνικά σχέδια προσαρμογής, το κενό ωστόσο μεταξύ του σχεδιασμού και της ανάληψης δράσης παραμένει μεγάλο. Η υλοποίηση δράσεων εξακολουθεί να είναι ανεπαρκής και η ανισομέρεια μεταξύ των περιφερειών επιδεινώνεται λόγω του χάσματος χρηματοδότησης, με το χρηματοδοτικό κενό να διευρύνεται και τις πραγματικές ανάγκες προσαρμογής να είναι 10-18 φορές υψηλότερες από τις τρέχουσες διεθνείς χρηματοδοτικές ροές (*United Nations Environment Programme, 2025*).

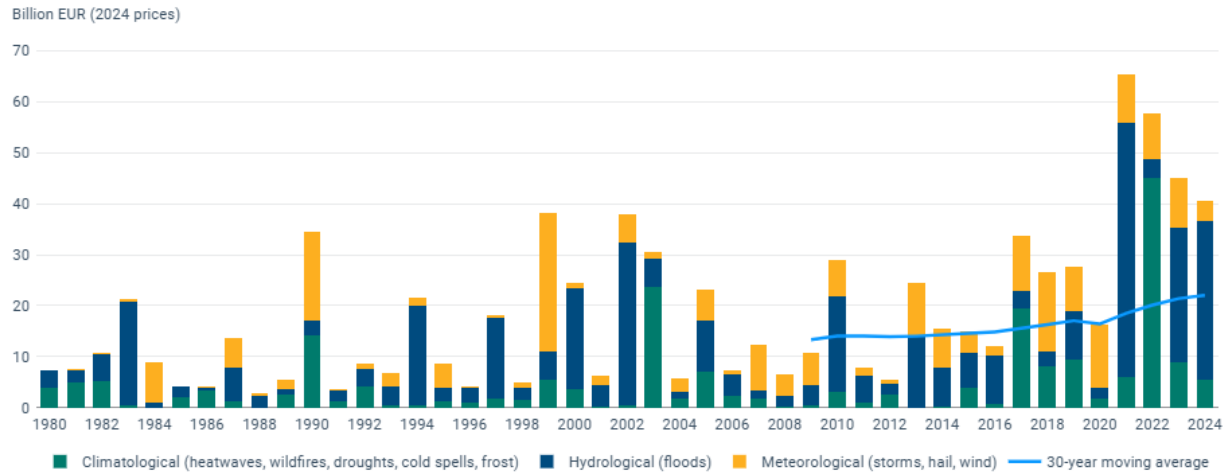
1.1. Κλιματική αλλαγή και Ευρώπη

Η Ευρώπη βρίσκεται στο επίκεντρο της κλιματικής αλλαγής, καθώς σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας, από τη δεκαετία του 1980 οι θερμοκρασίες αυξήθηκαν περισσότερο από το διπλάσιο του μέσου όρου θερμοκρασιακής αύξησης σε παγκόσμιο επίπεδο, καθιστώντας έτσι τη Γηραιά Ήπειρο την ταχύτερα θερμαινόμενη ήπειρο στον πλανήτη.

Το 2024 ξεπέρασε το 2023 και ανακηρύχθηκε το θερμότερο έτος που έχει καταγραφεί ποτέ στην Ευρώπη από όλες τις βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιεί η C3S. Η Ευρώπη έχει θερμανθεί περίπου διπλάσια από τον παγκόσμιο μέσο όρο από τη δεκαετία του 1980, καθιστώντας την την ταχύτερα θερμαινόμενη ήπειρο στη Γη. Με βάση τα έως τώρα στοιχεία, το έτος 2025 είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα καταταχθεί ως το δεύτερο ή τρίτο θερμότερο έτος στην παγκόσμια ιστορία, πιθανώς ισοβαθμώντας με το 2023 και ερχόμενο αμέσως μετά το ρεκόρ του 2024 (*Copernicus Climate Change Service (C3S) and World Meteorological Organization (WMO), 2025*).

Στη συνέχεια επιχειρούμε να αποτυπώσουμε τις οικονομικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην Ευρώπη, καθώς η ανάδειξη της οικονομικής ζημίας, ήτοι του κόστους της μη προσαρμογής, δύναται να κινητοποιήσει τις κυβερνήσεις να εντείνουν τις προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση.

Γράφημα 1: Ετήσιες οικονομικές απώλειες από ακραία φαινόμενα που σχετίζονται με τον καιρό και το κλίμα στα κράτη-μέλη της Ε.Ε. την περίοδο 1980-2024 (σε δις ευρώ, τιμές 2024)



(Πηγή: European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>)

Όπως προκύπτει από το παραπάνω γράφημα, οι οικονομικές απώλειες από ακραία καιρικά φαινόμενα (θύελλες, πλημμύρες, καύσωνες κλπ.) έχει εννιαπλασιαστεί από το 1980 έως το 2024 στα κράτη-μέλη της ΕΕ.

Μεταξύ 1980 και 2024, οι οικονομικές απώλειες λόγω ακραίων φαινομένων που σχετίζονται με τον καιρό και το κλίμα ανήλθαν κατ' εκτίμηση σε 822 δισεκατομμύρια ευρώ (σε τιμές του 2024) στην ΕΕ. Οι υδρολογικοί κίνδυνοι (πλημμύρες) αντιπροσωπεύουν το 47% και οι μετεωρολογικοί κίνδυνοι (καταιγίδες, συμπεριλαμβανομένων των κεραυνών και του χαλαζιού) περίπου το 27% του συνόλου. Όσον αφορά τους κλιματολογικούς κινδύνους, οι καύσωνες προκάλεσαν σχεδόν το 18% των συνολικών απωλειών. Το υπόλοιπο 8% προκλήθηκε από ξηρασίες, δασικές πυρκαγιές, κύματα ψύχους και παγετό.

Σχετικά λίγα συμβάντα ήταν υπεύθυνα για το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών απωλειών: το 5% των κλιματικών φαινομένων με τις μεγαλύτερες απώλειες ευθυνόταν για το 59% των ζημιών, ενώ το 1% των συμβάντων προκάλεσε το 37% των απωλειών. Από την άλλη πλευρά, το 66% των συμβάντων, που αντιστοιχεί στα φαινόμενα με τις μικρότερες απώλειες, αντιπροσωπεύει συνολικά μόλις το 5% των ζημιών.

Εικόνα 4. Οικονομικές απώλειες και θύματα από ακραία καιρικά φαινόμενα (1980-2024) ανά χώρα

Country	Total losses million EUR	Loss per km ² EUR	Loss per capita EUR	Insured losses million EUR	Insured losses %	Fatalities
Austria	19,757	235,538	2,417	3,669	19	2,426
Belgium	18,404	600,130	1,742	7,610	41	14,827
Bulgaria	6,292	56,684	801	99	2	3,190
Croatia	4,742	83,796	1,083	110	2	2,146
Cyprus	459	49,607	635	8	2	253
Czechia	21,711	275,270	2,086	2,885	13	1,382
Denmark	9,347	217,750	1,724	5,690	61	1,036
Estonia	352	7,766	250	54	15	547
Finland	2,422	7,159	465	74	3	1,873
France	138,104	216,302	2,218	48,009	35	69,059
Germany	186,908	522,718	2,304	57,663	31	107,508
Greece	18,311	139,046	1,734	912	5	14,096
Hungary	12,813	137,755	1,261	617	5	8,453
Ireland	4,833	69,095	1,169	813	17	295
Italy	145,226	480,766	2,503	6,373	4	56,855
Latvia	1,302	20,153	570	90	7	251
Lithuania	2,968	45,467	899	70	2	731
Luxembourg	1,409	543,089	2,980	685	49	218
Malta	83	261,285	204	2	2	170
Netherlands	13,241	354,112	828	6,255	47	5,450
Poland	27,885	89,395	738	1,611	6	6,773
Portugal	17,653	191,412	1,721	617	3	20,339
Romania	23,964	100,521	1,121	334	1	6,495
Slovakia	2,549	51,989	478	106	4	1,281
Slovenia	18,480	911,559	9,176	642	3	861
Spain	119,577	236,326	2,804	14,415	12	113,627
Sweden	3,831	8,563	419	990	26	927
Total EU-27	822,624			160,403		441,069
Iceland	27	267	93	0	0	3
Liechtenstein	22	139,338	674	11	48	1
Norway	4,462	11,604	956	3,079	69	77
Switzerland	22,749	550,999	3,056	7,978	35	19,408
Türkiye	7,978	10,225	120	535	7	3,222

(Πηγή: European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>)

Στην εικόνα 4 αποτυπώνονται οι οικονομικές απώλειες και τα ανθρώπινα θύματα από ακραία καιρικά φαινόμενα την περίοδο 1980-2024 ανά χώρα στα κράτη-μέλη του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος. Στην περίπτωση της Ελλάδας, τα τελευταία επικαιροποιημένα στοιχεία εκτιμούν τις οικονομικές ζημιές που προκάλεσαν οι καταστροφές μόνο το έτος 2023 (πλημμύρες «Daniel»,

πυρκαγιές κλπ.) σε 26,8 δις ευρώ ανεβάζοντας τις εκτιμώμενες σωρευτικές ζημιές της περιόδου 1980-2024 κοντά στα 40 δις ευρώ. Το 2023 υπήρξε το πλέον καταστροφικό στην ιστορία των καταγραφών για τη χώρα μας σε σχέση με τις οικονομικές απώλειες λόγω φυσικών καταστροφών που σχετίζονται με το κλίμα.

Ο οικονομικός αντίκτυπος των ακραίων κλιματικών φαινομένων ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Σε απόλυτες τιμές, οι υψηλότερες οικονομικές απώλειες κατά την περίοδο 1980-2024 καταγράφηκαν στη Γερμανία, την Ιταλία, τη Γαλλία και την Ισπανία. Οι υψηλότερες απώλειες κατά κεφαλή υπολογίστηκαν στη Σλοβενία, την Ελβετία, το Λουξεμβούργο και την Ισπανία. Οι υψηλότερες απώλειες ανά έκταση (σε km²) εντοπίστηκαν στη Σλοβενία, το Βέλγιο, την Ελβετία, το Λουξεμβούργο και τη Γερμανία. Σύμφωνα με εκτιμήσεις για την περίοδο 1980-2024, λιγότερο από το 20% των συνολικών απωλειών ήταν ασφαλισμένο. Το ποσοστό αυτό διέφερε μεταξύ των χωρών, από λιγότερο από 3% στη Βουλγαρία, την Κροατία, την Κύπρο, τη Λιθουανία, τη Μάλτα, τη Ρουμανία και την Ισλανδία, σε πάνω από 35% στο Βέλγιο, τη Δανία, τη Γαλλία, το Λουξεμβούργο, την Ολλανδία, το Λιχτενστάιν, τη Νορβηγία και την Εβελτία. Υπήρχαν σημαντικές διαφορές ανάλογα με τον τύπο του συμβάντος. Για τα μετεωρολογικά συμβάντα, πάνω από το 35% των οικονομικών απωλειών ήταν ασφαλισμένο. Το ποσοστό ήταν περίπου 15% για τα υδρολογικά συμβάντα και λίγο πάνω από 10% για όλα τα κλιματολογικά συμβάντα, συμπεριλαμβανομένων των καυσώνων, των δασικών πυρκαγιών, της ξηρασίας, των κυμάτων ψύχους και του παγετού.

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει κατεξοχήν τη ζωή στα αστικά κέντρα. Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη προκαλεί άνοδο της στάθμης της θάλασσας, αυξάνει τη συχνότητα εκδήλωσης και την ένταση των ακραίων καιρικών φαινομένων (πλημμύρες, ξηρασίες, καταιγίδες κλπ.) καθώς και την πιθανότητα εξάπλωσης τροπικών ασθενειών. Όλα αυτά έχουν σοβαρές επιπτώσεις στις βασικές υπηρεσίες, τις υποδομές, τη στέγαση, την ανθρώπινη διαβίωση και την εύρυθμη λειτουργία των πόλεων. Ταυτόχρονα, οι αστικές περιοχές, παρότι καλύπτουν λιγότερο από το 1% της γης, ευθύνονται για το περίπου 67-72% των παγκόσμιων εκπομπών CO₂ που σχετίζονται με την τελική χρήση ενέργειας (δηλαδή από κτίρια, μεταφορές και βιομηχανία) (IPCC, 2023).

Τα τρία τέταρτα (75-75,5%) του ευρωπαϊκού πληθυσμού ζούσε σε αστικές περιοχές το 2023, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, ενώ έως το 2050 περίπου το 68% του παγκόσμιου πληθυσμού εκτιμάται ότι θα ζει στις πόλεις.

Η αυξανόμενη αστικοποίηση και η συνεπαγόμενη αύξηση του δομημένου περιβάλλοντος, σε συνδυασμό με τη ρύπανση και τις διευρυνόμενες ανισότητες αυξάνουν την τρωτότητα και την ευπάθεια των αστικών πληθυσμών στις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης.

Οι αστικές υποδομές στην Ευρώπη είναι από τις πιο γερασμένες στον κόσμο, με το 42% όλων των κτιρίων να έχει κατασκευαστεί πριν από το 1950 και το ποσοστό ανακαίνισης να κυμαίνεται περίπου στο 1% των κτιρίων ετησίως (European Environment Agency, 2024), όπερ σημαίνει ότι το κτιριακό απόθεμα και οι υποδομές στην Ευρώπη δεν είναι προσαρμοσμένα στις τρέχουσες και πολύ περισσότερο στις

αναμενόμενες κλιματικές συνθήκες του εγγύς και απώτερου μέλλοντος. Παράλληλα, ο ευρωπαϊκός πληθυσμός γηράσκει και καθίσταται έτσι πιο ευάλωτος στην κλιματική αλλαγή.

Οι ζημίες που προκαλούνται από συμβάντα όπως πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές και καύσωνες αναμένεται να ανέλθουν σε 170 δις ευρώ ετησίως στην ΕΕ, με τον αντίκτυπο αυτών των φαινομένων να είναι ιδιαίτερα έντονος στις υποδομές και την οικονομία των περιφερειών και των δήμων της ΕΕ. Η αντιμετώπιση, μάλιστα, της κλιματικής αλλαγής και των κλιματικών κινδύνων θεωρείται αναπόσπαστο στοιχείο για τη διατήρηση της εδαφικής συνοχής (*European Committee of the Regions, 2022*).

Παρήγορο είναι, πάντως, ότι οι πόλεις εμφανίζονται αρκετά φιλόδοξες στην ανάληψη δράσης για το κλίμα. Μέσα από ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες όπως το Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια (*Covenant of Mayors*), την πρωτοβουλία «Οι Δήμαρχοι Προσαρμόζονται» (*Mayors Adapt*) και πιο πρόσφατα τις Ευρωπαϊκές Αποστολές για την Κλιματική Ουδετερότητα και την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, οι πόλεις αναλαμβάνουν δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών τους και λαμβάνουν μέτρα για την προσαρμογή τους απέναντι στους κλιματικούς κινδύνους.

1.3. Κλιματική αλλαγή και Ελλάδα

Σύμφωνα με τα ενδιάμεσα αποτελέσματα των μελετών για την τρωτότητα και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα με βάση τις νέες κλιματικές προβολές που δημοσίευσε η Τράπεζα της Ελλάδας το Δεκέμβριο του 2023 (*Τράπεζα της Ελλάδος, 2023*), τα βασικά ευρήματα είναι τα εξής:

- Η μέση θερμοκρασία μέχρι τα μέσα του αιώνα θα ανέβει σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000, από 1,2°C έως και 2°C ανάλογα με το σενάριο εξέλιξης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, με τις μεγαλύτερες αυξήσεις να παρατηρούνται εάν δεν ληφθούν μέτρα μετριασμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Σημαντική θα είναι η αύξηση του αριθμού ημερών με καύσωνα στα πεδινά της χώρας, έως και κατά 10-15 ημέρες μέχρι τα μέσα του αιώνα και έως 30-50 μέρες μέχρι το 2100, εάν δεν ληφθούν μέτρα περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Η βροχόπτωση αναμένεται να μειωθεί σημαντικά μετά το 2050, ιδιαίτερα στα νοτιότερα τμήματα της χώρας.
- Το 40% του ελληνικού χώρου, ιδίως τα ανατολικά και νότια τμήματα, κινδυνεύουν μέχρι το τέλος του αιώνα με ερημοποίηση στην περίπτωση που δεν ληφθούν παγκοσμίως μέτρα για τον περιορισμό των αερίων του θερμοκηπίου.
- Οι ακραία έντονες βροχοπτώσεις και η συχνότητα εμφάνισής τους αναμένεται να αυξηθούν όσο λιγότερα μέτρα ληφθούν και όσο οδεύουμε προς το τέλος του 21ου αιώνα.

- Οι ημέρες με αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς θα αυξηθούν κατά 10 έως 20 μέχρι τα μέσα του αιώνα και κατά 15 έως και 50 προς τα τέλη του αιώνα, ιδιαίτερα στις περιοχές που και σήμερα είναι πιο ευπαθείς στις δασικές πυρκαγιές.
- Έως τα μέσα του αιώνα η στάθμη της θάλασσας αναμένεται να ανέβει κατά 15 έως 20 εκατοστά και κατά 20 έως 80 εκατοστά μέχρι τα τέλη του αιώνα, ανάλογα με την εξέλιξη των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με συνέπειες τόσο στη γεωργία όσο και στις παράκτιες περιοχές.

Σύμφωνα με την έκθεση της ΕΜΕΚΑ του 2011 (*Τράπεζα της Ελλάδος, 2011*) και αναφορικά με την εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε τρία διαφορετικά κλιματικά σενάρια προέκυψαν τα εξής:

Σύμφωνα με το δυσμενέστερο σενάριο από πλευράς έντασης της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής που αντιστοιχεί σε ανυπαρξία κάθε δράσης για μείωση των ανθρωπογενών εκπομπών των αερίων (Σενάριο Μη Δράσης), το ΑΕΠ της Ελλάδος θα μειωθεί σε ετήσια βάση κατά 2% το 2050 και κατά 6% το 2100. Το συνολικό σωρευτικό κόστος του Σεναρίου Μη Δράσης για την ελληνική οικονομία, για το χρονικό διάστημα έως το 2100, εκφρασμένο ως μείωση του ΑΕΠ του έτους βάσης, ανέρχεται στα 701 δις ευρώ. (σε σταθερές τιμές του 2008).

Με βάση το επόμενο σενάριο (Σενάριο Μετριασμού), σύμφωνα με το οποίο η Ελλάδα μειώνει συνεχώς και δραστικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, στο πλαίσιο αντίστοιχης παγκόσμιας προσπάθειας, με αποτέλεσμα η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας να περιοριστεί στους 2°C, το συνολικό σωρευτικό κόστος για το χρονικό διάστημα έως το 2100, εκφρασμένο ως απώλεια ΑΕΠ, διαμορφώνεται σε 436 δις ευρώ (σε σταθερές τιμές του 2008). Δηλαδή, το συνολικό κόστος στην περίπτωση του Σεναρίου Μετριασμού είναι κατά 265 δις ευρώ μικρότερο από αυτό του Σεναρίου Μη Δράσης και επομένως η πολιτική μετριασμού μειώνει κατά 40% το κόστος της μη δράσης.

Τέλος, σε περίπτωση που για να μετριαστούν οι ζημιές εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής ασκηθεί και πολιτική προσαρμογής (Σενάριο Προσαρμογής), το ΑΕΠ της Ελλάδος θα παρουσιάσει μείωση κατά 2,3% και 3,7% τα έτη 2050 και 2100, αντίστοιχα, και το κόστος προσαρμογής εκτιμάται σε 67 δις ευρώ. Ωστόσο, όπως αναλύεται από την έκθεση, τα μέτρα προσαρμογής δεν εξαλείφουν το σύνολο των ζημιών λόγω της κλιματικής αλλαγής, απλώς τις περιορίζουν. Το συνολικό κόστος για την ελληνική οικονομία από τις εναπομείνουσες ζημιές λόγω της κλιματικής αλλαγής εκτιμήθηκε σε 510 δις ευρώ (σταθερές τιμές του 2008), σωρευτικά μέχρι το 2100. Το συνολικό κόστος για την ελληνική οικονομία βάσει του Σεναρίου Προσαρμογής είναι το άθροισμα του κόστους που συνεπάγονται για την οικονομία τα μέτρα προσαρμογής και του κόστους που οφείλεται στις (περιορισμένες) ζημιές εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Έτσι, το συνολικό κόστος του Σεναρίου Προσαρμογής εκτιμήθηκε σε 577 δις ευρώ (σταθερές τιμές του 2008), σωρευτικά μέχρι το 2100.

2. Δήμος Ιλίου – υφιστάμενη κατάσταση¹

2.1 Γεωγραφία

Ο Δήμος Ιλίου ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής. Καταλαμβάνει τα 8,256 Km² από την συνολική έκταση 68,177km² της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών και αποτελεί τον τέταρτο μεγαλύτερο σε έκταση δήμο της.

Πίνακας 1: Γεωγραφική έκταση Περιφέρειας Αττικής, ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών και Δήμων της ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ (σε Km ²)
Περιφέρεια Αττικής	3.811,481
Περιφερειακή ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών	68,177
Δήμος Περιστερίου	10,953
Δήμος Αγίων Αναργύρων – Καματερού	9,244
Δήμος Αγίας Βαρβάρας	2,125
Δήμος Αιγάλεω	6,678
Δήμος Ιλίου	8,256
Δήμος Πετρούπολης	7,475
Δήμος Χαϊδαρίου	23,446

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2021, με ίδια επεξεργασία)

Ο Δήμος Ιλίου γειτνιάζει στα νότια με το Δήμο Περιστερίου, βορειοανατολικά με το Δήμο Αγ. Αναργύρων-Καματερού και δυτικά με το Δήμο Πετρούπολης.

Απέχει οκτώ (8) χιλιόμετρα από το κέντρο της Αθήνας και καλύπτεται κυκλοφοριακά από δύο μεγάλους οδικούς άξονες, τη Λεωφόρο Φυλής και τη Λεωφόρο Θηβών μήκους 11 χλμ. Η Λεωφόρος Θηβών ξεκινάει από τον Πειραιά και τερματίζει στην οδό Φυλής στο Καματερό στο ύψος του Εθνικού Κέντρου

¹ Η παρούσα ενότητα βασίζεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2024-2028-Α' Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός του Δήμου Ιλίου, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 051/2025 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ: 9ΣΟ8ΩΕΒ-ΩΧΡ).

Αποκατάστασης. Διασχίζει τους Δήμους Πειραιά, Νίκαιας – Αγίου Ιωάννη Ρέντη, το Αιγάλεω, το Περιστέρι και το Ίλιον. Η Λεωφόρος Φυλής ξεκινάει από το Δήμο Φυλής και τερματίζει στο Δήμο Αγίων Αναργύρων.

2.2. Πληθυσμός-Δημογραφία

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2021 ο μόνιμος πληθυσμός² του Δήμου Ιλίου ανέρχεται σε 84.004 κατοίκους, οριακά μειωμένος (-0,93%) σε σχέση με την απογραφή του 2011 και ακολουθεί τη γενικότερη τάση μείωσης του πληθυσμού που καταγράφηκε τόσο σε επίπεδο χώρας (-3,1%) όσο και σε επίπεδο της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών (-2,2%) (πίνακας 2).

Πίνακας 2: Ποσοστιαία μεταβολή μόνιμου πληθυσμού σε Χώρα, Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο Ιλίου μεταξύ 2011-2021

Περιοχή	Μόνιμος Πληθυσμός		ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (%)
	2011	2021	2011-2021
Χώρα	10.816.286	10.482.487	-3,1
Περιφέρεια Αττικής	3.828.434	3.814.064	-0,4
Περιφερειακή Ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών	489.675	478.883	-2,2
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	84.793	84.004	-0,93

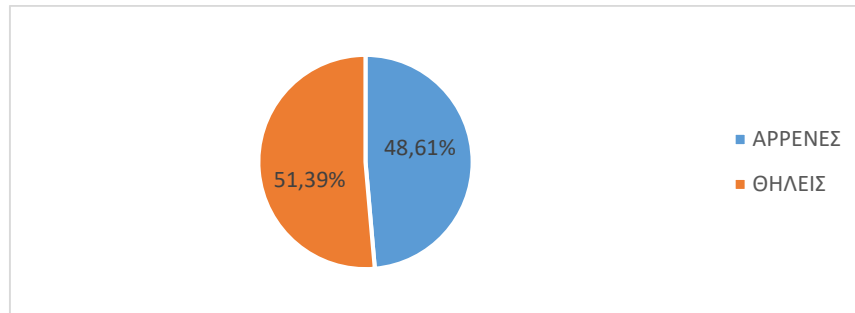
(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., στοιχεία απογραφών 2011, 2021)

Σύνθεση πληθυσμού κατά φύλο

Με βάση την απογραφή του 2021, οι άνδρες μόνιμοι κάτοικοι του Δήμου Ιλίου αποτελούν το 48,61% του συνόλου (40.833 άρρενες μόνιμοι κάτοικοι) και οι γυναίκες μόνιμες κάτοικοι αποτελούν το 51,39% (43.171 θήλεις μόνιμες κάτοικοι). Η κατά φύλο σύνθεση του πληθυσμού στο Δήμο Ιλίου ακολουθεί το πανελλαδικό μοτίβο, όπου σε σύνολο 10.482.487 κατοίκων το 51,1% (5.356.510) είναι γυναίκες και το 48,9% (5.125.977) είναι άνδρες.

² Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ., ως μόνιμος πληθυσμός ορίζεται το σύνολο των ατόμων που διαμένουν μόνιμα σε κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Κοινότητα και αυτοτελή οικισμό της χώρας, ανεξαρτήτως ιθαγένειας και καθεστώτος διαμονής.

Γράφημα 2: Σύνθεση μόνιμου πληθυσμού Δήμου Ιλίου κατά φύλο, απογραφή 2021



(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., με ίδια επεξεργασία)

Σύνθεση πληθυσμού κατά ηλικία

Η σύνθεση του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου κατά ομάδες ηλικιών παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3: Κατανομή του πληθυσμού του Δήμου Ιλίου ανά ηλικιακή κατηγορία, 2011-2021

Ομάδες ηλικιών	2011		2021		Ποσοστιαία μεταβολή % 2021/2011
	N	Σύνθεση %	N	Σύνθεση %	
0-9 ετών	9.014	10,63%	7.474	8,90%	-17,08%
10-19 ετών	8.704	10,26%	8.841	10,52%	1,57%
20-29 ετών	11.041	13,02%	8.611	10,25%	-22,01%
30-39 ετών	14.296	16,86%	10.699	12,74%	-25,16%
40-49 ετών	13.983	16,49%	13.806	16,43%	-1,27%
50-59 ετών	10.768	12,70%	13.389	15,94%	24,34%
60-69 ετών	7.367	8,69%	9.784	11,65%	32,81%
70 ετών και άνω	9.620	11,35%	11.405	13,58%	18,56%
ΣΥΝΟΛΟ	84.793	100,00%	84.004³	100,00%	

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφές 2011, 2021)

³ Στο πλαίσιο διασφάλισης του στατιστικού απορρήτου σύμφωνα με την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, στα πινακοποιημένα στοιχεία της Απογραφής Πληθυσμού – Κατοικιών 2021 εφαρμόστηκε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ η μέθοδος προσθήκης «θορύβου» σε κελιά (Cell Key Method (CKM)), ώστε να διασφαλίζεται η εμπιστευτικότητα των στοιχείων χωρίς να θίγονται τα χαρακτηριστικά και η χρησιμότητά τους. Η εφαρμογή της μεθόδου μπορεί να διαταράξει την προσθετικότητα (additivity) των τιμών στους πίνακες. Δηλαδή, το σύνολο μιας γραμμής ή στήλης που εμφανίζεται στον πίνακα δεν ισούται πάντα με το συνολικό άθροισμα των τιμών αυτής της γραμμής ή στήλης. Η μη προσθετικότητα των στοιχείων λόγω εφαρμογής της μεθόδου εμπιστευτικότητας κρίνεται αμελητέα, καθώς με την εφαρμογή της εξασφαλίζεται ότι δεν είναι δυνατή η ταυτοποίηση των στατιστικών μονάδων με μικρές συχνότητες και, παράλληλα, διατηρείται η συνολική χρησιμότητα και ακρίβεια των στοιχείων για ανάλυση και λήψη αποφάσεων.

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, η ιεράρχηση των ηλικιακών ομάδων κατά τάξη σχετικού μεγέθους έχει ως εξής:

- Ηλικιακή Ομάδα 40-49 ετών: 16,43%
- Ηλικιακή Ομάδα 50-59 ετών: 15,94%
- Ηλικιακή Ομάδα 30-39 ετών: 12,74%
- Ηλικιακή Ομάδα 60-69 ετών: 11,65%
- Ηλικιακή Ομάδα 10-19 ετών: 10,52%
- Ηλικιακή Ομάδα 20-29 ετών: 10,25%
- Ηλικιακή Ομάδα 0-9 ετών: 8,90%
- Ηλικιακή Ομάδα 70-79 ετών: 7,56%
- Ηλικιακή Ομάδα >80 ετών: 6,02%

Αναφορικά με την ηλικιακή κατανομή, καταγράφεται γήρανση του πληθυσμού του Δήμου Ιλίου. Οι ηλικιακές ομάδες που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη μείωση είναι οι ομάδες 0-9 ετών, 20-29 ετών, 30-39 ετών και 40-49 ετών με τα ποσοστά μείωσης να διαμορφώνονται σε 17,08%, 22,01%, 25,16% και 1,27% αντίστοιχα. Αντίθετα οι ηλικιακές ομάδες 10-19 ετών, 50-59 ετών, 60-69 ετών και 70 ετών και άνω εμφανίζουν αύξηση του πληθυσμού τους της τάξης του 1,57%, 24,34%, 32,81% και 18,56% αντίστοιχα (πίνακας 3).

Εκπαιδευτικό επίπεδο

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2021, το επίπεδο εκπαίδευσης του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου Ιλίου αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4: Σύνθεση μόνιμου πληθυσμού Δήμου Ιλίου ανά επίπεδο εκπαίδευσης, 2021

Επίπεδο εκπαίδευσης		Σύνολο	Ποσοστό %
Τριτοβάθμια εκπαίδευση	Διδακτορικό / Μεταπτυχιακό / Πτυχίο Πανεπιστημίου-Πολυτεχνείου, ΑΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ, Ανώτερων Επαγγελματικών Σχολών και ισότιμων σχολών	15.361	18,29%
Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση	Πτυχίο μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ΙΕΚ, Κολέγια κλπ.)	6.009	7,15%
Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	Απολυτήριο Λυκείου (Γενικού, Επαγγελματικού, Εκκλησιαστικού κ.λπ. ή εξαταξίου Γυμνασίου)	25.458	30,31%
	Πτυχίο Επαγγελματικών Σχολών / Απολυτήριο τριτάξιου Γυμνασίου	11.798	14,04%
Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	Απολυτήριο Δημοτικού	13.628	16,22%

	Εγκατέλειψε ή δε φοίτησε στο Δημοτικό, αλλά γνωρίζει γραφή και ανάγνωση / Ολοκλήρωσε την προσχολική αγωγή / Δεν γνωρίζει γραφή και ανάγνωση	7.591	9,04%
	Μη κατατασσόμενοι (άτομα γεννηθέντα μετά την 1/1/2016)	4.155	4,95%
	ΣΥΝΟΛΟ	84.004 ⁴	100,00%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021)

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα:

- το 44,35% του μόνιμου πληθυσμού έχει ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- το 18,29% του μόνιμου πληθυσμού έχει ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση
- το 16,22% του μόνιμου πληθυσμού έχει ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση
- το 7,15% του μόνιμου πληθυσμού έχει ολοκληρώσει την μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση.

2.3. Τοπική οικονομία

Τα οικονομικά χαρακτηριστικά του Δήμου Ιλίου που παρουσιάζονται παρακάτω προέκυψαν από τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (Απογραφή του 2021) και το Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων καθώς και από τα στοιχεία της Δ.ΥΠ.Α.

Κατά κεφαλή ΑΕΠ

Η Περιφερειακή Ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών υπολείπεται διαχρονικά σε όρους κατά κεφαλή ΑΕΠ μεταξύ των περιφερειακών ενότητων της Περιφέρειας Αττικής. Το 2021 εξετάζοντας τα προσωρινά στοιχεία που δημοσίευσε η ΕΛ.ΣΤΑΤ., το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών ήταν 12.247 ευρώ έναντι 17.058 ευρώ που ήταν το κατά κεφαλή ΑΕΠ της χώρας και 23.335 ευρώ που ήταν το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Περιφέρειας Αττικής γεγονός που δείχνει ότι πρόκειται για μια «φτωχή» περιφερειακή ενότητα.

⁴ Βλέπε υποσημείωση 3.

Πίνακας 5: Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε Ελλάδα, Περιφέρεια και Περιφερειακές Ενότητες Αττικής, 2011-2021 (ποσά σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές)

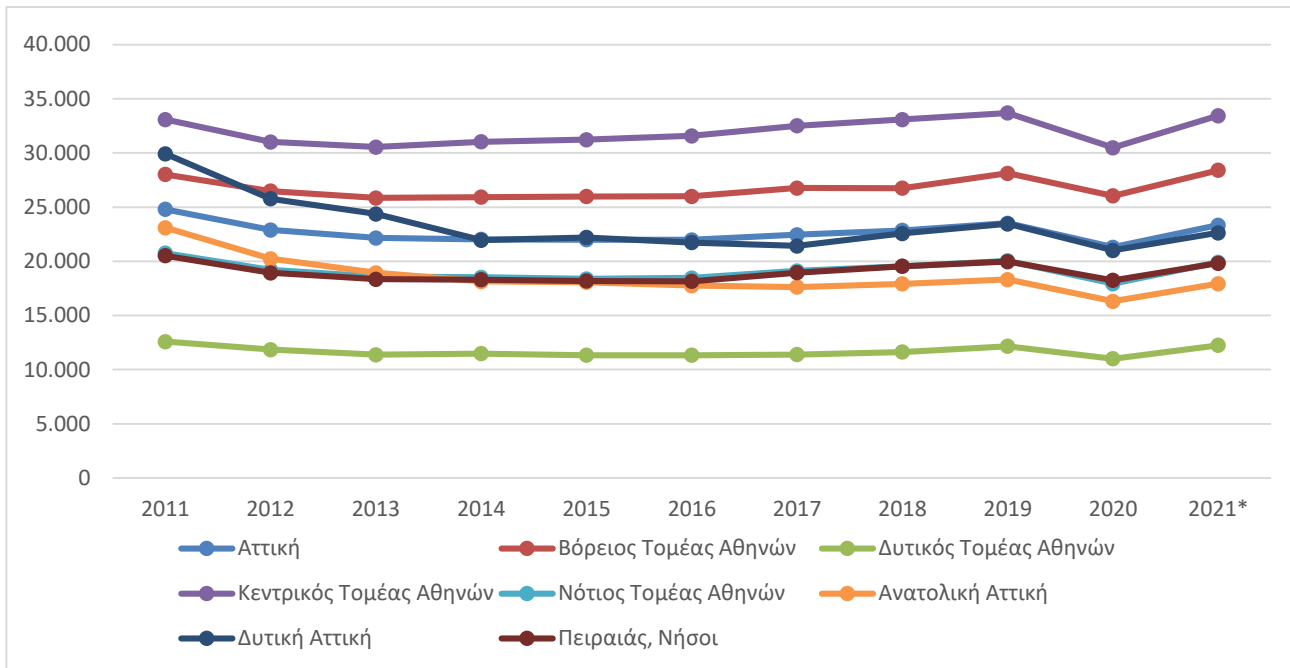
Χώρα, Περιφέρεια, Περιφερειακές ενότητες	ΕΤΗ										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
ΕΛΛΑΔΑ	18.308	17.056	16.405	16.272	16.299	16.193	16.449	16.730	17.101	15.424	17.058
ΑΤΤΙΚΗ	24.796	22.890	22.158	22.023	21.992	21.975	22.453	22.854	23.510	21.294	23.335
Βόρειος Τομέας Αθηνών	28.021	26.485	25.849	25.917	25.977	26.003	26.759	26.757	28.124	26.036	28.408
Δυτικός Τομέας Αθηνών	12.581	11.849	11.380	11.480	11.327	11.336	11.391	11.628	12.152	11.008	12.247
Κεντρικός Τομέας Αθηνών	33.083	31.023	30.547	31.029	31.231	31.577	32.507	33.084	33.692	30.487	33.445
Νότιος Τομέας Αθηνών	20.754	19.209	18.603	18.527	18.381	18.466	19.122	19.541	20.048	17.939	19.916
Ανατολική Αττική	23.101	20.232	18.936	18.135	18.066	17.751	17.627	17.923	18.316	16.309	17.926
Δυτική Αττική	29.921	25.780	24.373	21.953	22.195	21.727	21.422	22.571	23.457	21.005	22.625
Πειραιάς, Νήσοι	20.522	18.940	18.348	18.303	18.182	18.153	18.950	19.549	19.969	18.242	19.824

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., με ιδία επεξεργασία)

*Προσωρινά στοιχεία

Σημείωση: α) Χρησιμοποιήθηκε ο υπολογιζόμενος πληθυσμός στις 30/6 κάθε έτους, εκτιμημένος βάση της απογραφής πληθυσμού του 2011. Για τα έτος 2021 τα στοιχεία έχουν προκύψει από τον μέσο όρο των τριμήνων των στοιχείων εθνικών λογαριασμών. β) Τα δεδομένα του ΑΕΠ και των συνιστωσών του για την περίοδο 2011-2021 έχουν εκτιμηθεί με έτος βάσης το 2015.

Διάγραμμα 2: Εξέλιξη κατά κεφαλή ΑΕΠ στην Περιφέρεια Αττικής και τις Περιφερειακές Ενότητες, 2011-2021 (ποσά σε ευρώ, σε τρέχουσες τιμές)



(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., με ίδια επεξεργασία)

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, σε επίπεδο κατά κεφαλή ΑΕΠ η Περιφερειακή Ενότητα Δυτικού Τομέα Αθηνών υπολείπεται διαχρονικά στο σύνολο της Περιφέρειας Αττικής, γεγονός που καταδεικνύει δομικά χαρακτηριστικά στην αναπτυξιακή υστέρηση της περιοχής.

Απασχόληση ανά τομέα παραγωγικής δραστηριότητας

Από τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. προκύπτει ότι το 2021 ο τριτογενής τομέας παραγωγής κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό απασχολούμενων στο Δήμο Ιλίου, ακολουθεί ο δευτερογενής τομέας παραγωγής και έπεται ο πρωτογενής τομέας παραγωγής, καθώς από τους 35.122 απασχολούμενους στο Δήμο Ιλίου ποσοστό 82,22% (28.878 άτομα) απασχολούνταν στον τριτογενή τομέα παραγωγής, ποσοστό 17,24%

(6.055 άτομα) απασχολούνταν στον δευτερογενή τομέα παραγωγής και ένα μικρό ποσοστό 0,54% (190 άτομα) απασχολούνταν στον πρωτογενή τομέα παραγωγής (πίνακας 6).

Πίνακας 6: Απασχολούμενοι ανά τομέα παραγωγικής δραστηριότητας σε επίπεδο χώρας, Περιφέρειας, ΠΕ Δυτικού Τομέα Αθηνών και Δήμου Ιλίου το έτος 2021

Περιγραφή	Σύνολο απασχολούμενων	Απασχολούμενοι		
		Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	3.986.515	364.124	594.601	3.027.790
ποσοστό %	100,00%	9,13%	14,92%	75,95%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	1.572.750	16.610	216.341	1.339.803
ποσοστό %	100,00%	1,06%	13,76%	85,19%
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	199.239	995	31.091	167.153
ποσοστό %	100,00%	0,50%	15,60%	83,90%
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	35.122	190	6.055	28.878
ποσοστό %	100,00%	0,54%	17,24%	82,22%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021)

Κύκλος εργασιών ανά οικονομική δραστηριότητα

Το 2021 από τα στοιχεία του Στατιστικού Μητρώου Επιχειρήσεων της ΕΛ.ΣΤΑΤ. οι οικονομικές δραστηριότητες που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο κύκλο εργασιών είναι αυτές του χονδρικού και λιανικού εμπορίου εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών. Ακολουθούν οι Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων, το Χονδρικό και λιανικό εμπόριο επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών, οι Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, οι Δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης, οι Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών, οι Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας και η βιομηχανία τροφίμων.

Πίνακας 7: Οικονομικές δραστηριότητες κατά διψήφιο κλάδο της NACE Αναθ.2 με το μεγαλύτερο κύκλο εργασιών στο Δήμο Ιλίου, 2021

ΕΤΟΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε ευρώ)
	Κωδικός NACE Αναθ.2	Περιγραφή	
2021	46	Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	263.702.068
	47	Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	217.535.311
	18	Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	41.308.569
	45	Χονδρικό και λιανικό εμπόριο· επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	30.816.082
	43	Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες	25.292.724
	56	Δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	23.391.689
	49	Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	18.221.783
	86	Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	16.042.256
	10	Βιομηχανία τροφίμων	12.218.472
	41	Κατασκευές κτιρίων	11.156.962
	14	Κατασκευή ειδών ένδυσης	11.038.866
	71	Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	10.088.043

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2021, Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων, με ίδια επεξεργασία)

2.4. Κοινωνικά χαρακτηριστικά

Δείκτης Πολλαπλής Αποστέρησης⁵

Ο Δείκτης Πολλαπλής Αποστέρησης (Multiple Deprivation Index - MDI), είναι ένα στατιστικό μέτρο που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της κοινωνικής και οικονομικής αποστέρησης σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές ή πληθυσμιακές ομάδες. Ο MDI αναλύει διάφορους παράγοντες που συμβάλλουν στην αποστέρηση, όπως το εισόδημα, η ανεργία, η στέγαση και η προσβασιμότητα, ενσωματώνοντας τους σε έναν συνολικό δείκτη. Στόχος του MDI, είναι να καταγράψει και να αναλύσει τις κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες σε γεωγραφικό επίπεδο, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη εικόνα των χωρικών ανισοτήτων.

⁵ Περιφερειακό Παρατηρητήριο Κοινωνικής Ένταξης Περιφέρειας Αττικής, Διεύθυνση Κοινωνικής Μέριμνας, Περιφερειακή Έρευνα Εισοδήματος & Συνθηκών Διαβίωσης, Αύγουστος 2025.

Για τον υπολογισμό του δείκτη λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω διαστάσεις

1. **Εισόδημα:** Η πρόσβαση σε οικονομικούς πόρους και η επάρκεια του εισοδήματος για την κάλυψη βασικών αναγκών.
2. **Απασχόληση:** Η πρόσβαση σε σταθερή και ποιοτική εργασία.
3. **Υγεία:** Η πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες και η γενική υγεία των ατόμων.
4. **Εκπαίδευση:** Το επίπεδο μόρφωσης και η πρόσβαση σε εκπαιδευτικές ευκαιρίες.
5. **Στέγαση:** Οι συνθήκες στέγασης και η πρόσβαση σε ασφαλή και επαρκή κατοικία.
6. **Περιβάλλον:** Οι συνθήκες του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.

Ο Δείκτης Πολλαπλής Αποστέρησης (Multiple Deprivation Index - MDI) του Δήμου Ιλίου διαμορφώθηκε σε 1,73 κατατάσσοντας το Ίλιον στη 19^η θέση στο σύνολο των Δήμων της Περιφέρειας Αττικής (πρώτος ο Δήμος Ασπρούργου με τον υψηλότερο δείκτη MDI στο 9,84 και τελευταίος ο Δήμος Φιλοθέης-Ψυχικού με αρνητική τιμή δείκτη, -10,53).

2.5. Χρήσεις γης-Κτιριακό απόθεμα

Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) του Δήμου Ιλίου εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 9800/1393/12.3.1991 Απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων (ΦΕΚ 226/Δ'/1991) και συμπληρώθηκε με την υπ' αριθμ. 3477/725/1995 Απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων (ΦΕΚ 79/Δ'/1995). Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Ιλίου (ΦΕΚ 226/Δ/08-05-1991) προσδιορίζει τις χρήσεις γης στην περιοχή του Δήμου.








Σύμφωνα με το Γ.Π.Σ., στην επικράτεια του Δήμου δημιουργήθηκαν δεκαεννέα (19) πολεοδομικές ενότητες οργανωμένες σε επτά (7) συνοικίες.

Αυτή τη στιγμή υλοποιείται το Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΤΠΣ) του Δήμου Ιλίου με χρηματοδότηση από το Ταμείο Ανάκαμψης και αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2026.

Χάρτης 1: Χρήσεις γης στο Δήμο Ιλίου



Χρήσεις Γης

-  ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΜΗ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΟΧΛΟΥΣΑ
-  ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ
-  ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΩΡΟΣ - ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
-  ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΕΩΝ
-  ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ - ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΠΟΛΗΣ
-  ΤΟΠΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΥΝΟΙΚΙΑΣ - ΓΕΙΤΟΝΙΑ
-  ΤΟΠΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

(Πηγή: Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών του Δήμου Ιλίου,
<https://gis.ilion.gr/?lon=2638847.1849852&lat=4584853.8283122&zoom=13>)

Παρακάτω απεικονίζονται τα ποσοστά κάλυψης των θεσμοθετημένων χρήσεων γης σε σχέση με τη συνολική έκταση του Δήμου.

Πίνακας 8: Ποσοστό κάλυψης θερμοθετημένων χρήσεων γης

Χρήση	Ποσοστό (%)*
Αθλητισμός	0,36
Εκπαίδευση	0,27
Ιδιαίτερες χρήσεις γης	3,06
Αστικό Πράσινο	5,55
Περιοχές Κοινωνικών Εξυπηρετήσεων	1,74
Βιοτεχνικό Πάρκο	0,63
Περιοχή Γενικής Κατοικίας	80,08
Πολυενοδομικό Κέντρο	3,14
Τοπικό Κέντρο	5,18

(Πηγή: Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας Δήμου Ιλίου, 2023)

*Σημείωση: πρόκειται για ενδεικτικά ποσοστά με χρήση του λογισμικού GIS και δεν βασίζονται σε λεπτομερή τοπογραφική αποτύπωση.

Κτιριακό απόθεμα

Στην απογραφή του 2021 είχαν καταγραφεί στο Δήμο Ιλίου 16.582 κτίρια από τα οποία τα 16.509 ήταν ολοκληρωμένα και τα 73 υπό κατασκευή. Μεγάλη οικοδομική άνθιση σημειώθηκε το διάστημα 1946-1990 όπου το ποσοστό των κτιρίων από 0,43% την περίοδο 1919-1945 έφτασε το 7,60% με αποκορύφωμα την περίοδο 1971-1980 οπότε και κατασκευάστηκε το 29,80% των κτιρίων (4.941 κτίρια) που καταγράφηκαν το 2021 στο Δήμο Ιλίου συμπεριλαμβανομένων και των υπο κατασκευή κτιρίων.

Πίνακας 9: Χρονική περίοδος κατασκευής των κτιρίων στο Δήμο Ιλίου

Χρονική περίοδος κατασκευής κτιρίου	Αριθμός κτιρίων	Ποσοστό (%)
προ του 1919	12	0,07%
1919-1945	72	0,43%
1946-1960	1.260	7,60%
1961-1970	2.498	15,06%
1971-1980	4.941	29,80%
1981-1985	2.146	12,94%
1986-1990	1.730	10,43%
1991-1995	821	4,95%
1996-2000	1.193	7,19%
2001-2005	1.081	6,52%
2006-2010	508	3,06%
2011-2015	172	1,04%
2016+	75	0,45%
υπο κατασκευή	73	0,44%
Σύνολο κτιρίων στο Δήμο Ιλίου	16.582	100,00%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021)

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το 52,97% (8.783 κτίρια) του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Ιλίου έχει κατασκευαστεί πριν το 1980 και το 47,03% (7.799 κτίρια) έχει κατασκευαστεί μετά το 1980.

2.6. Κλιματολογικά χαρακτηριστικά

Το Ίλιον, ως τμήμα της ευρύτερης περιοχής της Αττικής, ανήκει στην κλιματική Ζώνη Β. Το κλίμα της περιοχής είναι μεσογειακού τύπου και χαρακτηρίζεται από ζεστά, ξηρά καλοκαίρια, δροσερούς και υγρούς χειμώνες και μεγάλη ηλιοφάνεια σχεδόν όλο το χρόνο. Οι βροχοπτώσεις σημειώνονται κυρίως το χειμώνα, την άνοιξη και το φθινόπωρο, ενώ είναι περιορισμένες έως μηδαμινές το καλοκαίρι.

Πίνακας 10: Κλιματικές ζώνες (από τη θερμότερη στην ψυχρότερη) και νομοί ελληνικής επικράτειας ανά κλιματική ζώνη

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΝΟΜΟΙ
ΖΩΝΗ Α	Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, Λασιθίου, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Σάμου, Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αργολίδας, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας και Ιθάκης, Κύθηρα και νησιά Σαρωνικού (Αττικής), Αρκαδίας (πεδινή)
ΖΩΝΗ Β	Αττικής (εκτός Κυθήρων και νησιών Σαρωνικού), Κορινθίας, Ηλείας, Αχαΐας, Αιτωλοακαρνανίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Ευβοίας, Μαγνησίας, Λέσβου, Χίου, Κέρκυρας, Λευκάδας, Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Άρτας
ΖΩΝΗ Γ	Αρκαδίας (ορεινή), Ευρυτανίας, Ιωαννίνων, Λάρισας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Πιερίας, Ημαθίας, Πέλλας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Χαλκιδικής, Σερρών (εκτός ΒΑ τμήματος), Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου
ΖΩΝΗ Δ	Γρεβενών, Κοζάνης, Καστοριάς, Φλώρινας, Σερρών (ΒΑ τμήμα), Δράμας

Για την καλύτερη αποτύπωση του μικροκλίματος της περιοχής και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, ο Δήμος Ιλίου διαθέτει μετεωρολογικό σταθμό εγκατεστημένο στο κτίριο του Δημαρχείου (Κάλχου 48-50), ο οποίος παρέχει σε καθημερινή βάση κλιματολογικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (επικρατούσα θερμοκρασία, επίπεδα υγρασίας, ταχύτητα ανέμου, βαρομετρικό υψηλό-χαμηλό, στοιχεία βροχοπτώσεων κ.ά.).

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Η μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο Ιλίου τα έτη 2017-2023 σύμφωνα με τα δεδομένα του μετεωρολογικού σταθμού παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11: Μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023

ΕΤΟΣ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C
2017	18,2
2018	19,3
2019	19,2
2020	19,2
2021	19,4
2022	19,6
2023	19,1

(Πηγή: Μετεωρολογικός σταθμός Δήμου Ιλίου)

Εξετάζοντας τη μέση μηνιαία θερμοκρασία τα έτη 2017-2023 παρατηρούμε ότι:

- Οι πιο υψηλές μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες καταγράφηκαν τον Ιούλιο του 2023 (31,2°C) και τον Αύγουστο του 2023 (30,6°C)
- Οι πιο χαμηλές μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες καταγράφηκαν τον Ιανουάριο του 2017 (7,5°C) και τον Ιανουάριο του 2022 (8,9°C).

ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού, η συνολική ετήσια βροχόπτωση στο Δήμο Ιλίου παρουσίασε ανοδική τάση από το 2017 έως και το 2023 και από 330,5mm συνολικής ετήσιας βροχόπτωσης το 2017 έφτασε στα 394,2mm το 2023, με τη μέγιστη τιμή να σημειώνεται το 2019 με 630,3mm συνολικής ετήσιας βροχόπτωσης.

Πίνακας 12: Συνολική ετήσια βροχόπτωση (mm) στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023

ΕΤΟΣ	Συνολική ετήσια βροχόπτωση (mm)
2017	330,5
2018	534,4
2019	630,3
2020	439,2
2021	488,6
2022	355,4
2023	394,2

(Πηγή: Μετεωρολογικός σταθμός Δήμου Ιλίου)

Η μέγιστη συνολική μηνιαία βροχόπτωση σημειώθηκε τον Οκτώβριο 2021 με 181,4mm βροχής, ενώ υπήρξαν και μήνες με μηδενική βροχόπτωση, όπως ο Απρίλιος 2018, ο Μάιος 2021, ο Ιούλιος 2021 και 2023, ο Αύγουστος 2017, 2019, 2021 και 2023 και ο Οκτώβριος 2023.

ΑΝΕΜΟΣ

Οι μέγιστες μηνιαίες ταχύτητες του ανέμου για τα έτη 2017-2023, σύμφωνα με το μετεωρολογικό σταθμό του Δήμου, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 13: Μέγιστη μηνιαία ταχύτητα ανέμου (Km/hr) στο Δήμο Ιλίου, 2017-2023

ΕΤΟΣ	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ΜΗΝΑΣ							
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	51,5	67,6	69,2	64,4	66	70,8	35,4
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	49,9	54,7	85,3	57,9	64,4	61,2	16,1
ΜΑΡΤΙΟΣ	67,6	54,7	74	62,8	59,5	69,2	29
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	61,2	64,4	54,7	78,9	53,1	46,7	1,6
ΜΑΙΟΣ	53,1	53,1	56,3	51,5	61,2	69,2	6,4
ΙΟΥΝΙΟΣ	57,9	51,5	67,6	57,9	64,4	0	1,6
ΙΟΥΛΙΟΣ	54,7	69,2	70,8	56,3	53,1	1,6	1,6
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	56,3	56,3	64,4	57,9	61,2	6,4	20,9
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	70,8	91,7	72,4	53,1	57,9	17,7	8
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	53,1	62,8	56,3	54,7	67,6	4,8	0
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	53,1	67,6	48,3	64,4	69,2	0	4,8
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	67,6	53,1	64,4	72,4	77,2	0	1,6

(Πηγή: Μετεωρολογικός σταθμός Δήμου Ιλίου)

2.7. Χώροι πρασίνου

Η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού των αστικών κέντρων έχει μετατρέψει ένα κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος σε αστικό, με ότι αυτό συνεπάγεται. Μεγάλα τμήματα χώρων πρασίνου έχουν μετατραπεί σε κατοικημένες περιοχές, προκειμένου τα σύγχρονα αστικά κέντρα να «απορροφήσουν» έναν διαρκώς αυξανόμενο αστικό πληθυσμό.

Παρακάτω απεικονίζεται η έκταση (εμβαδόν σε τ.μ.) των χώρων πρασίνου ανά γειτονιά στο Δήμο Ιλίου (στοιχεία Αυγούστου 2024).

Πίνακας 14: Έκταση χώρων πράσινου ανά γειτονιά στο Δήμο Ιλίου (εμβαδόν σε τ.μ.)

Γειτονίες Δήμου Ιλίου σύμφωνα με το Γ.Π.Σ.	Τετραγωνικά χώρων Πρασίνου ανά γειτονιά
1	8.507,91
2	14.589,07
3	5.162,29
4	1.233,47
5	15.499,23
6	4.645,73
7	17.439,46
8	52.776,9
9	7.354,51
10	2.179,67
11	826,99
12	7.374,13
13	7.413,38
14	21.647,61
15	1.573,67
16	7.178,13
17	3.476,02
18	3.372,78
19	4.596,08
ΣΥΝΟΛΟ	186.847,03

(Πηγή: Τμήμα Εφαρμογών Πρασίνου Δήμου Ιλίου, Αύγουστος 2024)
*Σημείωση: Στους χώρους πρασίνου δεν περιλαμβάνονται οι νησίδες και οι δενδροστοιχίες στους δρόμους. Αντιθέτως περιλαμβάνονται αδιαμόρφωτοι χώροι πρασίνου κυρίως στη περιοχή της νέας Θηβών.

Στο Δήμο Ιλίου ανήκει διοικητικά και το Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης «Αντώνης Τρίτσης», το οποίο καταλαμβάνει 1.146.907,31 τετραγωνικά μέτρα.

Τετραγωνικά μέτρα χώρων Πρασίνου στο Πάρκο Τρίτση
1.146.907,31

(Πηγή: Τμήμα Εφαρμογών Πρασίνου Δήμου Ιλίου)

Συνολικά οι χώροι Πρασίνου στο Δήμο Ιλίου καταλαμβάνουν 1.333.754,34 τετραγωνικά μέτρα.

Στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Ιλίου εντοπίζεται:

- μια εστία περιαστικού πρασίνου (εκτάσεις που βρίσκονται γύρω από την πόλη) - το Ποικίλο Όρος (Όρος Αιγάλεω).

Στο άρθρο 21 του Ν. 2742/99, καθορίζονται τα όρια, οι χρήσεις γης και οι όροι δόμησης του Όρους Αιγάλεω, το οποίο έχει κηρυχθεί από το 1969 ως τόπος ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους και μέρος του βρίσκεται στην εκτός σχεδίου πόλεως περιοχή του Δήμου Ιλίου.

- μία εστία αστικού πρασίνου (εκτάσεις που βρίσκονται μέσα στην πόλη με βλάστηση είτε αυτοφυή ή τεχνητή) - το Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης «Αντώνης Τρίτσης», που αποτελεί το μεγαλύτερο πνεύμονα πρασίνου στον αστικό ιστό της Αθήνας, χρωματίζεται εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ιλίου και συνορεύει με τον Δήμο Αγίων Αναργύρων-Καματερού. Είναι το μεγαλύτερο Μητροπολιτικό Πάρκο του Λεκανοπεδίου, συνολικής έκτασης περίπου 1.147 στρεμμάτων. Προκειμένου να καταδειχθεί η υπερτοπική σημασία του, αξίζει να σημειωθεί ότι το Hyde Park στο Λονδίνο έχει έκταση 1.420 στρέμματα, ενώ ο Εθνικός Κήπος, στο κέντρο της Αθήνας, μόλις 158 στρέμματα.

Τη διαχείριση του Πάρκου έχει αναλάβει ο Φορέας Διαχείρισης Μητροπολιτικού Πάρκου Περιβαλλοντικών και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων και Ανάπτυξης Κοινωνικής Οικονομίας «Αντώνης Τρίτσης», νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου της Περιφέρειας Αττικής, συσταθέν με το Ν. 4414/2016 (ΦΕΚ 149/Α'/2016). Στο Διοικητικό Συμβούλιο του Φορέα Διαχείρισης συμμετέχουν εκπρόσωποι της επιστημονικής κοινότητας, της τοπικής αυτοδιοίκησης και της κοινωνίας των πολιτών.

2.8. Υδρογεωλογικές συνθήκες

Η ευρύτερη περιοχή του Δήμου ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (EL06), το οποίο έχει έκταση 3.186 km² και περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα της Περιφέρειας Αττικής (74,9%), τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο, μικρό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας (1,4%) και μικρό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας (12,9%).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής αποτελείται από μία (1) λεκάνη απορροής, αυτή της Αττικής (EL0626) συνολικής έκτασης 3.186 km².

Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής έχουν οριοθετηθεί δεκαπέντε (15) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), οι οποίες καταλαμβάνουν το 26% (829,22 m²) της έκτασής της (ΥΠΕΝ, 2025).

Ο Δήμος Ιλίου βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ «Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSF011)» έκτασης 249,17 km², η οποία περιλαμβάνει το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας μαζί με τον Πειραιά και οριοθετείται από τον Σαρωνικό κόλπο και τα βουνά της Πάρνηθας, του Υμηττού και της Πεντέλης που ορίζουν το λεκανοπέδιο της Αττικής. **Εντός της ΖΔΥΚΠ «Λεκάνη π. Κηφισού (EL06APSF011)» έχει καταγραφεί διαχρονικά σημαντικός αριθμός ιστορικών και σημαντικών πλημμυρικών επεισοδίων.**

Η περιοχή της δυτικής Αθήνας έχει σημαντικό ιστορικό πλημμυρικών φαινομένων τις τελευταίες δεκαετίες. Η ταχεία και άναρχη δόμηση της περιοχής για την αντιμετώπιση των οικιστικών αναγκών ενός ραγδαία αυξανόμενου πληθυσμού, ο τρόπος αντιμετώπισης των ρεμάτων από τους πολίτες και το επίσημο κράτος, οι αστοχίες ή η έλλειψη του δικτύου ομβρίων αλλά και το ίδιο το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής είχαν ως συνέπεια την εκδήλωση πολλών πλημμυρών με ανθρώπινα θύματα σε πολλές περιπτώσεις.

3. Αξιολόγηση κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας

Η κλιματική επικινδυνότητα (climate risk) προκύπτει από την παρουσία τρωτότητας (vulnerability), έκθεσης (exposure) και κινδύνου (hazard) και σχετίζεται με τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής. Ο αντίκτυπος είναι οι «συνέπειες», οι πιθανές επιπτώσεις (χωρίς προσαρμογή) στη ζωή, τα μέσα βιοπορισμού, την υγεία, τα οικοσυστήματα, τις οικονομίες, τις κοινωνίες, τους πολιτισμούς, τις υπηρεσίες και τις υποδομές λόγω της κλιματικής αλλαγής ή των επικίνδυνων καιρικών φαινομένων που προκύπτουν εντός μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

Η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας είναι η διαδικασία που προσδιορίζει τη φύση και την έκταση της επικινδυνότητας, αναλύοντας τους πιθανούς κινδύνους και αξιολογώντας την τρωτότητα που θα μπορούσε να αποτελέσει απειλή ή να επιφέρει επιζήμιες επιπτώσεις για τον πληθυσμό, την ιδιοκτησία, τα μέσα βιοπορισμού και το περιβάλλον από το οποίο εξαρτώνται. Επιτρέπει τον προσδιορισμό των κρίσιμων τομέων και, κατά συνέπεια, παρέχει πληροφορίες για τη λήψη αποφάσεων. Μπορεί να έχει τη μορφή μιας ενιαίας αξιολόγησης ή περισσότερων αξιολογήσεων π.χ. ανά τομέα, οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις διάφορες τοπικές προτεραιότητες. Μπορεί να περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους αξιολογήσεων (π.χ., αξιολογήσεις επικινδυνότητας, αναδρομικές εκτιμήσεις της τρωτότητας σε ακραία καιρικά φαινόμενα, αξιολογήσεις θεσμικού κινδύνου).

Η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας και της τρωτότητας του Δήμου έχει ως στόχο των προσδιορισμό των βασικών κινδύνων προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως βάση για να τεθούν οι σχετικοί στόχοι προσαρμογής, παρέχοντας μια σαφή κατεύθυνση για τις προσπάθειες σχεδιασμού της προσαρμογής του Δήμου.

Εικόνα 5: Αξιολόγηση κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας



(Πηγή: Climate Adapt, RAST tool Step 2 <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool/step-2-assessing-climate-change-risks-and-vulnerabilities>, Adapted from IPCC, 2023)

Η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας και της τρωτότητας του Δήμου πραγματοποιείται σύμφωνα με το μεθοδολογικό πλαίσιο του Βήματος 2 του RAST, το οποίο αναλύεται στα εξής βήματα:

- Βήμα 3.1: Ορισμός πεδίου αξιολόγησης
- Βήμα 3.2: Αξιολόγηση κλιματικών κινδύνων
- Βήμα 3.3: Αξιολόγηση τρωτότητας
- Βήμα 3.4: Αξιολόγηση επιπτώσεων και επικινδυνότητας της κλιματικής αλλαγής

Στις ενότητες που ακολουθούν αναπτύσσονται περαιτέρω τα επιμέρους βήματα για την αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας και τρωτότητας καθώς και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης ανά τομέα ενδιαφέροντος.

3.1. Πεδίο αξιολόγησης και μεθοδολογική προσέγγιση

Πριν ξεκινήσει η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας είναι σημαντικό να προσδιοριστεί το πεδίο και το εύρος της αξιολόγησης, ορίζοντας ποιες είναι οι ομάδες ανθρώπων, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και οι υπηρεσίες που θα αξιολογηθούν, σε σχέση με τις αρμοδιότητες του Δήμου, διαχωρίζοντας και αφήνοντας εκτός αυτά που εμπίπτουν σε άλλα επίπεδα διακυβέρνησης (π.χ. σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο).

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας πρέπει να εντοπιστούν οι κίνδυνοι, οι επιπτώσεις και οι τομείς οι οποίοι θα επηρεαστούν. Οι κίνδυνοι συνδέονται με ακραία καιρικά φαινόμενα ή κλιματικές αλλαγές βραδείας εξέλιξης και μπορεί να προκαλέσουν αρνητικές ή θετικές επιπτώσεις στους ανθρώπους, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και τις υπηρεσίες (π.χ. απώλεια ζωής, τραυματισμό ή άλλες επιπτώσεις στην υγεία, καθώς και ζημιές και απώλειες σε περιουσιακά στοιχεία, υποδομές, μέσα διαβίωσης, υπηρεσίες παροχής, οικοσυστημάτων και περιβαλλοντικών πόρων).

Η κλιματική αλλαγή δημιουργεί σημαντικές προκλήσεις για τις πόλεις και τις τοπικές αρχές, οι οποίες αντιμετωπίζουν αυξανόμενες πιέσεις από πιο συχνά και έντονα καιρικά φαινόμενα, όπως καύσωνες, πλημμύρες και καταιγίδες. Η άνοδος της θερμοκρασίας εντείνει το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, καθιστώντας αυτές τις περιοχές θερμότερες από τις γύρω περιοχές, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα υγείας, αυξημένη ζήτηση ενέργειας για ψύξη και υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα. Επιπλέον, η αυξημένη βροχόπτωση και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας συμβάλλουν σε πλημμύρες στις πόλεις, ασκώντας πιέσεις στα αποχετευτικά συστήματα και προκαλώντας ζημιές σε περιουσίες, εκτοπισμούς και οικονομικές απώλειες.

Παράλληλα, οι πυρκαγιές σε περιαστικές περιοχές, που εντείνονται λόγω της ξηρασίας και των υψηλών θερμοκρασιών, επιβαρύνουν την ποιότητα του αέρα, καταστρέφουν οικοσυστήματα και απειλούν τις περιουσίες και την ασφάλεια των κατοίκων. Η απώλεια βιοποικιλότητας, ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής και της καταστροφής των φυσικών οικοτόπων, υποβαθμίζει τα τοπικά οικοσυστήματα και μειώνει τις παρεχόμενες οικοσυστημικές υπηρεσίες, όπως η ρύθμιση της θερμοκρασίας και η ποιότητα του αέρα. Επιπλέον, η διαθεσιμότητα νερού γίνεται όλο και πιο αβέβαιη, λόγω των αλλαγών στα πρότυπα βροχοπτώσεων και της αυξημένης ζήτησης, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ελλείψεις, επηρεάζοντας την υδροδότηση και την οικονομική δραστηριότητα. Οι επιπτώσεις αυτές αυξάνουν τους κινδύνους για ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες, οι οποίες συχνά δεν διαθέτουν πόρους για να προσαρμοστούν ή να μετακινηθούν, ενώ παράλληλα δημιουργούν σημαντικές πιέσεις στις αστικές υποδομές και στις δημόσιες υπηρεσίες.

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει επίσης σημαντικά την πολιτιστική κληρονομιά, καθώς τα αρχιτεκτονικά μνημεία και οι ιστορικές τοποθεσίες υπόκεινται σε φθορά λόγω έντονων καιρικών φαινομένων, όπως οι

ακραίες θερμοκρασίες, η διάβρωση και οι πλημμύρες. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ανεπανόρθωτες απώλειες της πολιτιστικής ταυτότητας των πόλεων και σε μείωση της ελκυστικότητάς τους ως τουριστικών προορισμών. Η κλιματική κρίση θέτει σε κίνδυνο τον τουρισμό, καθώς οι αλλαγές στο περιβάλλον επηρεάζουν το φυσικό και το πολιτιστικό τοπίο, ενώ ακραίες θερμοκρασίες και καιρικά φαινόμενα μειώνουν την επισκεψιμότητα και αυξάνουν το λειτουργικό κόστος.

Οι κλιματικοί κίνδυνοι επηρεάζουν τα οικοσυστήματα, τη διατροφική ασφάλεια, την υγεία, τις υποδομές, την οικονομία.

Ειδικότερα:

Οικοσυστήματα: Τα οικοσυστήματα παρέχουν πολλαπλές υπηρεσίες στους ανθρώπους και την κοινωνία. Για το λόγο αυτό οι κλιματικοί κίνδυνοι που πλήττουν τα χερσαία και τα θαλάσσια οικοσυστήματα έχουν μεγάλη πιθανότητα να μεταδοθούν και να επηρεάσουν τομείς όπως η επισιτιστική ασφάλεια, η υγεία, οι υποδομές και η οικονομία. Τα οικοσυστήματα μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή μέσω λύσεων που βασίζονται στη φύση και προσαρμογής με βάση το οικοσύστημα.

Τροφή-επισιτιστική ασφάλεια: Οι παρατεταμένες ξηρασίες που επηρεάζουν μεγάλες εκτάσεις αποτελούν σημαντική απειλή για τη φυτική παραγωγή, την επισιτιστική ασφάλεια και την παροχή πόσιμου νερού.

Υγεία: Η υγεία επηρεάζεται με πολλούς τρόπους από την κλιματική αλλαγή. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τους ανθρώπους ατομικά αλλά και το σύστημα υγείας καθώς μπορεί να αυξήσει τους κινδύνους από μολυσματικές και υδατογενείς ασθένειες. Η ζέστη, οι υψηλές θερμοκρασίες και ο καύσωνας είναι ο μεγαλύτερος και πιο επείγων κλιματικός κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία, επηρεάζοντας διαφορετικές ομάδες πληθυσμού με διαφορετικούς τρόπους. Σε μεγαλύτερο κίνδυνο βρίσκονται συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού, όπως οι εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους που εκτίθενται σε ακραία υψηλές θερμοκρασίες, οι ηλικιωμένοι και οι άνθρωποι που ζουν σε κατοικίες που δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία, σε περιοχές με έντονο φαινόμενο αστικής θερμικής νησίδας ή με ανεπαρκή πρόσβαση στην ψύξη.

Για τη μείωση των κινδύνων για την υγεία από τη θερμότητα σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, από τις πυρκαγιές, από τις ασθένειες που μεταδίδονται από το νερό και διάφορους άλλους φορείς εξαιτίας των ακραίων καιρικών συνθηκών απαιτείται περισσότερη και επείγουσα δράση.

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός, τα πρότυπα δόμησης και η εργατική νομοθεσία μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των κλιματικών κινδύνων για την υγεία.

Υποδομές: Τα ακραία καιρικά φαινόμενα που εμφανίζονται όλο και συχνότερα αυξάνουν τους κινδύνους για το δομημένο περιβάλλον και τις κρίσιμες υπηρεσίες. Η ενέργεια, τα ύδατα και οι μεταφορές (π.χ., κατασκευές όπως δρόμοι, σιδηρόδρομοι, αεροδρόμια, λιμάνια, γέφυρες, σήραγγες,

δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης που εξασφαλίζουν τη διανομή και αποθήκευση καθαρού πόσιμου νερού αλλά και την επεξεργασία λυμάτων, δίκτυα μεταφοράς και διανομής ενέργειας όπως ηλεκτρική ενέργεια, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, κλπ., δίκτυα τηλεπικοινωνιών) πλήτονται από τους κλιματικούς κινδύνους.

Οι πλημμύρες, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι υψηλές θερμοκρασίες και η ξηρασία προκαλούν σημαντικούς κινδύνους για την παραγωγή, τη μεταφορά και τη ζήτηση ενέργειας, επηρεάζουν επίσης την ποιότητα και την ποσότητα των υδάτων και τα κτίρια κατοικιών τα οποία θα πρέπει να προσαρμοστούν σε αυτές τις συνθήκες.

Οικονομία και χρηματοοικονομικά: Η οικονομία και το χρηματοπιστωτικό σύστημα μπορεί να επηρεαστεί από τους κλιματικούς κινδύνους. Για παράδειγμα, τα ακραία κλιματικά φαινόμενα μπορούν να αυξήσουν τα ασφάλιστρα, να απειλήσουν τα περιουσιακά στοιχεία και τα στεγαστικά δάνεια και να αυξήσουν τις κρατικές δαπάνες και το κόστος δανείων. Η επιδείνωση των κλιματικών επιπτώσεων μπορεί επίσης να κάνει τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος πιο ευάλωτα.

Η αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας και της τρωτότητας του Δήμου έχει ως στόχο των προσδιορισμό των βασικών κινδύνων προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως βάση για να τεθούν οι σχετικοί στόχοι προσαρμογής, παρέχοντας μια σαφή κατεύθυνση για τις προσπάθειες σχεδιασμού της προσαρμογής του Δήμου.

Οι τομείς και οι σχετικοί κλιματικοί κίνδυνοι για τους οποίους θα πραγματοποιηθεί αξιολόγηση της επικινδυνότητας και της τρωτότητας και θα επιλεγθούν σχετικά μέτρα για την προσαρμογή τους στην κλιματική αλλαγή παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΟΜΕΑΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Υψηλές θερμοκρασίες, καύσωνες	Απώλεια δασικού κεφαλαίου
	Πυρκαγιές	Υποβάθμιση περιβάλλοντος και βιοποικιλότητας λόγω υψηλών θερμοκρασιών, μείωση ολικής βροχόπτωσης και περιόδων ξηρασίας
Δομημένο περιβάλλον (κτίρια, μεταφορές, τουρισμός, πολιτιστική κληρονομιά)	Ισχυρή βροχόπτωση, πλημμύρες	Αστική θερμική νησίδα
	Ξηρασία	Φθορές σε κτίρια και κρίσιμες υποδομές λόγω πλημμυρών
		Φθορές λόγω πυρκαγιών

Ενέργεια		Υπερθέρμανση κτιρίων λόγω υψηλών θερμοκρασιών – Αύξηση ζήτησης ενέργειας για ψύξη
Υγεία		Θνησιμότητα/Νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πλημμυρών
		Θνησιμότητα/Νοσηρότητα πληθυσμού λόγω υψηλών θερμοκρασιών
		Θνησιμότητα/Νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πυρκαγιών

Στους **πίνακες 44-54** του Παραρτήματος Ι παρουσιάζονται αναλυτικά οι σχετικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε επιμέρους τομείς.

3.2. Αξιολόγηση κλιματικών κινδύνων

Στην παρούσα ενότητα γίνεται η **αξιολόγηση των κλιματικών κινδύνων** που επηρεάζουν το Δήμο Ιλίου. Στη συνέχεια επιλέχθηκαν οι **κλιματικές μεταβλητές/ δείκτες** που είναι σχετικές με τους κλιματικούς κινδύνους που αντιμετωπίζει ή αναμένεται να αντιμετωπίσει ο Δήμος στο μέλλον και επομένως ενδέχεται να επηρεάσουν (θετικά ή αρνητικά) τους ανθρώπους, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και τις υπηρεσίες εντός της γεωγραφικής περιοχής που καλύπτει ο Δήμος. Ακολούθως, με βάση διαφορετικά **κλιματικά σενάρια** καταγράφονται οι μελλοντικές τάσεις των επιλεγμένων κλιματικών μεταβλητών προκειμένου να εξεταστεί πώς μπορεί να αλλάξουν οι κλιματικοί κίνδυνοι στο μέλλον.

Οι πιο σημαντικοί κλιματικοί κίνδυνοι για το Δήμο Ιλίου με σημαντικές περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις είναι οι υψηλές θερμοκρασίες και οι καύσωνες, η ξηρασία και οι πυρκαγιές, και, οι έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες.

Οι κλιματικές μεταβλητές που είναι σχετικές με τους κινδύνους που αντιμετωπίζει ή αναμένεται να αντιμετωπίσει ο Δήμος Ιλίου στο μέλλον και ενδέχεται να επηρεάσουν (θετικά ή αρνητικά) τους ανθρώπους, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και τις υπηρεσίες εντός της γεωγραφικής περιοχής του είναι:

1. Μέση ετήσια θερμοκρασία (°C) - TG
2. Μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία (°C) - TN
3. Μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία (°C) - TX

4. Αριθμός ημερών ανά έτος με $T_X > 35^\circ\text{C}$ - πολύ θερμές ημέρες
5. Αριθμός ημερών με $T_N > 20^\circ\text{C}$ -τροπικές νύχτες
6. Ολική ετήσια βροχόπτωση (mm) - PR
7. Μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών ανά έτος με $PR < 1\text{mm}$ - μέγιστη διάρκεια ξηρασίας σε ημέρες
8. Αριθμός ημερών ανά έτος με $PR > 10\text{mm}$ - ημέρες ισχυρής βροχόπτωσης
9. Αριθμός ημερών ανά έτος $PR > 20\text{mm}$ - ημέρες πολύ ισχυρής βροχόπτωσης
10. Αριθμός ημερών ανά έτος με $PR < 1\text{mm}$ - ημέρες χωρίς βροχόπτωση
11. Αριθμός ημερών ανά έτος με δείκτη δυσφορίας (humidex) $> 40^\circ\text{C}$
12. Αριθμός ημερών ανά έτος με $TG > 30^\circ\text{C}$ - ισχυρές ανάγκες για ψύξη
13. Αριθμός ημερών ανά έτος με $T_N < 0^\circ\text{C}$ - νυχτερινός παγετός
14. Αριθμός ημερών ανά έτος με $TG < 10^\circ\text{C}$ - ισχυρές ανάγκες για θέρμανση
15. Αριθμός ημερών ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς ($FWI > 50$)
16. Μέσος FWI (δείκτης κινδύνου δασικής πυρκαγιάς) αντιτυρικής περιόδου (Μάιος- Οκτώβριος)
17. Συχνότητα πλημμυρών με περίοδο επαναφοράς T50, T100, T1000

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι κλιματικές μεταβλητές ομαδοποιημένες ανά κλιματικό κίνδυνο.

Πίνακας 15: Κλιματικές μεταβλητές ομαδοποιημένες ανά κλιματικό κίνδυνο

Κλιματικός κίνδυνος	Δείκτης
Θερμοκρασία	Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα ($^\circ\text{C}$)
Βροχόπτωση	Ετήσια ολική βροχόπτωση (mm)
Υψηλές θερμοκρασίες/Καύσωνας	Μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία αέρα ($^\circ\text{C}$)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με $T_X > 35^\circ\text{C}$ - πολύ θερμές ημέρες
	Αριθμός ημερών με $T_N > 20^\circ\text{C}$ -τροπικές νύχτες
	Αριθμός ημερών ανά έτος με $TG > 30^\circ\text{C}$ - ισχυρές ανάγκες για ψύξη
	Αριθμός ημερών ανά έτος με δείκτη δυσφορίας (humidex) $>40^\circ\text{C}$
Χαμηλές θερμοκρασίες/Ακραίο ψύχος	Μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία ($^\circ\text{C}$) - T_N
	Αριθμός ημερών ανά έτος με $T_N < 0^\circ\text{C}$ - νυχτερινός παγετός
	Αριθμός ημερών ανά έτος με $TG < 10^\circ\text{C}$ - ισχυρές ανάγκες για θέρμανση
Ισχυρή βροχόπτωση/ Πλημμύρες	Αριθμός ημερών ανά έτος με $PR > 10\text{mm}$ - ημέρες ισχυρής βροχόπτωσης
	Αριθμός ημερών ανά έτος $PR > 20\text{mm}$ - ημέρες πολύ ισχυρής βροχόπτωσης

Ξηρασία	Μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών ανά έτος με PR < 1mm - μέγιστη διάρκεια ξηρασίας σε ημέρες
	Αριθμός ημερών ανά έτος με PR < 1mm - ημέρες χωρίς βροχόπτωση
Δασική πυρκαγιά	Μέσος FWI (δείκτης κινδύνου δασικής πυρκαγιάς) αντιπυρικής περιόδου (Μάιος-Οκτώβριος)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς (FWI > 50)
Ποτάμια πλημμύρες	Περίοδοι επαναφοράς πλημμύρας (T50, T100, T1000)

Οι μελλοντικές τάσεις των επιλεγμένων κλιματικών μεταβλητών αναλύονται με βάση διαφορετικά κλιματικά σενάρια, προκειμένου να εξεταστεί πώς μπορεί να αλλάξουν οι κλιματικοί κίνδυνοι στο μέλλον. Αυτό θα επιτρέψει να προσδιοριστεί ο βαθμός έκθεσης των ευάλωτων υποδοχέων στην κλιματική αλλαγή. Είναι σημαντικό η αξιολόγηση κλιματικής επικινδυνότητας να εξετάζει τις μελλοντικές προβολές κλιματικών κινδύνων για περισσότερα από ένα σενάρια προκειμένου να μετριάζονται οι σχετικές αβεβαιότητες.

3.2.1. Κλιματικά σενάρια

Σύμφωνα με την Πέμπτη Έκθεση Αξιολόγησης (*Fifth Assessment Report – AR5*) της IPCC υπάρχουν 4 κλιματικά σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Representative Concentration Pathways – RCPs). Αυτά είναι τα RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 και RCP8.5. Όπως ορίζεται στην έκθεση αυτή πρόκειται για σενάρια που περιλαμβάνουν χρονοσειρές εκπομπών και συγκεντρώσεων ολόκληρης της σειράς των αερίων του θερμοκηπίου και των αερολυμάτων και των χημικά ενεργών αερίων, καθώς και χρήση/ κάλυψη γης.

Η λέξη αντιπροσωπευτικό (representative) υποδηλώνει ότι κάθε RCP παρέχει μόνο ένα από τα πολλά πιθανά σενάρια που θα οδηγούσαν στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της ακτινοβολικής επιβολής. Ο όρος διαδρομή (pathway) τονίζει ότι δεν ενδιαφέρουν μόνο τα μακροπρόθεσμα επίπεδα συγκέντρωσης, αλλά και η πορεία που ακολουθήθηκε με την πάροδο του χρόνου για την επίτευξη αυτού του αποτελέσματος.

Τα σενάρια RCP συνήθως αναφέρονται στο τμήμα της διαδρομής συγκέντρωσης που εκτείνεται έως το 2100, για το οποίο τα Ολοκληρωμένα Μοντέλα Αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν παρήγαγαν αντίστοιχα σενάρια εκπομπών και εξετάζονται σε σχέση με την προ βιομηχανική περίοδο .

Τα τέσσερα αυτά διαφορετικά σενάρια καθορίζονται από παραμέτρους όπως ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού, ο τρόπος ζωής, οι οικονομικές δραστηριότητες, οι πηγές ενέργειας, η τεχνολογική ανάπτυξη, οι μελλοντικές χρήσεις γης και η πολιτική απέναντι στην κλιματική αλλαγή.

Σενάριο RCP2.6: σε αυτό η ακτινοβολική δύναμη κορυφώνεται περίπου στα 3 W/m^2 πριν από το 2100 και στη συνέχεια μειώνεται. Πρόκειται για το ήπιο, αυστηρό και αισιόδοξο σενάριο μετριασμού των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου όπου έχουμε μείωση των εκπομπών θερμοκηπιακών αερίων σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Σε αυτό το σενάριο η εκτιμώμενη αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας για την περίοδο 2081-2100 είναι μικρότερη από 2°C . Περιλαμβάνει δραστική μείωση των εκπομπών CO_2 ήδη πριν από το 2020 και μηδενικές καθαρές εκπομπές έως το δεύτερο μισό του 21ου αιώνα. Η εκτιμώμενη αύξηση της θερμοκρασίας για την περίοδο 2081-2100 κυμαίνεται από $0,9$ έως 2°C .

Σενάρια RCP4.5 και RCP6.0: πρόκειται για δύο ενδιάμεσες διαδρομές συγκέντρωσης στις οποίες η ακτινοβολική δύναμη σταθεροποιείται περίπου στα $4,5 \text{ W/m}^2$ και $6,0 \text{ W/m}^2$ αντίστοιχα μετά το 2100. Πρόκειται για δύο σενάρια μετριασμού των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου ενδιάμεσα, μετριοπαθή και σταθεροποίησης όπου στο σενάριο RCP4.5 έχουμε πολύ χαμηλή αρχική εκπομπή θερμοκηπιακών αερίων και μέτρια – χαμηλή μείωση και στο σενάριο RCP6.0 έχουμε μέτρια αρχική εκπομπή θερμοκηπιακών αερίων και υψηλή μείωση σταδιακά. Στο σενάριο RCP4.5 η εκτιμώμενη αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας για την περίοδο 2081-2100 είναι μικρότερη από $2,6^\circ\text{C}$ και κυμαίνεται από $1,1$ έως $2,6^\circ\text{C}$. Στο σενάριο RCP6.0 η εκτιμώμενη αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας για την περίοδο 2081-2100 είναι μικρότερη από $3,1^\circ\text{C}$ και κυμαίνεται από $1,4$ έως $3,1^\circ\text{C}$. Στα σενάρια αυτά προβλέπεται ότι θα υλοποιηθούν πολιτικές μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου όπως προγράμματα αναδάσωσης, μείωση στη χρήση ορυκτών καυσίμων, μείωση στην κατανάλωση ενέργειας, αύξηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αύξηση της χρήσης πυρηνικής ενέργειας.

Σενάριο RCP8.5: σε αυτό η ακτινοβολική δύναμη φτάνει σε τιμή μεγαλύτερη από $8,5 \text{ W/m}^2$ έως το 2100 και συνεχίζει να αυξάνεται για κάποιο χρονικό διάστημα. Πρόκειται για το δυσμενές, ακραίο και απαισιόδοξο σενάριο μετριασμού των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου όπου έχουμε αύξηση των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου σε υψηλά επίπεδα. Σε αυτό το σενάριο η εκτιμώμενη αύξηση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας για την περίοδο 2081-2100 είναι μικρότερη από $4,8^\circ\text{C}$ και κυμαίνεται από $2,6$ έως $4,8^\circ\text{C}$. Πρόκειται για το σενάριο όπου δεν προβλέπεται να υλοποιηθούν πολιτικές μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου και δεν θα επιτευχθεί η μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το σενάριο αυτό βασίζεται σε μια ανάπτυξη με ορυκτά καύσιμα (business as usual) και εκτιμά ότι η θέρμανση του πλανήτη θα κυμανθεί από $3,3$ έως $5,7^\circ\text{C}$ έως το 2081-2100).

3.2.2. Μελλοντικές κλιματικές τάσεις για το Δήμο Ιλίου

Για το Δήμο Ιλίου οι μελλοντικές κλιματικές προβολές βασίζονται στα 3 σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (Representative Concentration Pathways) της IPCC: στο RCP2.6 (αυστηρό – αισιόδοξο

σενάριο μετριασμού), στο RCP4.5 (ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού) και στο RCP8.5 (ακραίο - δυσμενές σενάριο).

Τα δεδομένα αντλήθηκαν από τους Χάρτες κλιματικών προβολών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (https://mapsportal.ypen.gr/thema_climatechange).

Τα χρονικά πλαίσια των προβλέψεων για τις κλιματικές μεταβλητές αφορούν το εγγύς μέλλον (2031-2060) και το απώτερο μέλλον (2071-2100) με περίοδο αναφοράς την περίοδο 1971-2000.

Στη συνέχεια, για την αξιολόγηση των κλιματικών κινδύνων, περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο το μέγεθος ή/και η συχνότητα κάθε σχετικής κλιματικής μεταβλητής επικινδυνότητας μπορεί να μεταβληθεί υπό κάθε κλιματικό σενάριο και χρονικό πλαίσιο.

Το μέγεθος κάθε σχετικού μελλοντικού κινδύνου αξιολογείται σε μια κλίμακα από το 1 έως το 5 για καθένα από τα σενάρια και τις χρονικές περιόδους. Οι πίνακες αποτύπωσης ορίων κλιματικού δείκτη και η αντιστοίχιση με τις κατηγορίες αξιολόγησης παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. Τα δεδομένα παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 16: Αξιολόγηση μεταβολής δεικτών κλιματικού κινδύνου για το Δήμο Ιλίου στο εγγύς (2031-2060) και απώτερο μέλλον (2071-2100), για τα σενάρια RCP2.6, RCP4.5 και RCP8.5

Κλιματικός κίνδυνος	Δείκτης	Περίοδος αναφοράς (1971-2000)	Εγγύς μέλλον (2031-2060)						Απώτερο μέλλον (2071-2100)					
			Σενάριο 1 (RCP 2.6)	Αξιολόγηση Σεναρίου 1 (1-5)	Σενάριο 2 (RCP 4.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 2 (1-5)	Σενάριο 3 (RCP 8.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 3 (1-5)	Σενάριο 1 (RCP 2.6)	Αξιολόγηση Σεναρίου 1 (1-5)	Σενάριο 2 (RCP 4.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 2 (1-5)	Σενάριο 3 (RCP 8.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 3 (1-5)
Μέση θερμοκρασία	Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα (°C)	15,4	1,4	3 (Μέτρια)	1,69	4 (Υψηλή)	2,1	5 (Πολύ Υψηλή)	1,43	3 (Μέτρια)	2,37	5 (Πολύ Υψηλή)	4,3	5 (Πολύ Υψηλή)
Υψηλές θερμοκρασίες/ Καύσωνας	Μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία αέρα (°C)	20,4	1,4	3 (Μέτρια)	1,68	4 (Υψηλή)	2,1	5 (Πολύ Υψηλή)	1,4	3 (Μέτρια)	2,7	5 (Πολύ Υψηλή)	4,3	5 (Πολύ Υψηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με TX>35°C - πολύ θερμές ημέρες	12,7	9,6	2 (Χαμηλή)	14,4	3 (Μέτρια)	18,1	4 (Υψηλή)	9,2	2 (Χαμηλή)	20,3	5 (Πολύ Υψηλή)	44	5 (Πολύ Υψηλή)
	Αριθμός ημερών με TN > 20°C - τροπικές νύχτες	39,1	24,8	3 (Μέτρια)	31,2	4 (Υψηλή)	37,8	4 (Υψηλή)	24,6	3 (Μέτρια)	42,5	4 (Υψηλή)	73	5 (Πολύ Υψηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με TG > 30°C - ισχυρές ανάγκες για ψύξη	3,79	7,19	2 (Χαμηλή)	11,1	3 (Μέτρια)	14,5	3 (Μέτρια)	6,57	2 (Χαμηλή)	16,22	4 (Υψηλή)	40,5	5 (Πολύ Υψηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με δείκτη δυσφορίας (humidex)>40°C	11,7	17	3 (Μέτρια)	20,4	4 (Υψηλή)	27,7	4 (Υψηλή)	16,5	3 (Μέτρια)	32,2	5 (Πολύ Υψηλή)	62,9	5 (Πολύ Υψηλή)
Χαμηλές θερμοκρασίες/ Ψύχος	Μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία (°C) - TN	11	1,4	Μη επιλέξιμη	1,7	Μη επιλέξιμη	2,2	Μη επιλέξιμη	1,5	Μη επιλέξιμη	2,4	Μη επιλέξιμη	4,4	Μη επιλέξιμη
	Αριθμός ημερών ανά έτος με TN < 0°C - νυχτερινός παγετός	28	-16,17	Μη επιλέξιμη	-18,02	Μη επιλέξιμη	-18,01	Μη επιλέξιμη	-19,6	Μη επιλέξιμη	-20,6	Μη επιλέξιμη	-25,48	Μη επιλέξιμη
	Αριθμός ημερών ανά έτος με TG < 10°C - ισχυρές ανάγκες για θέρμανση	103,2	-22,89	Μη επιλέξιμη	-25,27	Μη επιλέξιμη	-31,5	Μη επιλέξιμη	-25,38	Μη επιλέξιμη	-37,04	Μη επιλέξιμη	-60,97	Μη επιλέξιμη
Βροχόπτωση	Ετήσια ολική βροχόπτωση (mm)	407,3	-3,60%	3 (Μέτρια)	-4,60%	3 (Μέτρια)	-6,80%	4 (Υψηλή)	-3,00%	2 (Χαμηλή)	-8,10%	4 (Υψηλή)	-18,00%	5 (Πολύ Υψηλή)

Κλιματικός κίνδυνος	Δείκτης	Περίοδος αναφοράς (1971-2000)	Εγγύς μέλλον (2031-2060)						Απώτερο μέλλον (2071-2100)					
			Σενάριο 1 (RCP 2.6)	Αξιολόγηση Σεναρίου 1 (1-5)	Σενάριο 2 (RCP 4.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 2 (1-5)	Σενάριο 3 (RCP 8.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 3 (1-5)	Σενάριο 1 (RCP 2.6)	Αξιολόγηση Σεναρίου 1 (1-5)	Σενάριο 2 (RCP 4.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 2 (1-5)	Σενάριο 3 (RCP 8.5)	Αξιολόγηση Σεναρίου 3 (1-5)
Ισχυρή βροχόπτωση/ Πλημμύρες	Αριθμός ημερών ανά έτος με PR > 10mm - ημέρες ισχυρής βροχόπτωσης	11,3	-0,60%	2 (Χαμηλή)	-0,70%	2 (Χαμηλή)	-1%	2 (Χαμηλή)	-0,60%	2 (Χαμηλή)	-1,20%	2 (Χαμηλή)	-2,40%	2 (Χαμηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος PR > 20mm - ημέρες πολύ ισχυρής βροχόπτωσης	3,6	-0,03%	2 (Χαμηλή)	-0,08%	2 (Χαμηλή)	-0,08%	2 (Χαμηλή)	-0,05%	2 (Χαμηλή)	-0,20%	2 (Χαμηλή)	-0,40%	2 (Χαμηλή)
Ποτάμιες πλημμύρες	Συχνότητα πλημμυρών με περίοδο επαναφοράς T50, T100, T1000	1 φορά στα 50, 100, 1000 έτη	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	108%, 127%, 125%	4 (Υψηλή)	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	100%, 127%, 147%	4 (Υψηλή)	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο
Ξηρασία	Μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών ανά έτος με PR < 1mm - μέγιστη διάρκεια ξηρασίας σε ημέρες	77,8	5,4	3 (Μέτρια)	7,6	3 (Μέτρια)	8,2	4 (Υψηλή)	4,2	3 (Μέτρια)	6,9	3 (Μέτρια)	21,6	5 (Πολύ Υψηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με PR < 1mm - ημέρες χωρίς βροχόπτωση	305,8	3	2 (Χαμηλή)	4,8	2 (Χαμηλή)	5,8	2 (Χαμηλή)	2,3	2 (Χαμηλή)	6,2	2 (Χαμηλή)	12,6	2 (Χαμηλή)
Δασική πυρκαγιά	Μέσος FWI (δείκτης κινδύνου δασικής πυρκαγιάς) αντιτυρικής περιόδου (Μάιος-Οκτώβριος)	37,4	3,4	4 (Υψηλή)	4,4	4 (Υψηλή)	5,6	4 (Υψηλή)	3,5	4 (Υψηλή)	5,4	4 (Υψηλή)	9,5	4 (Υψηλή)
	Αριθμός ημερών ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς (FWI > 50)	47,8	12,9	5 (Πολύ Υψηλή)	16,14	5 (Πολύ Υψηλή)	18,6	5 (Πολύ Υψηλή)	12,3	5 (Πολύ Υψηλή)	19,5	5 (Πολύ Υψηλή)	34,7	5 (Πολύ Υψηλή)

(Πηγή: Στοιχεία από Χάρτες κλιματικών προβολών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, https://mapsportal.yren.gr/thema_climatechange, με ίδια επεξεργασία και Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06), Μάιος 2025).



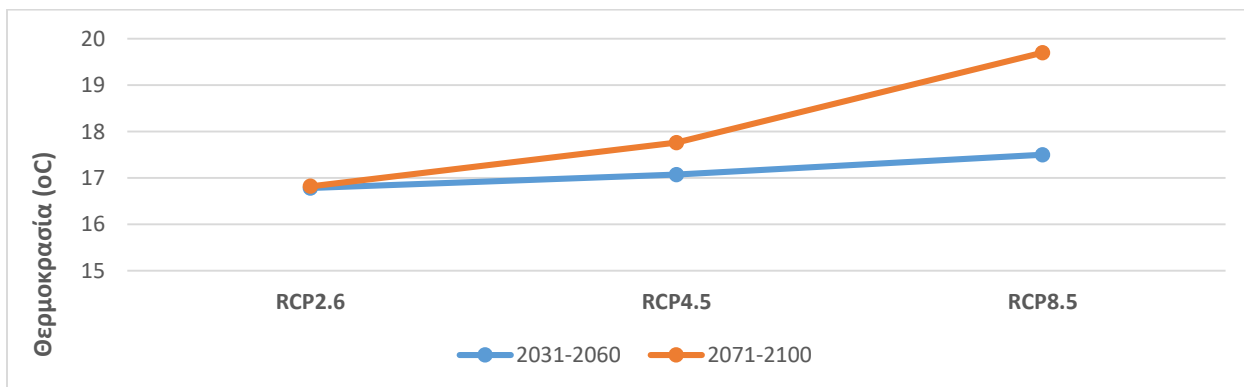
Σημειώσεις:

- Οι μεταβολές των δεικτών χαμηλές θερμοκρασίες/ακραίο ψύχος δεν αξιολογούνται ως κίνδυνος κλιματικής αλλαγής και δε θα ληφθούν υπόψη στην αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας (βλ. ένδειξη *Μη επιλέξιμη*).
- Οι κλιματικοί δείκτες ισχυρής βροχόπτωσης δεν χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των επιπτώσεων της πλημμύρας γιατί διαπιστώθηκε μεγάλη ανασφάλεια στα αποτελέσματά τους (μείωση). Γι' αυτό χρησιμοποιούνται στοιχεία από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος που ανήκει ο Δήμος σχετικά με τη συχνότητα πλημμυρών με περίοδο επαναφοράς T50, T100, T1000.
- Για τις ποτάμιες πλημμύρες η συσχέτιση γίνεται μόνο με το Σενάριο RCP4.5 καθώς το Σενάριο RCP8.5 για την περίοδο 2041-2070 θεωρείται ότι δίνει παρόμοια αποτελέσματα. Για την περίοδο 2071-2100 θεωρείται ότι το Σενάριο RCP4.5 είναι επαρκώς δυσμενές ενώ το Σενάριο RCP8.5 θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερεκτιμήσεις.

Οι παρατηρήσεις που προκύπτουν από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα αναλύονται παρακάτω.

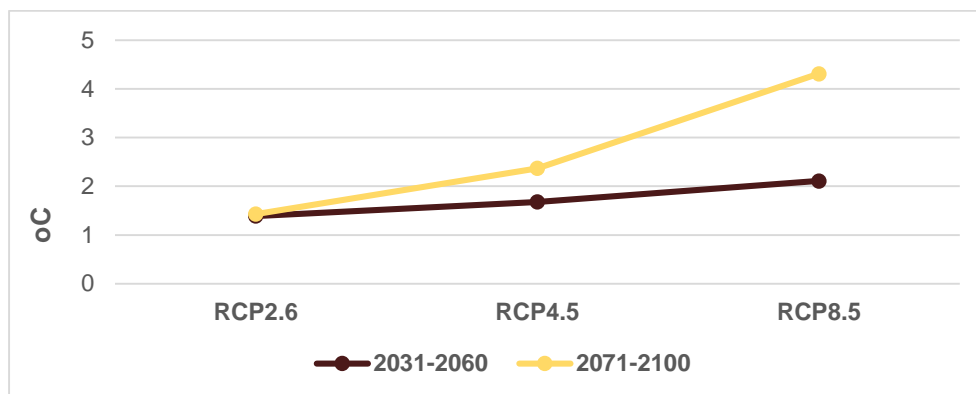
Η **μέση ετήσια θερμοκρασία** στο Δήμο Ιλίου για την περίοδο αναφοράς 1971-2000 ήταν 15,4°C. Με βάση τις κλιματικές προβολές, η μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο θα αυξηθεί στο εγγύς μέλλον (2031-2060) κατά 1,4°C (μέτρια αύξηση - μέτριος κίνδυνος) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP2.6), κατά 1,69°C (υψηλή αύξηση - υψηλός κίνδυνος) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 2,1°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στο ακραίο σενάριο με πολύ υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) η αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας εκτιμάται ότι θα ανέλθει σε 1,43°C (μέτρια αύξηση - μέτριος κίνδυνος), σε 2,37°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) και σε 4,3°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια.

Διάγραμμα 3: Μέση ετήσια θερμοκρασία στο Δήμο Ιλίου τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5



(Πηγή: Στοιχεία από https://mapsportal.ypen.gr/thema_climatechange, με ιδία επεξεργασία)

Διάγραμμα 4: Αύξηση της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στο Δήμο Ιλίου βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5 για τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000



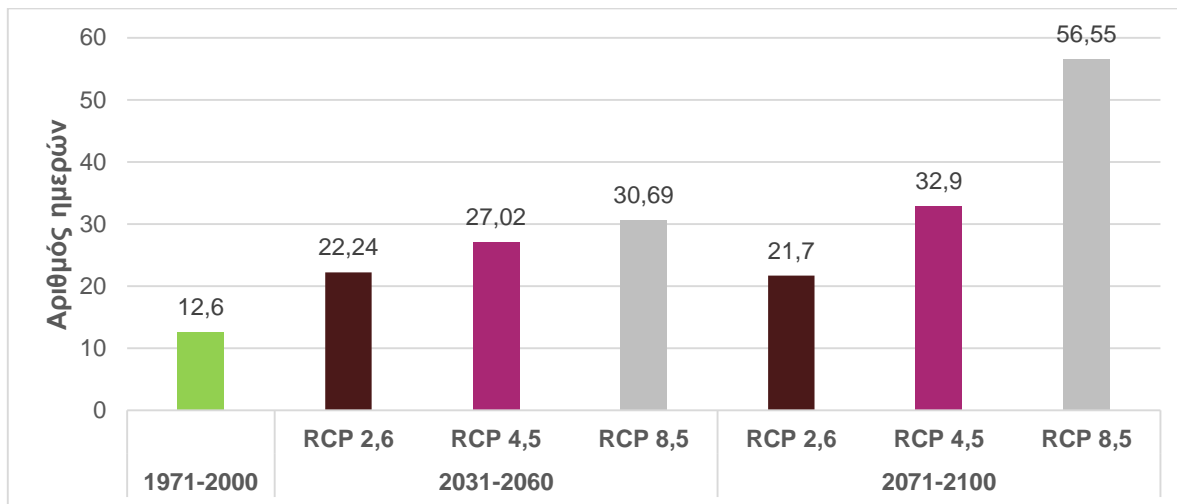
(Πηγή: Στοιχεία από https://mapsportal.ypen.gr/thema_climatechange, με ιδία επεξεργασία)

Η **μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία** στο Δήμο Ιλίου για την περίοδο αναφοράς 1971-2000 ήταν 20,4°C. Με βάση τις κλιματικές προβολές, η μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία στο Δήμο θα αυξηθεί στο εγγύς μέλλον (2031-2060) κατά 1,4°C (μέτριος κίνδυνος) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP 2.6), κατά 1,68°C (υψηλός κίνδυνος) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 2,10°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στο ακραίο σενάριο με πολύ υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) η αύξηση θα ανέλθει σε 1,4°C (μέτριος κίνδυνος), σε 2,7°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) και σε 4,3°C (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια.

Η **μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία** στο Δήμο Ιλίου για την περίοδο αναφοράς 1971-2000 υπολογίστηκε σε 11°C. Με βάση τις κλιματικές προβολές, η μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία στο Δήμο θα αυξηθεί στο εγγύς μέλλον (2031-2060) κατά 1,4°C στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP 2.6), κατά 1,7°C στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 2,2°C στο ακραίο σενάριο με πολύ υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) η αύξηση θα ανέλθει σε 1,5°C, 2,4°C και 4,4°C αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια. Όμως η μεταβολή αυτού του δείκτη δεν αξιολογείται ως κλιματικός κίνδυνος και δεν λαμβάνεται υπόψη στην αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας.

Ο **αριθμός πολύ θερμών ημερών ανά έτος με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη από 35°C (TX>35°C)** για την περίοδο αναφοράς 1971-2000 υπολογίστηκε σε 12,7 ημέρες στο Δήμο Ιλίου. Στο εγγύς μέλλον (2031-2060) ο εν λόγω δείκτης που είναι πολύ κρίσιμος καθώς συνδέεται με τη συχνότητα εμφάνισης επεισοδίων καύσωνα θα αυξηθεί κατά 9,6 ημέρες (χαμηλός κίνδυνος), κατά 14,4 ημέρες (μέτριος κίνδυνος) και κατά 18,1 ημέρες (υψηλός κίνδυνος) στα σενάρια RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα. Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι αυξήσεις εκτιμώνται σε 9,2 ημέρες (χαμηλός κίνδυνος), 20,3 ημέρες (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) και 44 ημέρες (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στα σενάρια RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα σε σχέση με την περίοδο αναφοράς.

Διάγραμμα 5: Αριθμός πολύ θερμών ημερών (>35oC) στο Δήμο Ιλίου βάσει των σεναρίων RCP 2.6, 4.5 και 8.5 για τις περιόδους 2031-2060 και 2071-2100 σε σχέση με την περίοδο αναφοράς 1971-2000



(Πηγή: Στοιχεία από https://mapsportal.ypen.gr/thema_climatechange, με ιδία επεξεργασία)

Ο αριθμός τροπικών νυχτών ανά έτος (TN>20° C), ήτοι οι νύχτες με ελάχιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη από 20 °C, ανέρχονταν σε 39,1 για την περίοδο αναφοράς 1971-2000. Στο εγγύς μέλλον (2031-2060) ο αριθμός των τροπικών νυχτών ανά έτος θα αυξηθεί κατά 24,8 νύχτες (μέτριος κίνδυνος), κατά 31,2 νύχτες (υψηλός κίνδυνος) και κατά 37,8 νύχτες (υψηλός κίνδυνος) στα σεναρία RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα. Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι αυξήσεις θα διαμορφωθούν σε 24,6 νύχτες (μέτριος κίνδυνος), 42,5 νύχτες (υψηλός κίνδυνος) και 73 νύχτες (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στα σεναρία RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα.

Ο αριθμός ημερών ανά έτος με ισχυρές ανάγκες για ψύξη (TG>30°C), ήτοι οι ημέρες με θερμοκρασία μεγαλύτερη από 30°C, ανέρχονταν σε 3,79 για την περίοδο αναφοράς 1971-2000. Στο εγγύς μέλλον (2031-2060) ο αριθμός των ημερών με ισχυρές ανάγκες για ψύξη ανά έτος θα αυξηθεί κατά 7,9 ημέρες (χαμηλός κίνδυνος), κατά 11,1 ημέρες (μέτριος κίνδυνος) και κατά 14,5 ημέρες (μέτριος κίνδυνος) στα σεναρία RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα. Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι αυξήσεις θα ανέλθουν σε 6,57 ημέρες (χαμηλός κίνδυνος), 16,22 ημέρες (υψηλός κίνδυνος) και 40,5 ημέρες (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στα σεναρία RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 αντίστοιχα.

Οι μεταβολές των δεικτών “Αριθμός ημερών ανά έτος με νυχτερινό παγετό (TN<0°C)” και “Αριθμός ημερών με ισχυρές ανάγκες για θέρμανση (TG<10°C)” στο Δήμο Ιλίου, δεν αξιολογούνται ως κίνδυνος κλιματικής αλλαγής και δεν λαμβάνονται υπόψη στην αξιολόγηση επικινδυνότητας. Η μεταβολή αυτών των δεικτών είναι αρνητική δηλαδή υπάρχει μείωση του κινδύνου επομένως αυτό δεν θεωρείται κίνδυνος.

Ο **αριθμός ημερών χωρίς βροχόπτωση ανά έτος** (ημέρες με βροχόπτωση μικρότερη από 1mm) διαμορφώθηκε σε 305,8 για την περίοδο αναφοράς 1971-2000. Πρόκειται για κρίσιμο δείκτη καθώς συνδέεται με τον κίνδυνο και την ένταση φαινομένων ξηρασίας, άρα και την ευπάθεια σε πυρκαγιές. Στο εγγύς μέλλον οι ημέρες χωρίς βροχόπτωση θα αυξηθούν κατά 3 (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος), κατά 4,8 (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος) και κατά 5,8 (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος) στα κλιματικά σενάρια RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 8.5 αντίστοιχα. Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι αυξήσεις διαμορφώνονται σε 2,3 ημέρες (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος), σε 6,2 ημέρες (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος) και σε 12,6 ημέρες (χαμηλή αύξηση - χαμηλός κίνδυνος) αντίστοιχα στα τρία κλιματικά σενάρια.

Η **μέγιστη διάρκεια ξηρασίας ανά έτος**, ήτοι η μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών με βροχόπτωση μικρότερη από 1mm, υπολογίστηκε σε 77,8 ημέρες στο Δήμο Ιλίου για την περίοδο αναφοράς (1971-2000). Με βάση τις κλιματικές προβολές στο εγγύς μέλλον (2031-2060), η μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών με βροχόπτωση μικρότερη από 1mm αυξάνεται κατά 5,4 ημέρες (μέτριος κίνδυνος – μέτρια αύξηση) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP2.6), κατά 7,6 ημέρες (μέτριος κίνδυνος – μέτρια αύξηση) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 8,2 ημέρες (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) στο ακραίο σενάριο (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) η αύξηση διαμορφώνεται σε 4,2 ημέρες (μέτριος κίνδυνος – μέτρια αύξηση), σε 6,9 ημέρες (μέτριος κίνδυνος – μέτρια αύξηση) και σε 21,6 ημέρες (πολύ υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια.

Ο **δείκτης δυσφορίας** ή humidex (συντομογραφία του "humidity index", δείκτης υγρασίας) χρησιμοποιείται για να περιγράψει το πόσο ζεστός φαίνεται ο καιρός στο μέσο άτομο, συνδυάζοντας την επιρροή της θερμότητας και της υγρασίας. Οι μεταβολές της θερμοκρασίας (σε συνδυασμό με μεταβολές στην υγρασία) επηρεάζουν τον αριθμό ημερών του έτους με μεγάλη δυσφορία για τον πληθυσμό. Αυξημένες τιμές του δείκτη υποδεικνύουν αυξημένο κίνδυνο θερμοπληξίας. Ο **αριθμός ημερών με δείκτη δυσφορίας** (humidex) $>40^{\circ}\text{C}$ υπολογίστηκε σε 11,7 στο Δήμο Ιλίου την περίοδο αναφοράς 1971-2000 και αυξάνεται σημαντικά τόσο στο εγγύς (2031-2060) όσο και στο απώτερο μέλλον (2071-2100). Σύμφωνα με τις κλιματικές προβολές στο εγγύς μέλλον οι ημέρες με υψηλό δείκτη δυσφορίας αυξάνονται κατά 17 (μέτριος κίνδυνος), κατά 20,4 (υψηλός κίνδυνος) και κατά 27,7 (υψηλός κίνδυνος) στα κλιματικά σενάρια RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 8.5 αντίστοιχα και στο απώτερο μέλλον αυξάνονται κατά 16,5 (μέτριος κίνδυνος), κατά 32,2 (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) και κατά 62,9 (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) στα κλιματικά σενάρια RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 8.5 αντίστοιχα.

Ο **αριθμός ημερών** ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς (ημέρες με **δείκτη κινδύνου δασικής πυρκαγιάς FWI>50**) στο Μητροπολιτικό πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» και στο τμήμα του Ποικίλου όρους που ανήκει διοικητικά στο Δήμο Ιλίου ήταν 47,8 ημέρες στην περίοδο αναφοράς (1971-2000). Με βάση τις κλιματικές προβολές στο εγγύς μέλλον (2031-2060), οι ημέρες ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς αυξάνονται κατά 12,9 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ υψηλή αύξηση) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP 2.6), κατά 16,14 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ υψηλή αύξηση) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 18,6 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ υψηλή αύξηση) στο ακραίο σενάριο (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι ημέρες ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς αυξάνονται κατά 12,3 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ

υψηλή αύξηση), κατά 19,5 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ υψηλή αύξηση) και κατά 34,7 (πολύ υψηλός κίνδυνος – πολύ υψηλή αύξηση) αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια.

Ο **κλιματικός δείκτης Μέσος FWI (δείκτης κινδύνου δασικής πυρκαγιάς) αντιπυρικής περιόδου (Μάιος - Οκτώβριος)** στο Μητροπολιτικό πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» και στο τμήμα του Ποικίλου όρους που ανήκει διοικητικά στο Δήμο Ιλίου ήταν 37,4 ημέρες στην περίοδο αναφοράς (1971-2000). Με βάση τις κλιματικές προβολές στο εγγύς μέλλον (2031-2060), οι ημέρες ανά έτος με κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς αυξάνονται κατά 3,4 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP 2.6), κατά 4,4 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 5,6 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) στο ακραίο σενάριο (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) οι ημέρες ανά έτος με κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς αυξάνονται κατά 3,5 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση), κατά 5,4 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) και κατά 9,5 (υψηλός κίνδυνος – υψηλή αύξηση) αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια.

Η **ολική ετήσια βροχόπτωση** στο Δήμο Ιλίου για την περίοδο αναφοράς 1971-2000 ήταν 407,3mm. Με βάση τις κλιματικές προβολές στο εγγύς μέλλον (2031-2060), η ολική ετήσια βροχόπτωση στο Δήμο έχει φθίνουσα τάση καθώς μειώνεται κατά 3,6% (μέτριος κίνδυνος) στο αυστηρό σενάριο μετριασμού (RCP 2.6), κατά 4,6% (μέτριος κίνδυνος) στο ενδιάμεσο σενάριο μετριασμού (RCP4.5) και κατά 6,80% (υψηλός κίνδυνος) στο ακραίο σενάριο με πολύ υψηλές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (RCP8.5). Στο απώτερο μέλλον (2071-2100) η μείωση διαμορφώνεται σε 3% (χαμηλός κίνδυνος), 8,1% (υψηλός κίνδυνος) και 18% (πολύ υψηλή αύξηση - πολύ υψηλός κίνδυνος) αντίστοιχα στα τρία επιμέρους κλιματικά σενάρια. Δηλαδή όσο μειώνεται η ολική ετήσια βροχόπτωση αυξάνεται ο κίνδυνος ξηρασίας και όσο μειώνεται η ακραία βροχόπτωση μειώνεται ο κίνδυνος πλημμύρας.

Για την εκτίμηση των επιπτώσεων της πλημμύρας δεν θα χρησιμοποιηθούν οι κλιματικοί δείκτες **ισχυρής και πολύ ισχυρής βροχόπτωσης** γιατί διαπιστώθηκε μεγάλη ανασφάλεια στα αποτελέσματά τους (μείωση). Γι' αυτό θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από τα **Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος που ανήκει ο Δήμος**.⁶ (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2025). Για την εκτίμηση της μεταβολής των πλημμυρών στο μέλλον λόγω κλιματικής αλλαγής, μπορεί να αξιολογηθεί η μεταβολή (α) της συχνότητας των φαινομένων αυτών αλλά και (β) του μεγέθους αυτών. Συγκεκριμένα στο έγγραφο 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) (κεφάλαιο 3.6) γίνεται εκτίμηση της αύξησης της **συχνότητας** ποτάμιων πλημμυρών διαφορετικών περιόδων επαναφοράς, για 2 μελλοντικές περιόδους (2041 - 2070 και 2071-2100).

⁶ Η συσχέτιση γίνεται μόνο με το RCP4.5 καθώς το RCP8.5 για την περίοδο 2041-2070 θεωρείται ότι δίνει παρόμοια αποτελέσματα. Για την περίοδο 2071-2100 θεωρείται ότι το RCP4.5 είναι επαρκώς δυσμενές, ενώ το RCP8.5 θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερεκτιμήσεις.

Η αξιολόγηση της μελλοντικής συχνότητας προκύπτει από τον παρακάτω Πίνακα με μελλοντικές περιόδους επαναφοράς (ελάχιστο, μέγιστο, Μέσο Όρο) για κάθε περίοδο επαναφοράς (T50, T100, T1000) και δύο μελλοντικές περιόδους (2041-2070 και 2071-2100).

Πίνακας 17: Εύρος περιόδων επαναφοράς για τις μελλοντικές περιόδους 2041-2070 και 2071- 2100 για τις τρεις περιόδους επαναφοράς T50, T100 και T1000 στη ΖΔΥΚΠ Λεκάνης π. Κηφισού ELO6APSFRO11.

Περίοδος επαναφοράς	Μελλοντική περίοδος					
	(2041-2070)			(2071-2100)		
	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή
T50	22	26	24	19	30	25
T100	38	48	43	30	56	43
T1000	340	526	444	206	605	405

Σύμφωνα με τον Πίνακα 17, το εύρος των τιμών των περιόδων επαναφοράς που αντιστοιχούν σε περίοδο επαναφοράς T=50 κατά την τρέχουσα περίοδο, μειώνεται σε 24 και 25 έτη για τις μελλοντικές περιόδους 2041–2070 και 2071–2100, αντίστοιχα, υπό το σενάριο RCP4.5. Αυτό αντιστοιχεί σε αύξηση της συχνότητας κατά 2,1 φορές (50/24) και 2 φορές (50/25), αντίστοιχα.

Δηλαδή ένα πλημμυρικό φαινόμενο που κατά την ιστορική περίοδο συνέβαινε μια φορά στα 50 χρόνια αναμένεται να συμβαίνει μια φορά στα 24 έτη για τη μελλοντική περίοδο 2041–2070 και μία φορά στα 25 έτη για την περίοδο 2071–2100, υπό το σενάριο RCP4.5. Αυτό αντιστοιχεί σε αύξηση της συχνότητας πλημμύρας κατά περίπου 108% και 100%, αντίστοιχα.

Για την περίοδο επαναφοράς T=100, το πλημμυρικό φαινόμενο αναμένεται να εμφανίζεται μία φορά στα 43 έτη και στις δύο μελλοντικές περιόδους (2041–2070 και 2071–2100). Η μεταβολή αυτή συνεπάγεται αύξηση της συχνότητας κατά περίπου 127% σε σχέση με το παρελθόν.

Τέλος, για περίοδο επαναφοράς T = 1000 έτη, η περίοδος επαναφοράς μειώνεται σε 444 έτη για την περίοδο 2041–2070 και σε 405 έτη για την περίοδο 2071–2100. Η εξέλιξη αυτή αντιστοιχεί σε αύξηση της συχνότητας κατά περίπου 125% και 147%, αντίστοιχα, υποδεικνύοντας ότι ακόμη και εξαιρετικά σπάνια πλημμυρικά γεγονότα αναμένεται να εκδηλώνονται πολύ συχνότερα στο μέλλον υπό το σενάριο RCP4.5.

Χάρτης 2: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) των γεγονότων βροχής που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 50 έτη



Χάρτης 3: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς T = 100 έτη



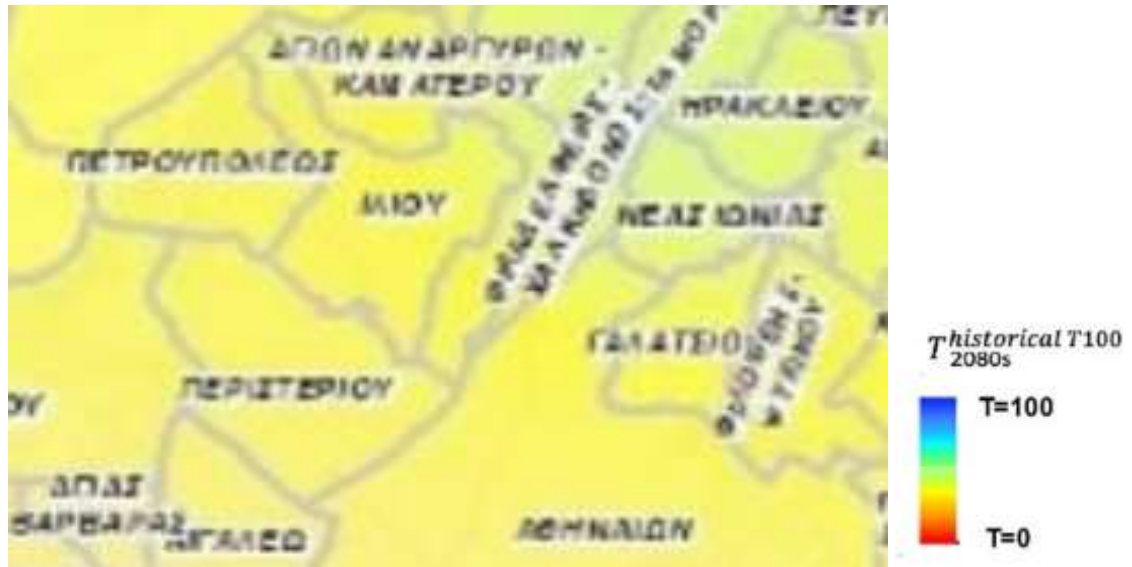
Χάρτης 4: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2041-2070 (2050s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 1000$ έτη



Χάρτης 5: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 50$ έτη



Χάρτης 6: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 100$ έτη



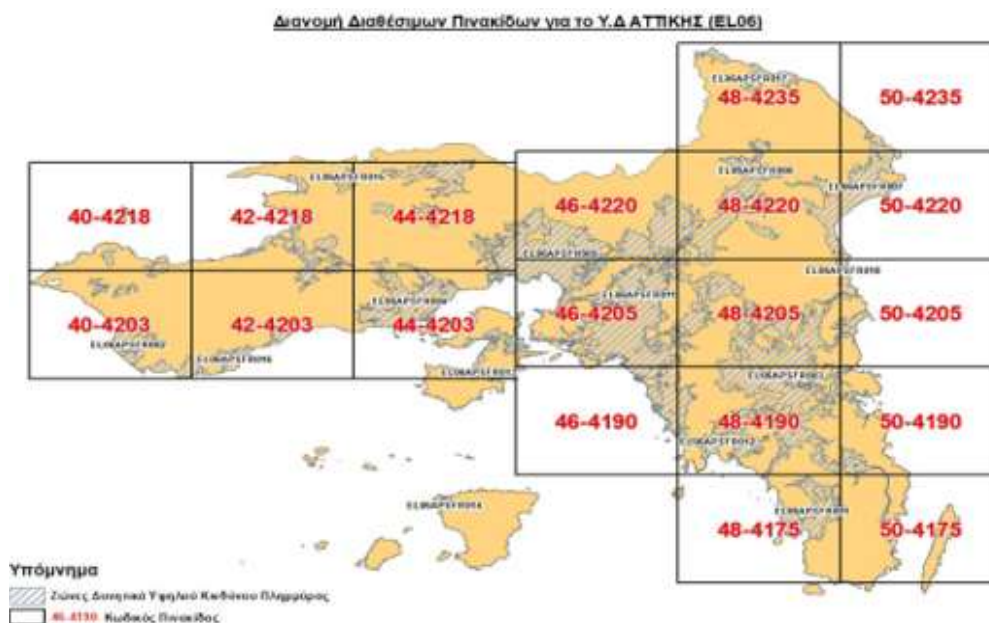
Χάρτης 7: Χάρτης χωρικής κατανομής των νέων περιόδων επαναφοράς για την κλιματική περίοδο 2071-2100 (2080s) που κατά την τρέχουσα περίοδο αντιστοιχούν σε περιόδους επαναφοράς $T = 1000$ έτη



Για την αξιολόγηση του μεγέθους των πλημμυρών, δίνονται χάρτες ταχύτητας και βάθους πλημμύρας στα ΣΔΚΠ οι οποίοι παρουσιάζονται παρακάτω, όπου φαίνεται το **μέγεθος** των πλημμυρών για τις διαφορετικές περιόδους επαναφοράς και σε τι βαθμό μεταβάλλεται η κατακλυζόμενη έκταση στην περιοχή του Δήμου.⁷

Σύμφωνα με τους χάρτες αυτούς που κωδικοποιούν τις περιοχές του νομού Αττικής, ο Δήμος Ιλίου εντοπίζεται στην Πινακίδα 46-4205 (εικόνα 6).

Εικόνα 6: Διανομή διαθέσιμων Πινακίδων για το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06)



Πινακίδα 46-4205
Χωρικής Κατανομής Μέγιστου Βάθους Πλημμύρας
> Περίοδος Επαναφοράς T = 50
> Περίοδος Επαναφοράς T = 100
> Περίοδος Επαναφοράς T = 1000
Χωρικής Κατανομής Μέγιστης Ταχύτητας Πλημμύρας
> Περίοδος Επαναφοράς T = 50
> Περίοδος Επαναφοράς T = 100
> Περίοδος Επαναφοράς T = 1000

(Πηγή: <https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el06-2round/2round-chartes-epikin-esot-ydata-el06/>)

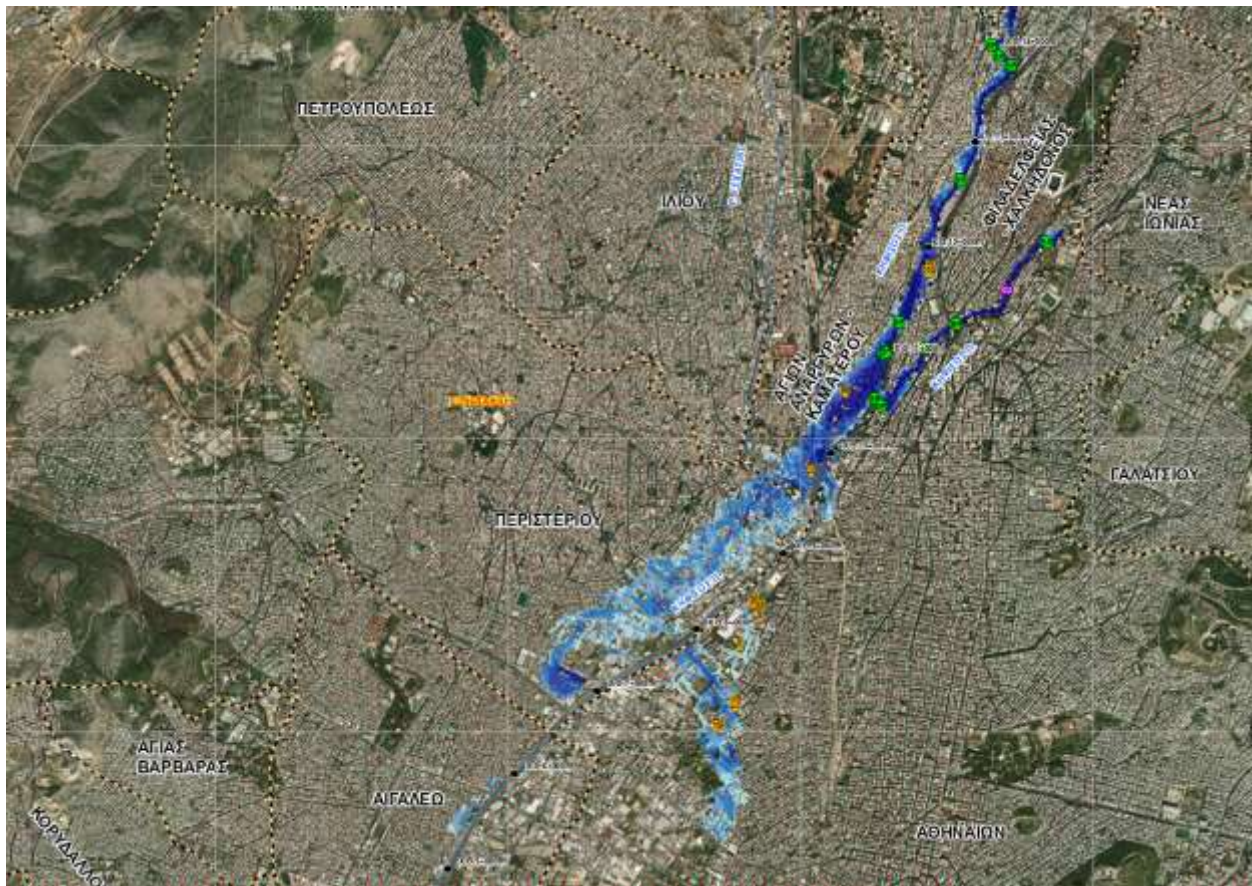
⁷ Όλοι οι επιμέρους χάρτες ταχύτητας και βάθους πλημμύρας είναι διαθέσιμοι στο: <https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el06-2round/2round-chartes-epikin-esot-ydata-el06/>

Ακολουθούν οι σχετικοί χάρτες που αφορούν την περιοχή στην οποία ανήκει ο Δήμος Ιλίου (πινακίδα 46-4205).

Χάρτες κατανομής T50 μέγιστου βάθους πλημμύρας ([link](#)), μέγιστης ταχύτητας πλημμύρας ([link](#))

Βάθος πλημμύρας T50

Χάρτης 8: Βάθος πλημμύρας T50



Μέγιστη ταχύτητα πλημύρας T50

Χάρτης 9: Μέγιστη ταχύτητα πλημύρας T50



Χάρτες κατανομής T100 μέγιστου βάθους πλημμύρας ([link](#)), μέγιστης ταχύτητας πλημμύρας ([link](#))
Βάθος πλημμύρας T100

Χάρτης 10: Βάθος πλημμύρας T100



Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T100

Χάρτης 11: Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T100



Χάρτες κατανομής T1000 μέγιστου βάθους πλημμύρας ([link](#)), μέγιστης ταχύτητας πλημμύρας ([link](#))
Βάθος πλημμύρας T1000

Χάρτης 12: Βάθος πλημμύρας T1000



Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T1000

Χάρτης 13: Μέγιστη ταχύτητα πλημμύρας T1000



3.3. Αξιολόγηση τρωτότητας

Για τον προσδιορισμό της κλιματικής τρωτότητας, εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο οι άνθρωποι, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και οι υπηρεσίες είναι ευαίσθητα σε κλιματικούς κινδύνους (συμπεριλαμβανομένων ακραίων καιρικών φαινομένων και κλιματικών αλλαγών βραδείας εξέλιξης) και έχουν σχετική προσαρμοστική ικανότητα. Σε αυτό το σημείο της διαδικασίας εξετάζεται:

- ο βαθμός στον οποίο οι διάφοροι υποδοχείς π.χ. άνθρωποι, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα περιουσιακά στοιχεία και οι υπηρεσίες είναι ευαίσθητοι στη μεταβλητότητα ή την αλλαγή σε κάθε κίνδυνο,
- η παρουσία/ύπαρξη (έκθεση) αυτών των ευαίσθητων υποδοχέων στην περιοχή,
- ο βαθμός προσαρμοστικής ικανότητας που έχουν σχετικά με την ευαισθησία σε κάθε κίνδυνο.

Η αξιολόγηση της προσαρμοστικής ικανότητας κάθε τομέα σε ένα συγκεκριμένο κίνδυνο χαρακτηρίζεται από τα επιμέρους κριτήρια: οργανωτική, τεχνική, οικονομική ικανότητα και ικανότητα οικοσυστήματος.

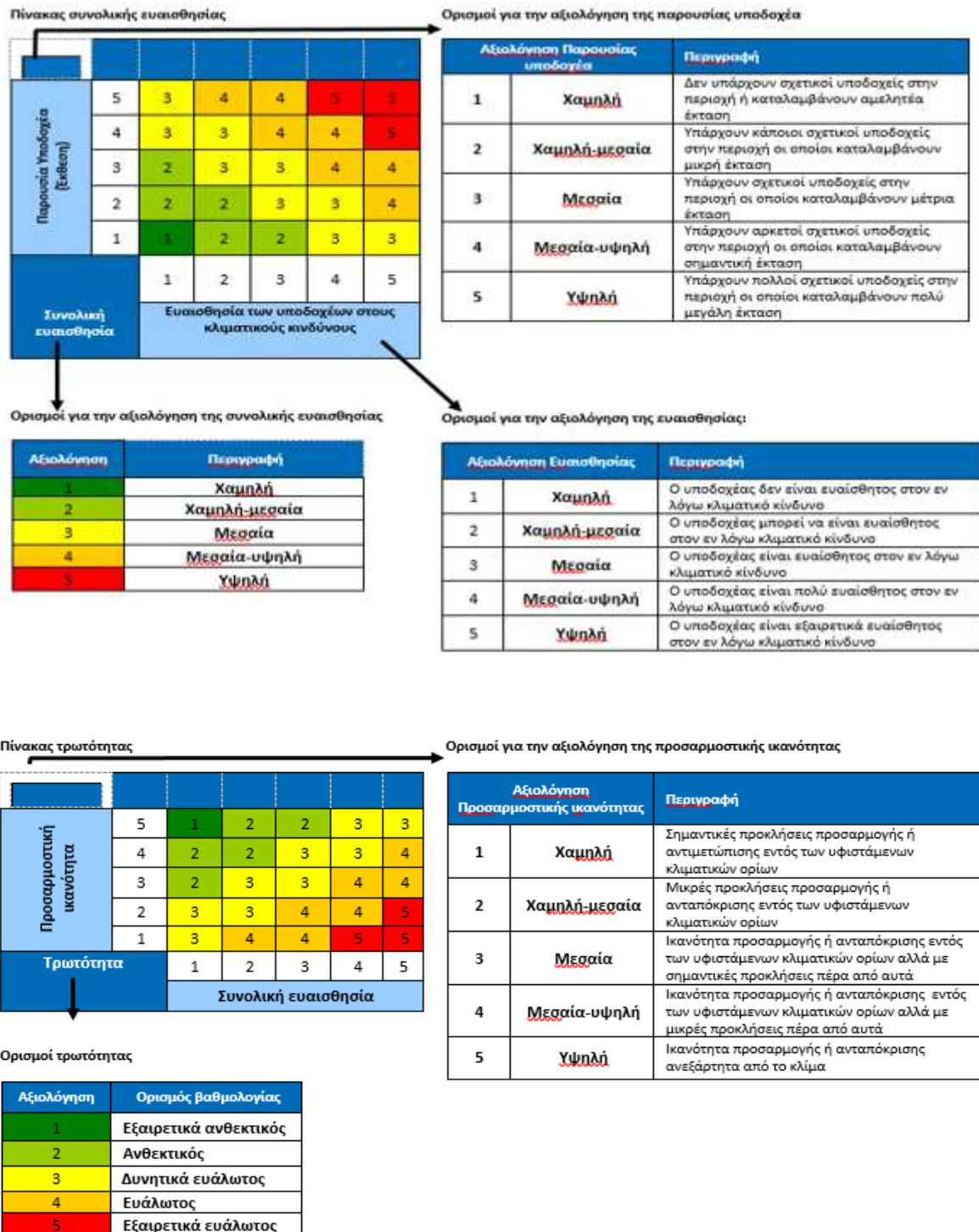
Πίνακας 18. Κριτήρια ικανότητας προσαρμογής

Οργανωτική ικανότητα	Τεχνική ικανότητα	Οικονομική ικανότητα	Ικανότητα οικοσυστήματος
<i>Αναφορά σε σχετικές ομάδες/τμήματα του Δήμου ή/και διαδικασίες (π.χ. σχέδια διαχείρισης κινδύνων, πρωτόκολλα, κλπ) για την υποστήριξη της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή</i>	<i>Αναφορά σε ολοκληρωμένα ή/και προγραμματισμένα έργα & μέτρα σχετικά με τον εκάστοτε τομέα & κλιματικό κίνδυνο (π.χ. τεχνικά έργα, συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης, κλπ)</i>	<i>Αναφορά σε διαθεσιμότητα οικονομικών πόρων σχετικά με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (μέσω υλοποίησης έργων, ενίσχυση μηχανισμών, κλπ) σε επίπεδο Δήμου</i>	<i>Αναφορά σε έμφυτη ικανότητα προσαρμογής των οργανισμών (άνθρωποι, φυσικό περιβάλλον) να προσαρμόζονται ή/και να ανακάμπτουν</i>

Η εξέταση των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν την τρωτότητα βασίζεται σε τεκμηριωμένες πληροφορίες από βιβλιογραφία σε τοπικό επίπεδο σχετικά με τις επιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων και την κλιματική μεταβλητότητα. Η μέθοδος βαθμολόγησης των παραπάνω στοιχείων γίνεται με την χρήση κλίμακας από το 1 έως το 5 (Εικόνα 7).

Σημειώνεται ότι η τρωτότητα είναι δυναμική και όχι στατική. Μπορεί δηλαδή να μεταβληθεί αν μεταβληθεί η προσαρμοστική ικανότητα ή η ευαισθησία.

Εικόνα 7. Μέθοδος αξιολόγησης τρωτότητας



Η αξιολόγηση της τρωτότητας πραγματοποιείται ανά τομέα συνδυάζοντας τα δεδομένα των δεικτών ευαισθησίας και της προσαρμοστικής ικανότητας.

Αρχικά αξιολογήθηκε ανά τομέα η συνολική ευαισθησία η οποία προκύπτει από το συνδυασμό της παρουσίας του υποδοχέα (έκθεσης) και από την ευαισθησία των υποδοχέων στους κλιματικούς κινδύνους.

Λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του Δήμου Ιλίου οι τομείς προς αξιολόγηση που επιλέχθηκαν είναι οι εξής:

- Περιβάλλον και βιοποικιλότητα
- Δομημένο Περιβάλλον (Κτίρια, Μεταφορές, Ύδατα, Τουρισμός, Πολιτιστική κληρονομιά)
- Ενέργεια
- Υγεία

Οι υποδοχείς ανά τομέα που επηρεάζονται (δηλ. άνθρωποι, οικοσυστήματα και είδη, οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και υπηρεσίες) στο Δήμο Ιλίου αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΟΜΕΑΣ	ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ
Περιβάλλον και βιοποικιλότητα	<ul style="list-style-type: none"> • Περιαστικά δάση • Οικοσυστήματα (αστικό πράσινο)
Δομημένο Περιβάλλον (Κτίρια, Μεταφορές, Τουρισμός, Πολιτιστική κληρονομιά)	<ul style="list-style-type: none"> • Οικίες • Σχολεία • Εμπορικά, βιομηχανικά και δημόσια κτίρια • Νοσοκομεία • Υποδομές μεταφορών (Οδικό δίκτυο, Σιδηρόδρομοι, Αεροδρόμιο, Λιμάνι) • Υποδομές Ενέργειας (μονάδες παραγωγής ενέργειας, ΑΠΕ, Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας) • Τουριστικές υποδομές (αρχαιολογικοί χώροι, επισκέπτες σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους) • Μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς • Επισκεψιμότητα τουριστών
Ενέργεια	<ul style="list-style-type: none"> • Υποδομές Ενέργειας (μονάδες παραγωγής ενέργειας, ΑΠΕ, Δίκτυα μεταφοράς ενέργειας) • Κτίρια
Υγεία	<ul style="list-style-type: none"> • Γενικός πληθυσμός • Ηλικιωμένοι και πολύ νεαρός πληθυσμός • Πληθυσμός με προβλήματα υγείας • Μειονότητες • Επισκεψιμότητα τουριστών

Η παρουσία του υποδοχέα (έκθεση) στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε με μια κλίμακα 1-5, όπου 1 είναι το ελάχιστο (κανένας σχετικός υποδοχέας στην περιοχή ή μικρή παρουσία του υποδοχέα) και 5 είναι το μέγιστο (εντοπίστηκαν πολλοί υποδοχείς ή/και σε μεγάλη έκταση της περιοχής).

Η ευαισθησία των υποδοχέων του κάθε τομέα ευπάθειας στον δυνητικό κλιματικό κίνδυνο τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά αξιολογήθηκε με τη χρήση κλίμακας 1-5, όπου 1 είναι η ελάχιστη τιμή ευαισθησίας και 5 η μέγιστη τιμή. Ο βαθμός της ευαισθησίας εξαρτάται από το χώρο που βρίσκεται ο τομέας ευπάθειας και από την ένταση/ έκταση της παρουσίας του υποδοχέα στην περιοχή και προσδιορίζεται από διάφορες πηγές που μπορεί να δώσουν πληροφορίες σχετικά με την ευαισθησία π.χ. στοιχεία που υπάρχουν για την περιοχή από το παρελθόν και δίνουν πληροφορίες για τον εξεταζόμενο κίνδυνο σχετικά με την έντασή του, τη συχνότητα του και τις επιπτώσεις του στο παρελθόν αλλά και τυχόν μελέτες που έχουν εκπονηθεί.

Στο παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται οι δείκτες ευαισθησίας που μελετήθηκαν για κάθε επίπτωση.

ΤΟΜΕΑΣ	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ
Περιβάλλον και βιοποικιλότητα	ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΑΣΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	• Δασικές πυρκαγιές (αριθμός, ένταση, συχνότητα)
		• Ευφλεκτότητα χρήσης γης
		• Προσανατολισμός
		• Κλίση γης
Περιβάλλον και βιοποικιλότητα	ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ, ΜΕΙΩΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΞΗΡΑΣΙΑΣ	• Ηλικία οικοσυστήματος
		• Ευαισθησία οικοσυστήματος/ειδών σε ξηρασία και υψηλές θερμοκρασίες
		• Υδατικές ανάγκες φυτών
Δομημένο Περιβάλλον	ΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΝΗΣΙΔΑ	• Ανακλαστικότητα υλικών
		• Θερμική αγωγιμότητα υλικών
		• Τύπος κάλυψη οδοστρώματος
		• Λόγος ύψους πλάτους δρόμου
	ΦΘΟΡΕΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΟΓΩ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	• Ιστορικό πλημμυρών, τύπος και ένταση πλημμυρικών φαινομένων που έχουν σημειωθεί στην περιοχή
• Καταγραφές από ακραία καιρικά φαινόμενα		

		• Αριθμός ορόφων κτιρίων - ποσοστό ισόγειων στο σύνολο των κτιρίων (όσο μεγαλύτερο τόσο μεγαλύτερη η τρωτότητα)
		• Ηλικία κτιρίων
		• Κατάσταση οδικού δικτύου
	ΦΘΟΡΕΣ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	• Δασικές πυρκαγιές στο δομημένο περιβάλλον (αριθμός, ένταση, συχνότητα)
		• Ευφλεκτότητα βλάστησης και δομημένου περιβάλλοντος π.χ. υλικά κατασκευής κτιρίων, είδη βλάστησης κ.ά.
		• Προσανατολισμός
		• Κλίση
Ενέργεια	ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ – ΑΥΞΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΨΥΞΗ	• Ηλικία κτιρίων
		• Τεχνικά χαρακτηριστικά κτιρίων
		• Ενεργειακή κατάσταση/ αποδοτικότητα κτιρίων
		• Αστικό/ περιαστικό πράσινο εντός του αστικού ιστού.
		• Τοπικός χωροταξικός σχεδιασμός
		• Υλικά κατασκευής
Υγεία	ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ	• Πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός
		• Άτομα με χαμηλό εισόδημα
		• Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας
		• Δείκτης αποστέρησης
		• Άτομα με προβλήματα υγείας
	• Ατμοσφαιρική ρύπανση	
	ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	• Πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός
		• Άτομα με χαμηλό εισόδημα
		• Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας
ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ	• Δείκτης αποστέρησης	
	• Άτομα με προβλήματα υγείας	
	• Άτομα με προβλήματα υγείας	

3.3.1. Τομέας ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Η τρωτότητα – ευπάθεια του Τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας οφείλεται στην ύπαρξη ευαισθησίας (η οποία προσδιορίζεται με τη χρήση δεικτών ευαισθησίας) και στη μειωμένη προσαρμοστική ικανότητα στις προκλήσεις που θέτει η κλιματική αλλαγή.

Τα περιαστικά δάση και τα οικοσυστήματα (αστικό πράσινο), οι προστατευόμενες περιοχές (Natura 2000, Εθνικός Δρυμός) και τα είδη χλωρίδας και πανίδας παρουσιάζουν ευπάθεια εξαιτίας των κλιματικών κινδύνων, αφού οι υψηλές θερμοκρασίες σε συνδυασμό με τη μειωμένη ολική βροχόπτωση κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο αυξάνουν τις περιόδους ξηρασίας και τον κίνδυνο πυρκαγιάς με αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας. Δείκτες όπως η κάλυψη γης και το αστικό πράσινο δείχνουν το βαθμό έκθεσης στον κίνδυνο.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ ΥΠ 3761/01.12.2025 (ΦΕΚ 6464/03.12.2025 τεύχος Β') «Έγκριση εθνικού χάρτη εκτίμησης κινδύνου δασικών πυρκαγιών», ολόκληρη η Περιφέρεια Αττικής κατατάσσεται στην υψηλή κατηγορία κινδύνου δασικών πυρκαγιών (κατηγορία 3).

Εικόνα 8: Εθνικός χάρτης εκτίμησης κινδύνου δασικών πυρκαγιών



(Πηγή: ΚΥΑ ΥΠ 3761/01.12.2025, «Έγκριση εθνικού χάρτη εκτίμησης κινδύνου δασικών πυρκαγιών», ΦΕΚ 6464/03.12.2025 τεύχος Β')

Στα διοικητικά όρια του Δήμου Ιλίου εντοπίζεται τμήμα του Ποικίλου Όρους καθώς και το Μητροπολιτικό Πάρκο Περιβαλλοντικών και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων και Ανάπτυξης Κοινωνικής Οικονομίας «Αντώνης Τρίτσης» (αστικό πράσινο), καθώς και πλατείες δεντροφυτεμένες και νησίδες πρασίνου.

Το Μητροπολιτικό Πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» με συνολική έκταση περίπου 1.200 στρέμματα αποτελεί το μεγαλύτερο Μητροπολιτικό πάρκο στο Λεκανοπέδιο Αττικής και διαθέτει πλούσια χλωρίδα και η πανίδα.

Το Όρος Αιγάλεω – Ποικίλο Όρος έχει κηρυχθεί ως τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλους με την 25683/27-03-1969 απόφαση του Υφυπουργού Προεδρίας της Κυβερνήσεως «Περί κηρύξεως ορέων Υμηττού, Πεντελικού, Πάρνηθας, Κορυδαλλού και Αιγάλεω ως τόπων χρυζόντων ειδικής προστασίας» (ΦΕΚ 236/Β/1969).

Εικόνα 9: Δήμος Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)⁸

Οι παραπάνω χώροι πράσινου που βρίσκονται στο Δήμο Ιλίου παρουσιάζουν ευαισθησία στους δυνητικούς κλιματικούς κινδύνους.

⁸ Το εργαλείο LIFE URBANPROOF αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE URBANPROOF «Ενίσχυση της ανθεκτικότητας των αστικών Δήμων στην κλιματική αλλαγή» το οποίο συγχρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα LIFE για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (2014-2020).

3.3.1.1. Επίπτωση 1 : Απώλεια δασικού κεφαλαίου λόγω Πυρκαγιών

Οι υψηλές θερμοκρασίες, η μειωμένη βροχόπτωση και η αύξηση των περιόδων ξηρασίας ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και η ένταση των ανέμων ευνοούν την εκδήλωση πυρκαγιών. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη αυξάνει τη συχνότητα, την ένταση και τη διάρκεια των περιόδων ξηρασίας, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η διάρκεια και η ένταση της περιόδου των δασικών πυρκαγιών.

A) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης) στους τομείς του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας χρησιμοποιούνται δείκτες όπως η κάλυψη γης (δασικές εκτάσεις), η παρουσία εθνικών πάρκων/εθνικών δρυμών/αισθητικών δασών, η παρουσία περιοχών NATURA, η έκταση του αστικού πρασίνου, η ύπαρξη υπαίθριων χώρων αναψυχής, κ.ά.

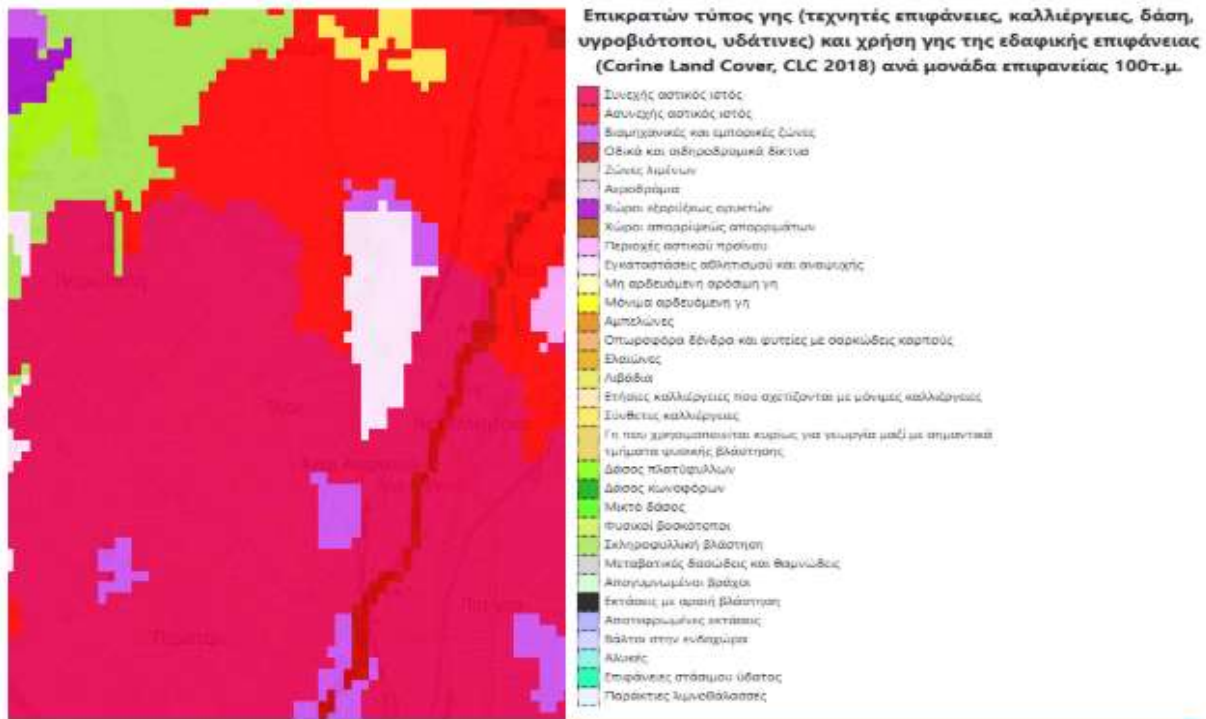
Κάλυψη γης-δασικές εκτάσεις

Από την εικόνα 10 παρατηρείται ότι υπάρχει δασική έκταση στο Δήμο Ιλίου που περιλαμβάνει μικρή έκταση δάσους πλατύφυλλων στο τμήμα του Ποικίλου όρους. Συνήθως ένα δάσος πλατύφυλλων περιλαμβάνει δέντρα με μεγάλα φύλλα όπως δρύες, φτελιές, πλάτανους, λεύκες, ιτιές, κλπ.

Στο Ποικίλο Όρος, εκτός από πλατύφυλλα δέντρα, εντοπίζονται και αείφυλλος, σκληρόφυλλος βλάστηση και κωνοφόρα δέντρα όπως πεύκα (χαλέπιος πεύκη και μαύρη πεύκη) και έλατο στα πιο ψηλά σημεία. Στις χαμηλές περιοχές υπάρχουν θάμνοι (αγριελιά, ασφάκα, πουρνάρι, κλπ.), χαμηλή βλάστηση και φρύγανα όπως προκύπτει από τη Μελέτη προστασίας και διαχείρισης δασικής έκτασης Ποικίλου Όρους – Όρους Αιγάλεω (ΑΣΔΑ, 2010).

Τα οικοσυστήματα που πλήττονται περισσότερο από πυρκαγιές είναι τα δάση χαλεπίου πεύκης και των αείφυλλων σκληρόφυλλων.

Εικόνα 10: Κάλυψη γης Δήμου Ιλίου

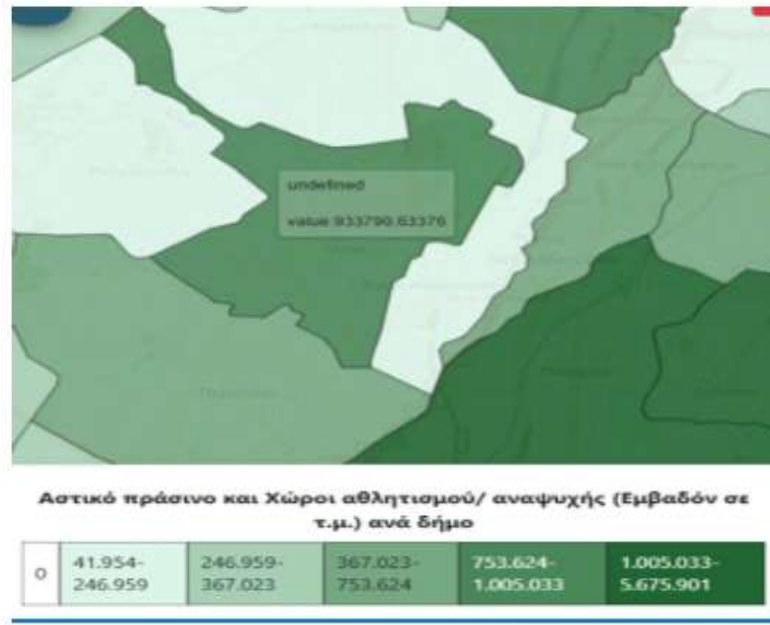


(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkaqis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>)

Αστικό πράσινο – ελεύθερος χώρος

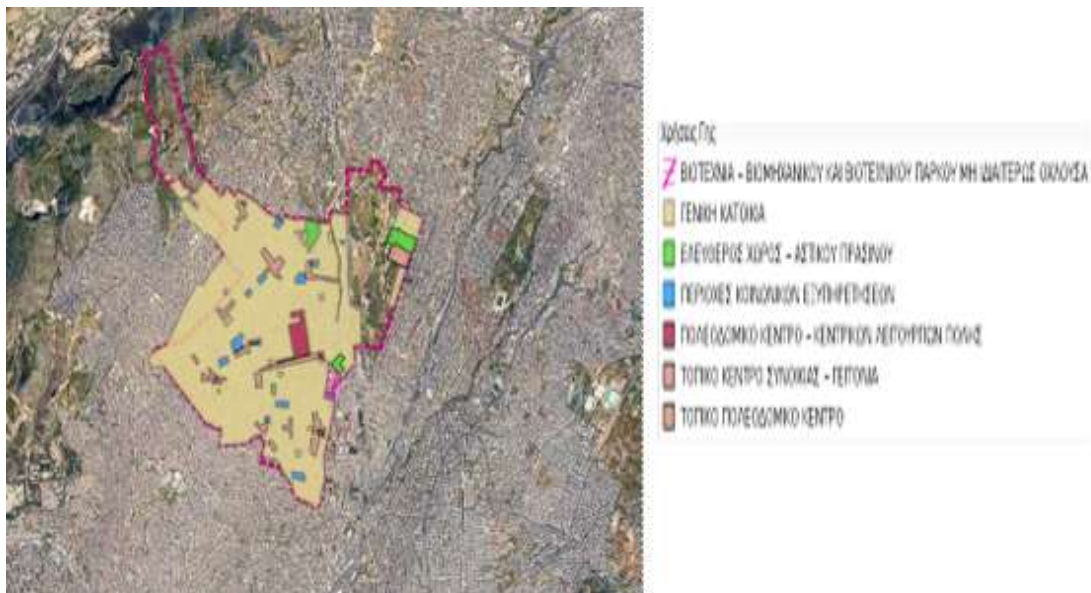
Από τις εικόνες 11 και 12 προκύπτει ότι υπάρχουν αρκετοί χώροι αστικού πράσινου και ελεύθεροι χώροι στο Δήμο Ιλίου, οι οποίοι καταλαμβάνουν περίπου 933.790 τετραγωνικά μέτρα.

Εικόνα 11: Αστικό πράσινο και χώροι αθλητισμού/αναψυχής Δήμου Ιλίου



(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>)

Εικόνα 12: Χρήσεις γης Δήμου Ιλίου



(Πηγή: Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Δήμου Ιλίου
<https://gis.ilion.gr/?lon=2638847.18498528&lat=4584853.8283122&zoom=13>)

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρουσία υποδοχέα (έκθεση) στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Για να αξιολογηθεί η ευαισθησία του περιαστικού και του αστικού πράσινου του Δήμου Ιλίου στον κλιματικό κίνδυνο Πυρκαγιάς χρησιμοποιήθηκαν ποιοτικοί και ποσοτικοί δείκτες ευαισθησίας, όπως η κλίση του εδάφους, ο προσανατολισμός, η ευφλεκτότητα της εδαφοκάλυψης (εδαφο-υδρολογικοί δείκτες), ο αριθμός, η έκταση και η συχνότητα δασικών πυρκαγιών οι οποίοι δείχνουν την ευαισθησία διαφορετικών τύπων οικοσυστημάτων (π.χ. περιαστικό δάσος, αστικό πράσινο, προστατευόμενες περιοχές, κ.α.) στις πυρκαγιές.

Δασικές πυρκαγιές (αριθμός, ένταση, συχνότητα)

Κατά το παρελθόν έχουν καταγραφεί επεισόδια πυρκαγιάς τόσο στο πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» όσο και στο Ποικίλο όρος. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής:

- Στις 8/8/2013 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στο πάρκο «Αντώνης Τρίτσης».
- Στις 31/7/2014 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στο Πάρκο «Αντώνης Τρίτσης».
- Στις 5/8/2017 εκδηλώθηκε πυρκαγιά σε δασική έκταση στο ύψος της οδού Πανοράματος στο Ίλιον Αττικής (η οδός βρίσκεται κοντά στον προφήτη Ηλία στο τμήμα του Ποικίλου όρους που ανήκει στο Ίλιον) και έκαψε χαμηλή βλάστηση.
- Στις 13/6/2019 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στο Πάρκο (δίπλα από το χώρο στάθμευσης).
- Στις 1/7/2021 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στο Ίλιον.
- Στις 6/8/2021 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στα Άνω Λιόσια που ξεκίνησε από το νεκροταφείο σε έκταση με χαμηλή βλάστηση και την παλιά χωματερή και πέρασε στο Ποικίλο Όρος λόγω του ισχυρού ανέμου. Η φωτιά επεκτάθηκε λόγω των ισχυρών ανέμων που έπνεαν στην περιοχή.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις η φωτιά κατασβέσθηκε γρήγορα και χωρίς να προκαλέσει εκτεταμένες καταστροφές έπειτα από την επέμβαση υδροφόρων οχημάτων και προσωπικού των Δήμων Ιλίου, Αγίων Αναργύρων–Καματερού και τμημάτων της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Ως εκ τούτου ο αριθμός, η ένταση και η συχνότητα δασικών πυρκαγιών στο περιαστικό και το αστικό πράσινο του Δήμου Ιλίου αξιολογήθηκαν ως μέτρια.

Ευφλεκτότητα χρήσης γης

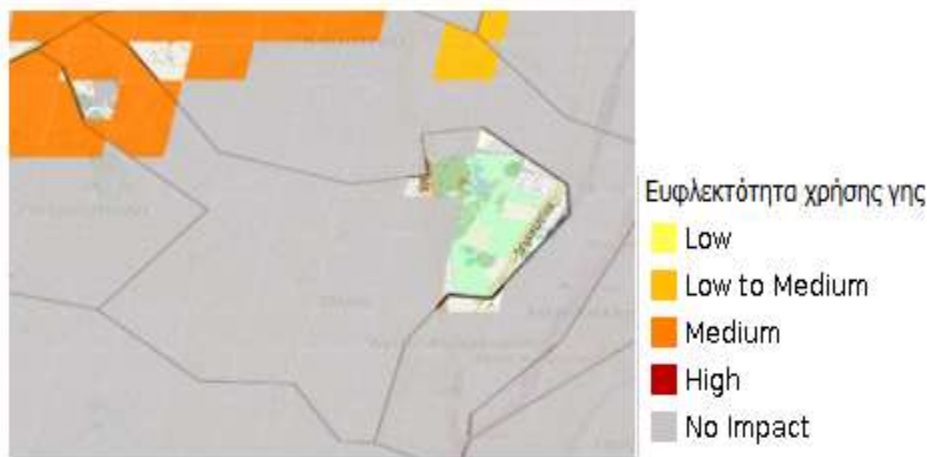
Ως ευφλεκτότητα ορίζεται η δυναμική για εύκολη έναρξη και γρήγορη εξέλιξη μιας πυρκαγιάς μέχρι την ανάπτυξή της στη μέγιστη ένταση και ταχύτητά της.

Εύφλεκτα είναι η βλάστηση που έχει μικρή περιεκτικότητα σε υγρασία και μεγάλη περιεκτικότητα σε ρετσίνοι και έλαια. Η συνύπαρξη εύφλεκτης βλάστησης με αυξημένη ανθρώπινη δραστηριότητα ενέχει μεγαλύτερο κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Η ευφλεκτότητα χρήσης γης αξιολογήθηκε ως προς τη βλάστηση στο τμήμα του Ποικίλου όρους και στο πάρκο Τρίτση. Όλες οι πυρκαγιές στο Δήμο Ιλίου εκδηλώθηκαν τη θερινή περίοδο οπότε και είναι αυξημένη η ευφλεκτότητα της γης.

Από την εικόνα 13 παρατηρείται ότι η ευφλεκτότητα χρήσης γης στο Τμήμα του Ποικίλου Όρους και στο πάρκο Τρίτση είναι μέτρια.

Εικόνα 13: Ευφλεκτότητα χρήσης γης Δήμου Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Προσανατολισμός

Η θέση του ήλιου κατά τη διάρκεια της ημέρας και ο προσανατολισμός μιας περιοχής καθορίζουν το ρυθμό θέρμανσης της καύσιμης ύλης.

Ο προσανατολισμός της περιοχής/ των πρανών επιδρά στην περιεχόμενη στα καύσιμα υγρασία, λόγω της ποσότητας και της έντασης της ηλιακής ακτινοβολίας σε κάθε περιοχή.

Ο νότιος/νοτιοδυτικός προσανατολισμός ευνοεί τα ξηρότερα περιβάλλοντα, καθώς η θερμοκρασία του εδάφους αυξάνεται λόγω της αυξημένης ηλιακής ακτινοβολίας, με συνέπεια μεγαλύτερη ευπάθεια σε συνθήκες πυρκαγιάς.

Από την εικόνα 14 παρατηρείται ότι η ευαισθησία λόγω του προσανατολισμού των δασικών περιοχών στο Δήμο είναι υψηλή.

Εικόνα 14: Προσανατολισμός Δήμου Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Κλίση γης

Η κλίση του εδάφους επηρεάζει την ταχύτητα εξάπλωσης μιας πυρκαγιάς. Η ταχύτητα εξάπλωσης μιας πυρκαγιάς είναι μεγαλύτερη προς τα ανάντη και μικρότερη προς τα κατόντη και ακόμα πιο μικρή σε επίπεδα εδάφη. Την ταχύτητα εξάπλωσης επηρεάζει και η μορφολογία μιας περιοχής, με τις έντονες πλαγιές να αυξάνουν την ταχύτητα εξάπλωσης και να μειώνουν την ικανότητα καταστολής της πυρκαγιάς.

Στο Ποικίλο όρος όπου βρίσκονται οι σχετικοί υποδοχείς έχουμε μεγάλη κλίση ενώ στο πάρκο Τρίτση η κλίση είναι χαμηλή.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ευαισθησία του περιαστικού δάσους και του αστικού πράσινου του τομέα Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας στην πυρκαγιά αξιολογήθηκε ως μεσαία (3).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Η ικανότητα προσαρμογής του τομέα Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας του Δήμου Ιλίου στον κίνδυνο πυρκαγιάς εξαρτάται από την οργανωτική, τεχνική και οικονομική ικανότητα του φορέα, αλλά και από την ικανότητα του οικοσυστήματος να προσαρμόζεται ή /και να ανακάμπτει.

Ο Δήμος Ιλίου διαθέτει γραφείο Πολιτικής Προστασίας και έχει εκπονήσει σχέδια πολιτικής προστασίας που προβλέπουν το συντονισμό της δράσης των αρμόδιων φορέων σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς,

ωστόσο απαιτείται η ενίσχυση με κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό που θα είναι σε θέση να επέμβει σε περίπτωση πυρκαγιάς. Ο Δήμος ολοκλήρωσε τον Ιούνιο του 2025 δράσεις πυροπροστασίας για την πρόληψη, στο πλαίσιο του έργου με τίτλο «Ενίσχυση πυροπροστασίας κατοικημένων περιοχών στο Δήμο Ιλίου» με χρηματοδότηση από το Πράσινο Ταμείο, ενώ στο πλαίσιο του έργου «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου» προβλέπεται, μεταξύ άλλων, η εγκατάσταση έξυπνου συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πυρκαγιών κλπ.). Επίσης, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου υπάρχουν 12 πυροσβεστικοί κρουνοί.

Για την ενίσχυση της προσαρμοστικής του ικανότητας ο Δήμος διαθέτει ίδιους πόρους, ενώ προσφεύγει και σε άλλες πηγές χρηματοδότησης (ΕΣΠΑ, ευρωπαϊκά προγράμματα κλπ.).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ικανότητα προσαρμογής του τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας του Δήμου στον κίνδυνο πυρκαγιάς αξιολογήθηκε ως χαμηλή-μεσαία (2).

Η προσαρμοστική ικανότητα του Δήμου πρέπει να ενισχυθεί ώστε να μειωθεί η τρωτότητα απέναντι στον κίνδυνο της πυρκαγιάς.

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας τομέα

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω για τον τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας και αναφορικά με τον κλιματικό κίνδυνο πυρκαγιάς η ευαισθησία του υποδοχέα αξιολογήθηκε ως μεσαία (3) και η προσαρμοστική ικανότητα ως χαμηλή-μεσαία (2).

Επομένως, βάσει και της μεθόδου αξιολόγησης τρωτότητας (πίνακες στην εικόνα 7) στο Δήμο Ιλίου η τρωτότητα του τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας όσον αφορά τον κλιματικό κίνδυνο πυρκαγιάς αξιολογήθηκε ως μεσαία-υψηλή (4).

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΑΣΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.1.2. Επίπτωση 2: Υποβάθμιση περιβάλλοντος και βιοποικιλότητας λόγω υψηλών θερμοκρασιών, μείωση ολικής βροχόπτωσης και περιόδων ξηρασίας

Οι υψηλές θερμοκρασίες, η μείωση της ολικής βροχόπτωσης και οι παρατεταμένες περίοδοι ξηρασίας υποβαθμίζουν το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα, μεταβάλλοντας τη χωρική κατανομή και αφθονία πολλών φυτικών και ζωικών ειδών καθώς και τον κύκλο ζωής τους. Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορούν επίσης να αυξήσουν τον αριθμό των επιβλαβών οργανισμών και των χωροκατακτητικών ειδών και να μειώσουν την ικανότητα των οικοσυστημάτων να παρέχουν αγαθά και υπηρεσίες, όπως ο καθαρός αέρας και το καθαρό νερό.

A) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Σχετικοί δείκτες παρουσίας υποδοχέα είναι η κάλυψη γης-δασικές εκτάσεις και το αστικό πράσινο-ελεύθεροι χώροι. Οι δείκτες αυτοί εξετάστηκαν στην ενότητα 3.3.1.1. Α. και η παρουσία υποδοχέα (έκθεση) αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

B) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Τα οικοσυστήματα (περιαστικό δάσος και αστικό πράσινο) είναι ευαίσθητα στις υψηλές θερμοκρασίες και την ξηρασία. Αν σημειωθούν υψηλές θερμοκρασίες για μεγάλο χρονικό διάστημα θα προκληθεί ξηρασία, η οποία θα απειλήσει την ύπαρξή τους.

Η αξιολόγηση της ευαισθησίας του περιαστικού και του αστικού πράσινου του Δήμου Ιλίου στον κλιματικό κίνδυνο «Υψηλές θερμοκρασίες, μείωση της ολικής βροχόπτωσης και περίοδοι ξηρασίας» προέκυψε από την ανάλυση δεικτών ευαισθησίας όπως α) η ηλικία του οικοσυστήματος (π.χ. οικοσύστημα που ανακάμπτει μετά από πυρκαγιά), β) η ευαισθησία διαφορετικών τύπων οικοσυστημάτων (π.χ. περιαστικό δάσος, αστικό πράσινο, προστατευόμενες περιοχές, κ.ά.) και ειδών χλωρίδας και πανίδας σε υψηλές θερμοκρασίες και ξηρασία, και, γ) οι αυξημένες υδατικές ανάγκες των φυτών στις υψηλές θερμοκρασίες και τις περιόδους ξηρασίας.

Ηλικία του οικοσυστήματος

Τα νεαρά οικοσυστήματα δεν διαθέτουν μεγάλη βιοποικιλότητα και κατά συνέπεια η αλληλεπίδραση μεταξύ των ειδών που βρίσκονται στο οικοσύστημα είναι μικρή. Η έλλειψη αναπτυγμένης βιοποικιλότητας καθιστά τα νεαρά οικοσυστήματα πιο ευαίσθητα, λιγότερο ανθεκτικά και πιο τρωτά στην κλιματική αλλαγή.

Επίσης, και τα μεγάλα σε ηλικία οικοσυστήματα εμφανίζουν αυξημένη τρωτότητα σε ακραία καιρικά φαινόμενα (πυρκαγιές, πλημμύρες κλπ.) γιατί η διαδικασία αποκατάστασής τους είναι πιο αργή.

Ευαισθησία οικοσυστήματος/ειδών σε ξηρασία και υψηλές θερμοκρασίες

Το οικοσύστημα και τα είδη στο οικοσύστημα είναι ευαίσθητα στην ξηρασία και τις υψηλές θερμοκρασίες. Η άνοδος της θερμοκρασίας και η ξηρασία μπορεί να εξαφανίσει είδη της χλωρίδας αλλά και να οδηγήσει σε μετανάστευση ή και εξαφάνιση ειδών της πανίδας στην πληττόμενη περιοχή.

Υδατικές ανάγκες φυτών

Σε περιόδους ξηρασίας και υψηλών θερμοκρασιών οι υδατικές ανάγκες των φυτών αυξάνονται προκειμένου να διατηρηθούν σε καλή κατάσταση.

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω δείκτες, η ευαισθησία του περιαστικού δάσους και του αστικού πράσινου του τομέα Περιβάλλοντος και Βιοποικιλότητας στον κλιματικό κίνδυνο «Υψηλές θερμοκρασίες, μείωση της ολικής βροχόπτωσης, περίοδοι ξηρασίας» στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως μεσαία - υψηλή (4).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Η εκδήλωση υψηλών θερμοκρασιών, η μείωση της ολικής βροχόπτωσης και οι περίοδοι ξηρασίας στο Δήμο Ιλίου επηρεάζει τη χλωρίδα και την πανίδα της περιοχής. Η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής θα έχει αυξημένες ανάγκες σε φροντίδα και νερό προκειμένου να διατηρηθεί.

Ο Δήμος διαθέτει Διεύθυνση Περιβάλλοντος, η οποία έχει εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, όμως η στελέχωσή της χρειάζεται ενίσχυση. Η επαρκής στελέχωση της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και του γραφείου Πολιτικής Προστασίας, η εκπόνηση μελέτης εφαρμογής έξυπνης άρδευσης και η εξασφάλιση χρηματοδότησης για την υλοποίηση δράσεων θα ενίσχυαν την προσαρμοστική ικανότητα και θα μείωνε την τρωτότητα του Δήμου.

Η ικανότητα προσαρμογής του Δήμου στον τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας όσον αφορά τον κίνδυνο υψηλών θερμοκρασιών, μείωσης ολικής βροχόπτωσης και των περιόδων ξηρασίας αξιολογήθηκε ως χαμηλή - μεσαία (2).

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω για τον τομέα του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας όσον αφορά την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας λόγω των κινδύνων «υψηλών θερμοκρασιών, μείωσης ολικής βροχόπτωσης και περιόδων ξηρασίας», η ευαισθησία του υποδοχέα αξιολογήθηκε ως μεσαία - υψηλή (4) και η προσαρμοστική ικανότητα αξιολογήθηκε ως χαμηλή – μεσαία (2).

Βάσει αυτών των στοιχείων και του πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) στο Δήμο Ιλίου ο τομέας του Περιβάλλοντος και της Βιοποικιλότητας είναι εξαιρετικά ευάλωτος και εμφανίζει μεσαία–υψηλή (4) τρωτότητα στον κλιματικό κίνδυνο υψηλών θερμοκρασιών, μείωσης ολικής βροχόπτωσης και περιόδων ξηρασίας.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΜΟΚΡΑΣΙΕΣ, ΜΕΙΩΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ, ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΞΗΡΑΣΙΑΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ, ΜΕΙΩΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΩΝ ΞΗΡΑΣΙΑΣ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)	ΧΑΜΗΛΗ - ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.2. Τομέας ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η τρωτότητα – ευπάθεια του τομέα Δομημένο Περιβάλλον αναφέρεται στην ευαισθησία των κατασκευών και των υποδομών των πόλεων στην κλιματική αλλαγή και οφείλεται στην ύπαρξη ευαισθησίας (η οποία προσδιορίζεται με τη χρήση δεικτών ευαισθησίας) και στη μειωμένη ικανότητα αντιμετώπισης του προβλήματος που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή (προσαρμοστική ικανότητα).

Στον τομέα Δομημένο Περιβάλλον εντοπίζονται τρεις επιπτώσεις από τους κλιματικούς κινδύνους: 1) η αστική θερμική νησίδα, 2) οι ζημιές στις υποδομές λόγω πλημμύρας και 3) οι φθορές λόγω πυρκαγιών.

3.3.2.1. Επίπτωση 1: Αστική θερμική νησίδα

Το φαινόμενο της Αστικής Θερμικής Νησίδας (Urban Heat Island Effect) αναφέρεται στην αύξηση της θερμοκρασίας σε αστικές περιοχές σε σχέση με τις γύρω αγροτικές ή άλλες περιοχές, λόγω διαφόρων ανθρωπογενών παραμέτρων. Οι αστικές περιοχές με την πυκνή δόμηση και την έλλειψη πράσινων επιφανειών απορροφούν και συγκρατούν θερμότητα, δημιουργώντας μια τοπική "νησίδα" υψηλότερης θερμοκρασίας.

Το φαινόμενο της Αστικής Θερμικής Νησίδας εντείνεται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, όταν οι θερμοκρασίες των πληττόμενων περιοχών μπορούν να ξεπεράσουν αυτές των περιφερειακών περιοχών κατά αρκετούς βαθμούς.

Από το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας πλήττονται τα κτίρια (οικίες, σχολεία, μονάδες υγειονομικής περίθαλψης, εμπορικά, βιομηχανικά και δημόσια κτίρια) και το οδικό δίκτυο (δρόμοι).

Α) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα χρησιμοποιήθηκαν ποσοτικοί και ποιοτικοί δείκτες που συνδέονται με τον τομέα Δομημένο Περιβάλλον και τις υψηλές θερμοκρασίες που δημιουργούν το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, όπως η κάλυψη γης, η ένταση και η πυκνότητα δόμησης, η

κάλυψη του δομημένου εδάφους, η αναλογία ελεύθερου οικοδομήσιμου χώρου, το μήκος του οδικού δικτύου και η κατάστασή του.

Κάλυψη γης

Όπως φαίνεται στην εικόνα 10 στην ενότητα 3.3.1.1 Α, ο Δήμος Ιλίου έχει πυκνό συνεχή αστικό ιστό σχεδόν σε όλη την έκτασή του. Επίσης διαθέτει αρκετά μεγάλο οδικό δίκτυο. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τις υψηλές θερμοκρασίες και τους καύσωνες που κατά καιρούς καταγράφονται, εντείνει το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Πυκνότητα και ένταση δόμησης - συνολική δόμηση Floor Space Index)

Η πυκνότητα δόμησης αναφέρεται γενικά στον αριθμό των κατοίκων, νοικοκυριών ή κτιρίων ανά μονάδα επιφάνειας γης (π.χ. κάτοικοι ανά στρέμμα ή ανά εκτάριο) και μετρά πόσο «πυκνοκατοικημένη» ή «πυκνοδομημένη» είναι μια περιοχή. Οι πυκνοδομημένες περιοχές είναι πιο ευάλωτες στα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Η πυκνότητα δόμησης προκύπτει από τους δείκτες Floor Space Index-FSI (συνολική δόμηση) και Ground Space Index (κάλυψη δομημένου εδάφους). Ο δείκτης συνολικής δόμησης (Floor Space Index – FSI) είναι η αναλογία συνολικής επιφάνειας ορόφων δομημένου προς ελεύθερο έδαφος και δείχνει τη συνολική δόμηση στην περιοχή, ήτοι το λόγο της συνολικής επιφάνειας όλων των ορόφων ενός κτιρίου προς την επιφάνεια του οικοπέδου. Ένας υψηλότερος FSI σημαίνει περισσότερους ορόφους ή μεγαλύτερη συνολική επιφάνεια κτιρίου σε σχέση με το οικόπεδο.

Υψηλή πυκνότητα δόμησης υποδηλώνει την ύπαρξη πολυώροφων κτιρίων ή μεγαλύτερη κάλυψη οικοπέδου, ενώ χαμηλή πυκνότητα σημαίνει λιγότερα ή χαμηλότερα κτίρια και περισσότερος ελεύθερος χώρος.

Στο Δήμο Ιλίου ποσοστό 20,75% των κτιρίων είναι ισόγεια ενώ τα υπόλοιπα έχουν περισσότερους ορόφους. Πολυώροφα κτίρια υπάρχουν κυρίως στο κέντρο της πόλης.

Πίνακας 19: Κτίρια κατά αριθμό ορόφων

Σύνολο κτιρίων	Κτίρια κατά αριθμό ορόφων πάνω από το ισόγειο							Κτίρια που εκτείνονται εξ ολοκλήρου στο υπόγειο
	Ισόγεια κτίρια (ανεξαρτήτως της ύπαρξης υπογείων)	1	2	3	4	5	6 και άνω	
16.582	3.440	4.941	5.316	2.038	577	218	44	8
100,00%	20,75%	29,80%	32,06%	12,29%	3,48%	1,31%	0,27%	0,05%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Απογραφή Κτιρίων 2021)

Ο Δήμος Ιλίου είναι μια πυκνοδομημένη αστική περιοχή που έχει σημαντική πληθυσμιακή και κτιριακή πυκνότητα. Χαρακτηρίζεται από μίξη χρήσεων κατοικιών, σχολείων, κέντρων υγείας, βιοτεχνιών, εμπορικών και δημόσιων κτιρίων. Στις περισσότερες περιοχές του Δήμου οι δρόμοι που περιβάλλουν τα κτίρια είναι στενοί.

Πίνακας 20: Συντελεστές δόμησης στο Δήμο Ιλίου

ΣΥΝΟΙΚΙΕΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΣΕ ΕΚΤΑΡΙΑ (ha)	ΙΣΧΥΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ
1. Κέντρο	83,6	ΤΟΜΕΑΣ I: 1,8 ΤΟΜΕΑΣ II: 1,6 ΤΟΜΕΑΣ III: 1,2
2. Ρίμινι	12,6	1,2
3. Βερακέικα	11,2	1,6 & 1,8
4. Πολύτεκνοι	16,4	1,2
5. Άγιος Φανούριος	109,30	1,6
6. Παλατιανή	125,0	1,6
7. Μιχελή	125,2	1,6
8. Ραδιοφωνία	124,0	1,2 & 0,8

(Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ιλίου 2020-2023, Α' Φάση Στρατηγικός σχεδιασμός)

Στην Εικόνα 15 εμφανίζεται ο δείκτης συνολικής δόμησης (Floor Space Index – FSI) στο Δήμο Ιλίου.

Εικόνα 15: Αναλογία συνολικής επιφάνειας ορόφων δομημένου προς ελεύθερο έδαφος (FSI)



Η αναλογία συνολικής επιφάνειας ορόφων δομημένου προς ελεύθερο έδαφος (Floor Space Index – FSI) – πολυγωνική πληροφορία στην ευρύτερη περιοχή μελέτης



(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo>)

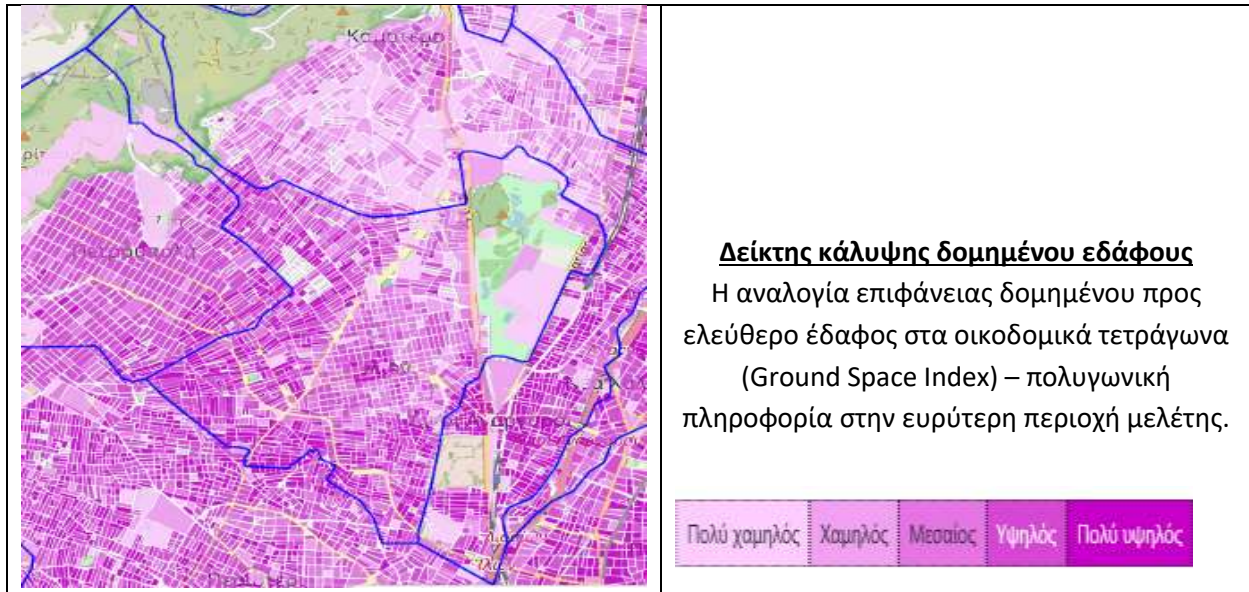
Από τα παραπάνω αναφερόμενα, στο Δήμο Ιλίου ο δείκτης FSI κυμαίνεται από μεσαίος έως πολύ υψηλός.

Κάλυψη δομημένου εδάφους

Στην Εικόνα 16 φαίνεται η αναλογία επιφάνειας δομημένου προς ελεύθερο έδαφος στα οικοδομικά τετράγωνα (Ground Space Index), ήτοι ο λόγος της επιφάνειας που καλύπτεται από το κτίριο στο έδαφος προς το συνολικό εμβαδόν του οικοπέδου. Δείχνει πόσο μεγάλο μέρος του οικοπέδου καλύπτεται από το κτίριο, δηλαδή την κάλυψη του εδάφους από την κατασκευή.

Ο δείκτης στις περισσότερες περιοχές του Δήμου Ιλίου κυμαίνεται από μεσαίος έως πολύ υψηλός, καθώς ο ελεύθερος χώρος είναι πολύ λίγος σε σχέση με το δομημένο έδαφος.

Εικόνα 16: Αναλογία επιφάνειας δομημένου προς ελεύθερο έδαφος (GSI)

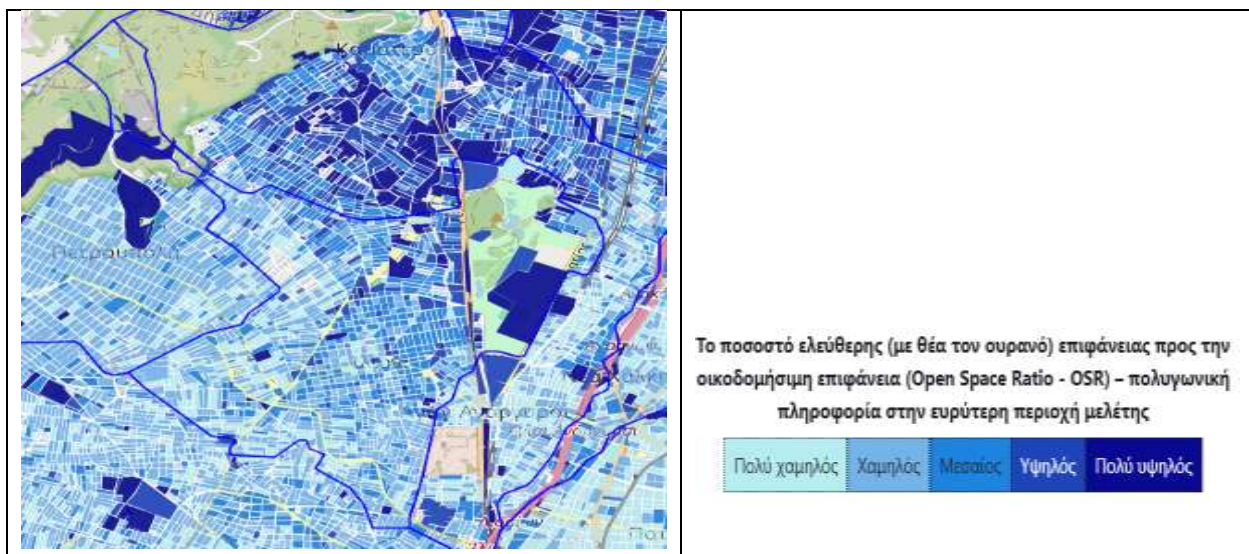


(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>)

Αναλογία ελεύθερου οικοδομήσιμου χώρου (Open Space Ratio - OSR)

Από την Εικόνα 17 προκύπτει το ποσοστό ελεύθερης (με θέα τον ουρανό) επιφάνειας προς την οικοδομήσιμη επιφάνεια.

Εικόνα 17: Ποσοστό ελεύθερης επιφάνειας προς οικοδομήσιμη επιφάνεια (OSR)



(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>)

Ο δείκτης στις περισσότερες περιοχές του Δήμου Ιλίου κυμαίνεται από πολύ χαμηλός έως μεσαίος.

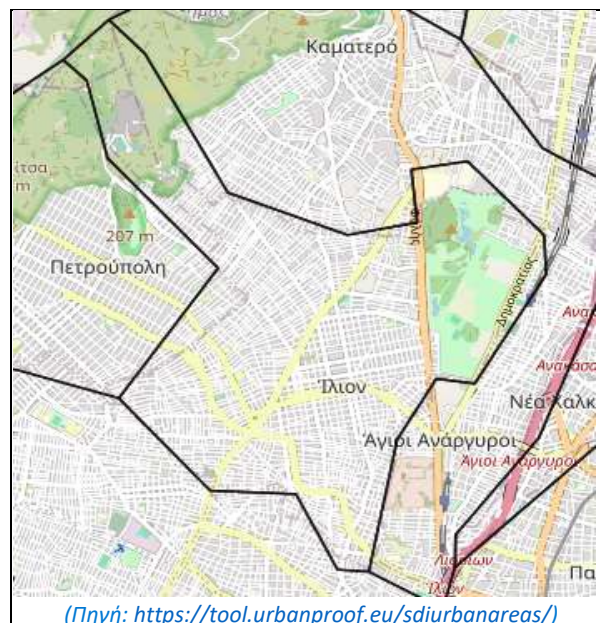
Μήκος οδικού δικτύου

Το οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου είναι μεγάλο (Εικόνα 18). Ο Δήμος κυκλοφοριακά καλύπτεται από:

- μεγάλους οδικούς άξονες όπως η Λεωφόρος Φυλής, η Λεωφόρος Θηβών (μήκους 11 Km), η Λεωφόρος Δημοκρατίας και η Λεωφόρος Ανδρέα Παπανδρέου,
- κεντρικούς και δευτερεύοντες δρόμους,
- δίκτυο ποδηλατοδρόμων, το οποίο χωρίζεται σε δύο ποδηλατόδρομους. Το μήκος του ποδηλατόδρομου είναι 2,3 Km, αποτελεί το 0,9% του συνολικού οδικού δικτύου και έχει κατασκευαστεί στο επίπεδο του πεζοδρομίου. Ο πρώτος ποδηλατόδρομος αρχίζει από τη Λεωφόρο Φυλής και Έκτορος και διερχόμενος μέσω των οδών Έκτορος, Α. Παναγούλη, Φιλοκτήτου και Αίαντος καταλήγει στο Δημαρχείο Ιλίου. Ο δεύτερος ποδηλατόδρομος αρχίζει από τη διασταύρωση των οδών Ιδομενέως και Θηβών και καταλήγει στην οδό Μενελάου.

Στο Δήμο δεν υπάρχουν δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας όπου να περιορίζεται ή να επιβραδύνεται η κυκλοφορία των οχημάτων. Ο Δήμος Ιλίου διαθέτει δημόσιο δίκτυο συγκοινωνίας και συνδέεται συγκοινωνιακά με το κέντρο της Αθήνας, τον Πειραιά και τους Δήμους του Δυτικού Τομέα μέσω Αστικών Συγκοινωνιών (λεωφορεία και τρόλεϋ).

Εικόνα 18: Οδικό δίκτυο στο Δήμο Ιλίου



Όπως προκύπτει από τους παραπάνω δείκτες έκθεσης, η παρουσία υποδοχέα (έκθεση) στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

B) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Τα κτίρια και οι δρόμοι είναι εκτεθειμένα στις υψηλές θερμοκρασίες και απορροφούν αλλά και ανακλούν την ηλιακή ακτινοβολία.

Η απορρόφηση θερμοκρασίας από τα κτίρια και τους δρόμους αξιολογείται από δείκτες ποιοτικούς και ποσοτικούς, όπως η ανακλαστικότητα (albedo), η θερμική αγωγιμότητα υλικών, ο λόγος ύψους-πλάτους δρόμων (H/W) και ο τύπος και κάλυψη οδοστρώματος.

Οι στιλπνές και λείες επιφάνειες έχουν μειωμένη απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας, ενώ οι σκουρόχρωμες και τραχιές επιφάνειες έχουν υψηλή απορροφητικότητα.

Χαρακτηριστικά των υποδομών και των υλικών κατασκευής τους δείχνουν την ευαισθησία των υποδομών (π.χ. κτιρίων, δρόμων, κ.ά.) στις υψηλές θερμοκρασίες καθώς επίσης και παράμετροι που επηρεάζουν το κλίμα και την αστική μορφολογία ενός οικιστικού συνόλου (π.χ. ο προσανατολισμός, ο σκιασμός – ηλιασμός, ο αερισμός, κλπ.)

ΚΤΙΡΙΑ

Η ικανότητα ανάκλασης της ηλιακής ακτινοβολίας (ανακλαστικότητα ή albedo), η ικανότητα εκπομπής θερμότητας στο περιβάλλον (εκπεμπτικότητα) και η ικανότητα αποθήκευσης θερμότητας (θερμοχωρητικότητα) επηρεάζουν τις θερμοκρασίες των επιφανειών.

Ανακλαστικότητα –albedo των υλικών

Η ακτινοβολία που πέφτει πάνω σε μια αδιαφανή επιφάνεια είτε ανακλάται είτε απορροφάται από αυτή. Η ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία ενός υλικού ή μιας επιφάνειας αδιαφανούς εξαρτάται από το χρώμα και την υφή του. Τα ανακλαστικά υλικά έχουν την ιδιότητα να ανακλούν (να διώχνουν πίσω και να αλλάζουν τη διεύθυνση διάδοσης) την ακτινοβολία που πέφτει πάνω τους, όπως το φως ή τη θερμότητα, αντί να την απορροφούν. Αυτή η ιδιότητα τα καθιστά χρήσιμα σε πολλές εφαρμογές, όπως η θερμομόνωση και η ενεργειακή απόδοση.

Οι ανακλαστικές επιφάνειες (με υψηλό albedo) διατηρούν χαμηλότερη θερμοκρασία. Όμως τις ημέρες με έντονη ηλιοφάνεια και υψηλή θερμοκρασία μειώνουν τη θερμική άνεση γιατί η ηλιακή ακτινοβολία που ανακλάται πέφτει πάνω στους πεζούς και αυξάνει τη δυσφορία τους. Τις νυχτερινές ώρες, αντίθετα, όπου η επιφανειακή θερμοκρασία είναι χαμηλότερη προσφέρουν μεγαλύτερη θερμική άνεση στους πεζούς.

Τα σκουρόχρωμα υλικά έχουν χαμηλή ανακλαστικότητα και μεγάλη επιφανειακή θερμοκρασία ενώ τα ανοιχτόχρωμα υλικά έχουν υψηλή ανακλαστικότητα και χαμηλότερη επιφανειακή θερμοκρασία.

Η χρήση ανακλαστικών υλικών μπορεί να μειώσει την απορρόφηση της θερμότητας από τις κατασκευές. Τα ψυχρά υλικά βελτιώνουν τις συνθήκες θερμικής άνεσης. Τέτοια είναι το σκυρόδεμα και κεραμικά προϊόντα με ειδικές επιστρώσεις ή σύνθεση που αυξάνουν την ανακλαστικότητα και την εκπομπή θερμότητας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι τυπικές τιμές ανακλαστικότητας και απορροφητικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία των δομικών στοιχείων.

Πίνακας 21: Τυπικές τιμές ανακλαστικότητας και απορροφητικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία

Περιγραφή επιφάνειας	Ανακλαστικότητα	Απορροφητικότητα
Κατακόρυφα δομικά στοιχεία		
Επίχρισμα λευκό, λεία επιφάνεια (σπατουλαριστό)	0,70	0,30
Επίχρισμα ανοιχτόχρωμο (π.χ. ανοιχτό γκρι, μπλε, κίτρινο, ροζ ή γαλάζιο)	0,60	0,40
Επίχρισμα μέτριας απόχρωσης (π.χ. γκρι, μπλε, σκούρη ώχρα, σομόν)	0,40	0,60
Επίχρισμα σκουρόχρωμο (π.χ. σκούρο λαδί, καφέ, γκρι)	0,20	0,80
Εμφανής οπτοπλινθοδομή ή λιθοδομή	0,20	0,80
Εμφανής ανοιχτόχρωμη οπτοπλινθοδομή ή λιθοδομή	0,40	0,60
Σηλπνές μεταλλικές επιφάνειες (π.χ. φύλλα αλουμινίου)	0,80	0,20
Αδιαφανές τμήμα γυάλινης πρόσοψης (π.χ. πάνελ με επικάλυψη γυαλιού)	0,40	0,60
Οριζόντια δομικά στοιχεία (οροφές)		
Κόκκινο κεραμίδι	0,40	0,60
Πολύ σκούρες επιστρώσεις στεγών ή δωμάτων (ασφαλτόπανα)	0,10	0,90
Σκούρες επιστρώσεις στεγών ή δωμάτων (π.χ. επικάλυψη με σχιστολιθικές πλάκες, ασφαλτικά κεραμίδια)	0,20	0,80
Ανοιχτόχρωμες επιστρώσεις στεγών ή δωμάτων (π.χ. επικάλυψη με πλάκες πεζοδρομίου, ασφαλτόπανα με χαλαζιακή ψηφίδα)	0,35	0,65
Σηλπνές μεταλλικές επιφάνειες (π.χ. ανακλαστικές μεμβράνες)	0,80	0,20
Γαρμπίλι	0,70	0,30

(Πηγή: ΤΕΕ, Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010 Αριθμ. οικ. 2618/23-10-2014 (ΦΕΚ Β 2945) Απόφαση ΥΠΕΚΑ <https://portal.tee.gr/portal/page/portal/tptee/totee/TOTEE-20701-1-Final-%D4%C5%C5-3rd%20edition.pdf>)

Πίνακας 22: Τιμές του συντελεστή εκπομπής (εκπεμπτικότητα) θερμικής ακτινοβολίας

Περιγραφή επιφάνειας	Συντελεστής εκπομπής
Σύνηθες δομικό υλικό	0,80
Γυαλί	0,90
Σηλπνές μεταλλικές επιφάνειες	0,20
Γαρμπίλι	0,30

(Πηγή: ΤΕΕ, Τεχνική Οδηγία Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010 Αριθμ. οικ. 2618/23-10-2014 (ΦΕΚ Β 2945) Απόφαση ΥΠΕΚΑ <https://portal.tee.gr/portal/page/portal/tptee/totee/TOTEE-20701-1-Final-%D4%C5%C5-3rd%20edition.pdf>)

Στο σύνολό τους σχεδόν τα κτίρια στο Δήμο Ιλίου είναι κατασκευασμένα από μπετό το οποίο έχει χαμηλή ανακλαστικότητα ενώ υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό από κτίρια που κατασκευάστηκε με «Τούβλα-Τσιμεντόλιθοι» (εικόνα 23). Ειδικότερα, από τα 16.582 κτίρια που καταγράφηκαν από την ΕΛ.ΣΤΑΤ (απογραφή κτιρίων 2021), τα 16.221 (ποσοστό 97,82%) είναι κατασκευασμένα από μπετόν (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2021).

Η χαμηλή ανακλαστικότητα συμβάλλει στην μεγαλύτερη απορρόφηση θερμότητας από τον ήλιο και εντείνει το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας.

Πίνακας 23: Κτίρια κατά βασικό υλικό κατασκευής τους, είδος οροφής, κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης στο Δήμο Ιλίου

Σύνολο κτιρίων	Βασικό υλικό κατασκευής του σκελετού του κτιρίου						Είδος οροφής του κτιρίου και κύριο υλικό επικάλυψης της κεκλιμένης στέγης			
	Μπετόν	Μέταλλο	Ξύλο	Τούβλα - Τσιμεντόλιθοι	Πέτρα	Άλλο υλικό	Ταράτσα (δώμα)	Κεκλιμένη στέγη		
								Κεραμίδια	Φύλλα επικάλυψης	Άλλο υλικό
16.582	16.221	41	6	277	29	8	15.081	1.257	243	1
100,00%	97,82%	0,25%	0,04%	1,67%	0,17%	0,05%	90,95%	7,58%	1,47%	0,01%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Απογραφή Κτιρίων 2021)

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Το οδικό δίκτυο και τα πεζοδρόμια στο Δήμο Ιλίου συμβάλλουν στην περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας εντός του αστικού ιστού, λόγω του υλικού κατασκευής τους. Η χρήση ψυχρών υλικών μπορεί να βελτιώσει την κατάσταση αυτή.

Πίνακας 24: Κατάταξη των υλικών εδάφους σε τρεις κατηγορίες σε σχέση με την ανακλαστικότητά τους

	Ανακλαστικότητα (Albedo) 0.1 – 0.3	Ανακλαστικότητα (Albedo) 0.4 – 0.6	Ανακλαστικότητα (Albedo) 0.7 – 0.9
Επιφάνειες	Μαύρη άσφαλτος Σκούρο σκυρόδεμα Γρασιδί Σχιστόλιθος	Ανοιχτόχρωμο σκυρόδεμα Οξειδωμένος χαλκός Κόκκινος οπτόπλινθος Πέτρα	Ασβεστόλιθος Λευκό μάρμαρο Λευκό επιχρισμα

(Πηγή: Κ.Α.Π.Ε., 2004 http://www.cres.gr/kape/education/design_guidelines_el.pdf και Doulos, L., 2001. Comparative Study of almost 70 different materials for streets and Pavements. M. Sc. Final Report, University of Athens, Department of Physics, Athens)

Θερμική αγωγιμότητα υλικών

Υλικά όπως το σκυρόδεμα και η άσφαλτος αποθηκεύουν περισσότερη θερμότητα σε σύγκριση με ξύλο ή πράσινες επιφάνειες.

Όσο μικρότερη η τιμή του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας τόσο καλύτερο θερμομονωτικά είναι το υλικό.

Τύπος και κάλυψη οδοστρώματος

Στο Δήμο Ιλίου όλοι οι δρόμοι είναι καλυμμένοι με άσφαλο. Η εκτεταμένη χρήση ασφάλτου αυξάνει τη θερμική επιβάρυνση, ενώ τα διαπερατά οδοστρώματα μειώνουν την επίδραση της αστικής θερμικής νησίδας.

Λόγος ύψους-πλάτους δρόμων (H/W)

Ο λόγος ύψους-πλάτους δρόμων (H/W) δείχνει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις δομές που βρίσκονται κατά μήκος του δρόμου (κτίρια) και στο πλάτος του δρόμου. Οι στενοί δρόμοι και το πυκνοδομημένο περιβάλλον παγιδεύουν τη θερμότητα, ενώ οι ανοιχτοί χώροι επιτρέπουν καλύτερη κυκλοφορία αέρα.

Στο κέντρο του Δήμου τα περισσότερα κτίρια είναι πολυώροφα χωρίς κήπο/αυλή. Το 87,98% του κτιριακού αποθέματος του Δήμου εφάπτεται με άλλα γειτονικά κτίρια. Αυτό το γεγονός επηρεάζει τις ροές του αέρα και την πορεία της ηλιακής ακτινοβολίας εντός των υπαίθριων χώρων.

Στο Δήμο Ιλίου ο λόγος ύψους κτιρίων προς το πλάτος των οδών (Υ/Π) είναι συνήθως μικρός.

Πίνακας 25: Κτίρια που εφάπτονται με γειτονικό κτίριο στο Δήμο Ιλίου

Σύνολο κτιρίων	Αριθμός κτιρίων που εφάπτονται με γειτονικό	Ποσοστό % κτιρίων που εφάπτονται με γειτονικό
16.582	14.589	87,98%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. Απογραφή 2021)

Από τους παραπάνω δείκτες, η ευαισθησία των κτιρίων και του οδικού δικτύου του Δήμου Ιλίου στις υψηλές θερμοκρασίες και το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας αξιολογείται ως χαμηλή (1).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Η ικανότητα προσαρμογής του Δομημένου Περιβάλλοντος του Δήμου στις υψηλές θερμοκρασίες και στο φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας ως προς τα οργανωτικά, τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της αξιολογείται ως μεσαία (3).

Ειδικότερα, στο Δήμο Ιλίου η πιθανή εκδήλωση υψηλών θερμοκρασιών θα εντείνει το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας και θα δυσχεράνει τις μεταφορές. Οι υφιστάμενοι χώροι πράσινου ενισχύουν την προσαρμοστική ικανότητα του Δήμου. Στην περαιτέρω βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας συμβάλουν επιχειρησιακά σχέδια αντιμετώπισης κινδύνων, συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης, επιλογή ψυχρών υλικών στις αστικές αναπλάσεις, επανασχεδιασμός οδικού δικτύου και πράσινων χώρων, αναπλάσεις μεγάλων οδικών αξόνων, ανακατανομή πόρων του Δήμου, αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων, καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των κατοίκων κλπ.

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω και τους πίνακες αξιολόγησης (εικόνα 7), η τρωτότητα των κτιρίων και του οδικού δικτύου στο Δήμο Ιλίου στις υψηλές θερμοκρασίες που εντείνουν το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας αξιολογήθηκε ως μεσαία (3).

ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΝΗΣΙΔΑ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)	ΧΑΜΗΛΗ (1)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΜΕΣΑΙΑ (3)

3.3.2.2. Επίπτωση 2: Φθορές σε κτίρια και κρίσιμες υποδομές λόγω πλημμυρών

Οι ισχυρές βροχοπτώσεις προκαλούν συχνά έντονα πλημμυρικά επεισόδια. Λόγω της κλιματικής αλλαγής, η συχνότητα και η ένταση των ξαφνικών καταιγίδων και των πλημμυρών αναμένεται να αυξηθεί.

Υψηλότερη τρωτότητα από τις ισχυρές και ξαφνικές βροχοπτώσεις και τις πλημμύρες παρουσιάζουν κυρίως υποδομές που βρίσκονται κοντά σε πλημμυρικές ζώνες και περιοχές όπου η αποστράγγιση των νερών δεν είναι καλή.

Αυτές είναι:

- Οικίες
- Δημόσια κτίρια (σχολεία, κέντρα υγείας, δημόσιες υπηρεσίες)

- Εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια
- Υποδομές ενέργειας (μονάδες ΑΠΕ, δίκτυα μεταφοράς ενέργειας)
- Τουριστικές υποδομές και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- το οδικό δίκτυο, σε περιπτώσεις κατολισθήσεων, καθιζήσεων και καταστροφών στο οδόστρωμα.

Ο Δήμος Ιλίου ανήκει στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06) και εντάσσεται στη Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) «Λεκάνη π. Κηφισού (ΕΛ06ΑΡ011)» έκτασης 249,17 km². Το Δήμο διατρέχει το Ρέμα της Εσχατιάς το οποίο αποτελεί τη ζώνη υψηλής επικινδυνότητας στο Δήμο (Εικόνα 19) και έχει οριοθετηθεί από το 2010 (ΦΕΚ 300/Δ/2010). Το ρέμα της Εσχατιάς ξεκινάει από τους πρόποδες της Πάρνηθας διασχίζει τους Δήμους Αχαρνών, Φυλής (ΔΕ Ζεφυρίου), Αγίων Αναργύρων-Καματερού και Ιλίου και εκβάλλει στον Κηφισό. Το νότιο τμήμα του, από την πλατεία Ιλίου έως και τον Κηφισό, ονομάζεται και “Φλέβα”. Το ρέμα έχει διευθετηθεί από την πλατεία Ιλίου έως τη συμβολή αγωγού Ευπηρίδων, ενώ είναι ανοικτό και μη διευθετημένο από τα ανατολικά όρια του Δήμου Ζεφυρίου (περιοχή των Αγίων Τεσσαράκοντα) μέχρι και τη συμβολή του με το ρέμα Πικροδάφνη (ή Ευρυρίδων). Επίσης, ανοικτό και μη διευθετημένο είναι και από εκείνο το σημείο και μέχρι τους Αγίους Αναργύρους με εξαίρεση λίγα τμήματα λίγο πριν τη συμβολή του με το ρέμα Αλφειού, τα οποία είναι κλειστά και διευθετημένα. Οι παραρεμάτιοι δήμοι αντιμετωπίζουν έντονα πλημμυρικά προβλήματα εξαιτίας της ανεπάρκειας της διατομής των αδιευθέτητων τμημάτων η οποία επιδεινώθηκε πολύ με την κατασκευή της Αττικής Οδού και την αποξήρανση της λίμνης των Ευρυρίδων και τα συναφή έργα της, τα οποία διοχετεύουν σημαντικές ποσότητες ομβρίων στην Εσχατιά.

Επιπλέον, στο Δήμο υπάρχουν αρκετές περιοχές με προβλήματα κακής αποστράγγισης, που αυξάνουν την ευπάθεια σε πλημμύρες. Στην περιοχή έχουν καταγραφεί πλημμυρικά φαινόμενα για το λόγο αυτό χρειάζεται συνεχής παρακολούθηση και λήψη μέτρων πρόληψης.

Εικόνα 19: Ζώνη επικινδυνότητας πλημμύρας στο Δήμο Ιλίου



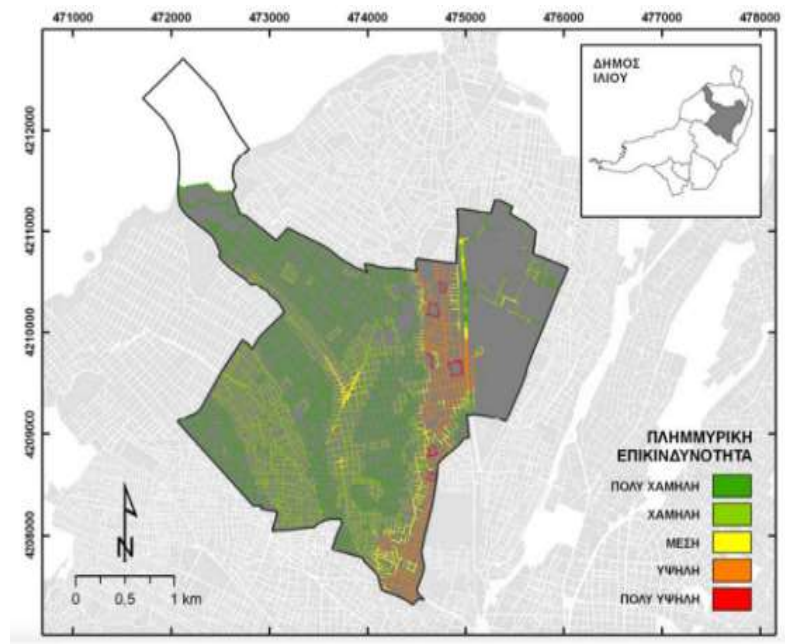
(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Η περιοχή έχει σημαντικό ιστορικό πλημμυρικών φαινομένων τις τελευταίες δεκαετίες με σοβαρές επιπτώσεις και απώλειες ανθρώπινων ζώων.

Σύμφωνα με το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Αττικής (Κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής, 2022), σημαντικότερες περιοχές αυξημένου πλημμυρικού κινδύνου στη ΖΔΥΚΠ Λεκάνης ποταμού Κηφισού - GR06RAK0011 είναι διάφορες χαμηλές περιοχές του Ιλίου.

Στο χάρτη 14 φαίνονται οι περιοχές με υψηλή και πολύ υψηλή επικινδυνότητα πλημμύρας στο Ίλιον.

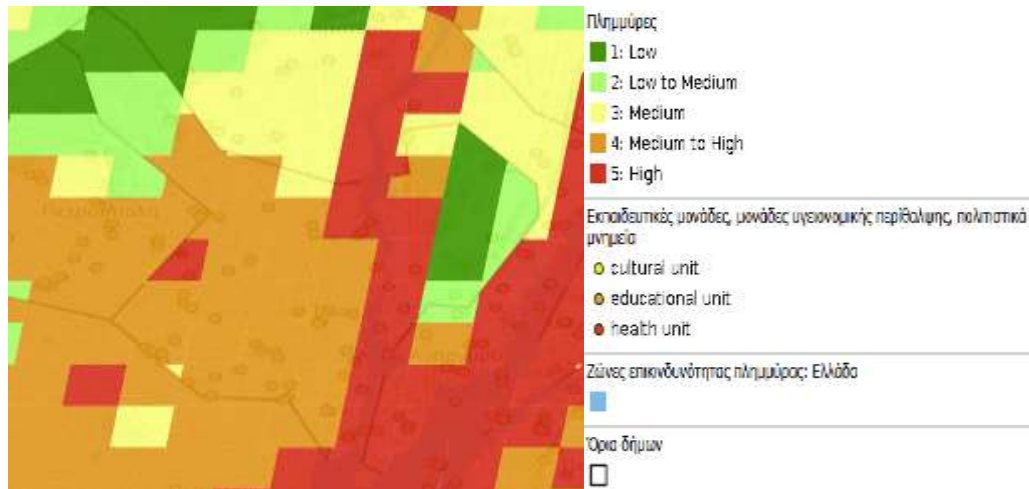
Χάρτης 14: Χάρτης πλημμυρικής επικινδυνότητας Δήμου Ιλίου



(Πηγή: ΑΣΔΑ/ΕΚΠΑ, 2010)

Όπως φαίνεται στην εικόνα 20 στο Δήμο Ιλίου ο κίνδυνος πλημμύρας είναι μεσαίος – υψηλός ενώ στις περιοχές κοντά στην πλημμυρική ζώνη είναι υψηλός. Κοντά αλλά και εντός της ζώνης πλημμυρικής επικινδυνότητας βρίσκονται αρκετά κτίρια, τα οποία κινδυνεύουν σε περίπτωση πλημμύρας.

Εικόνα 20: Παρουσίαση κινδύνου πλημμύρας στο Δήμο Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες μπορούν να επηρεάσουν τις συνθήκες επικινδυνότητας και κινδύνου πλημμύρας αν αλλάξουν το υδρολογικό και υδραυλικό καθεστώς μιας λεκάνης π.χ. αν φράξει κάποιος αγωγός ή διατομή από υλικά που μεταφέρει το ίδιο το νερό, αν μειωθεί η παροχρητευτικότητα ενός ρέματος από εκφόρτωση αδρανών υλικών ή από κατασκευαστικές παρεμβάσεις πλησίον κάποιου υδατορέματος. Η ανάπτυξη ή αλλαγή χρήσεων γης μέσα στο αστικό περιβάλλον, όπως η συγκέντρωση πληθυσμού και κρίσιμων υποδομών εντός των ζωνών αυξημένου πλημμυρικού κινδύνου αυξάνει την τρωτότητα.

Η διαδικασία εκτίμησης του πλημμυρικού κινδύνου πρέπει να επαναλαμβάνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να επικαιροποιείται. Επίσης, τα ρέματα θα πρέπει να ελέγχονται και να καθαρίζονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να διατηρούνται στην καλύτερη δυνατή κατάσταση (Λέκκας κ.ά., 2018).

A) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Η έκθεση σε πλημμύρες αξιολογήθηκε λαμβάνοντας υπόψη την πυκνότητα δόμησης (Floor space index) και την παρουσία κρίσιμων υποδομών εντός της ζώνης πλημμυρικής επικινδυνότητας. Ως κρίσιμες υποδομές θεωρούνται μονάδες υγειονομικής περίθαλψης, σχολεία, εμπορικές και βιομηχανικές ζώνες/εγκαταστάσεις, δημόσιες υπηρεσίες, πολιτιστικές μονάδες (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, ιστορικοί τόποι, μουσεία), εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων/ λυμάτων, εγκαταστάσεις ΔΕΗ και δίκτυα μεταφορών (οδικό δίκτυο/κεντρικές οδικές αρτηρίες/άλλες υποδομές μεταφορών).

Μεγαλύτερη ευαλωτότητα στον κίνδυνο πλημμύρας παρουσιάζουν:

- Παλαιά κτίρια και υποδομές που έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με παλαιότερες προδιαγραφές

- Υπόγειες και ισόγειες κατασκευές και κτίρια
- Αστικές περιοχές με προβλήματα αποστράγγισης
- Υποδομές κοντά σε ρέματα ή ποτάμια, όπως ο Κηφισός
- Τμήματα του οδικού δικτύου που βρίσκονται εντός πλημμυρικών ζωνών
- Οικίες, δημόσια κτίρια, υποδομές μεταφορών
- Πολιτιστική κληρονομιά
- Υποδομές ύδρευσης, αποχέτευσης και ηλεκτροδότησης
- Πάρκα, πλατείες, εμπορικές, βιομηχανικές, πολιτιστικές και τουριστικές περιοχές

Πυκνότητα δόμησης εντός της πλημμυρικής ζώνης

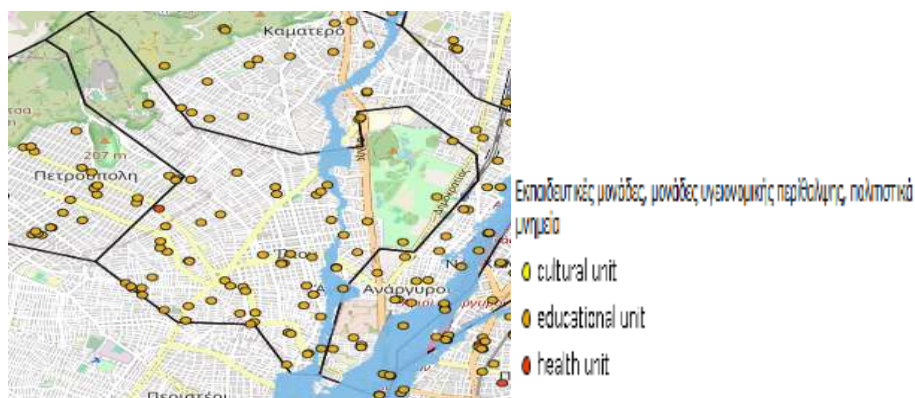
Η πυκνότητα δόμησης στο Δήμο Ιλίου εντός της πλημμυρικής ζώνης είναι μεγάλη.

Κρίσιμες υποδομές και οδικό δίκτυο εντός πλημμυρικής ζώνης

Στο Δήμο Ιλίου αρκετές κρίσιμες υποδομές, όπως υποδομές μεταφορών (κεντρικές οδικές αρτηρίες κλπ.) και εκπαιδευτικές μονάδες βρίσκονται κοντά ή επί της ζώνης πλημμυρικής επικινδυνότητας (εικόνα 21). Κατά μήκος της ζώνης αυτής βρίσκονται επίσης αρκετές οικίες και εμπορικά καταστήματα. Ο Δήμος Ιλίου αντιμετωπίζει πλημμυρικά προβλήματα και σε άλλες περιοχές όπως η Ζωοδόχος Πηγή και ο Άγιος Φανούριος.

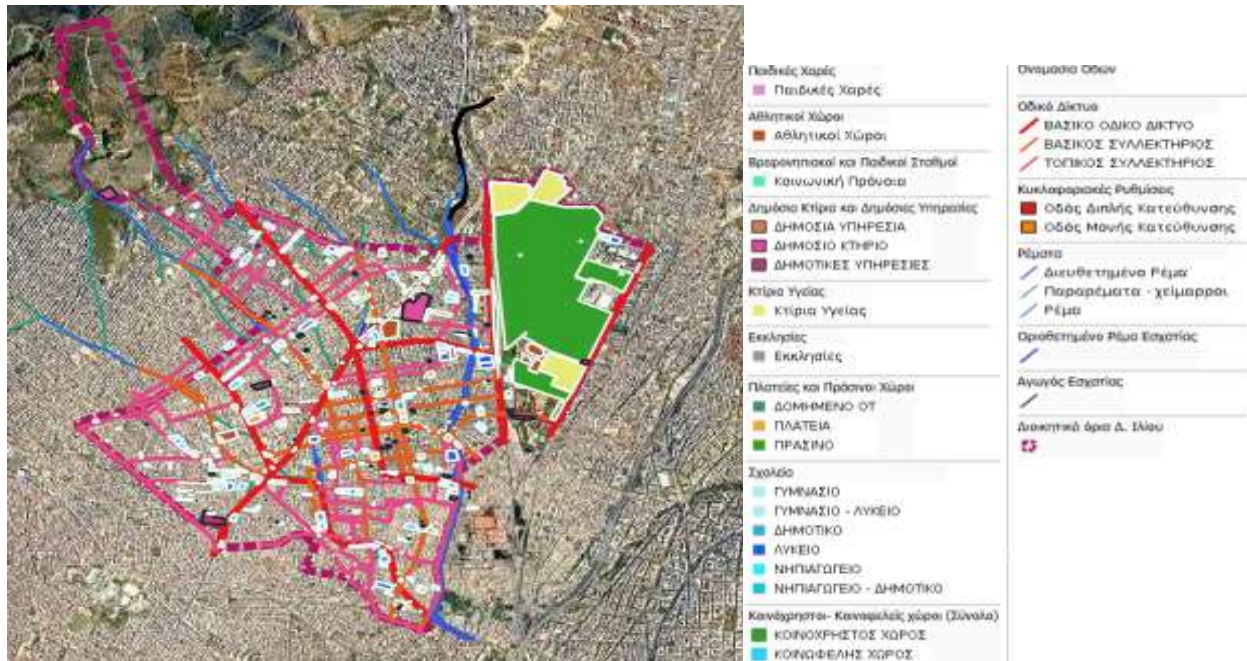
Σε αυτές τις ευάλωτες περιοχές, η κατασκευή νέων κτιρίων απαιτεί αυστηρή τήρηση όλων των προβλεπόμενων από τη νομοθεσία μέτρων προστασίας, για την ασφάλεια των κατοίκων και την ακεραιότητα των υποδομών. Η εφαρμογή κατάλληλων αντιπλημμυρικών παρεμβάσεων και η ορθολογική χωροθέτηση αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από ενδεχόμενες πλημμύρες.

Εικόνα 21: Κρίσιμες υποδομές και ζώνη πλημμυρικής επικινδυνότητας



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Εικόνα 22: Κοινοφελείς και κοινόχρηστοι χώροι Δήμου Ιλίου



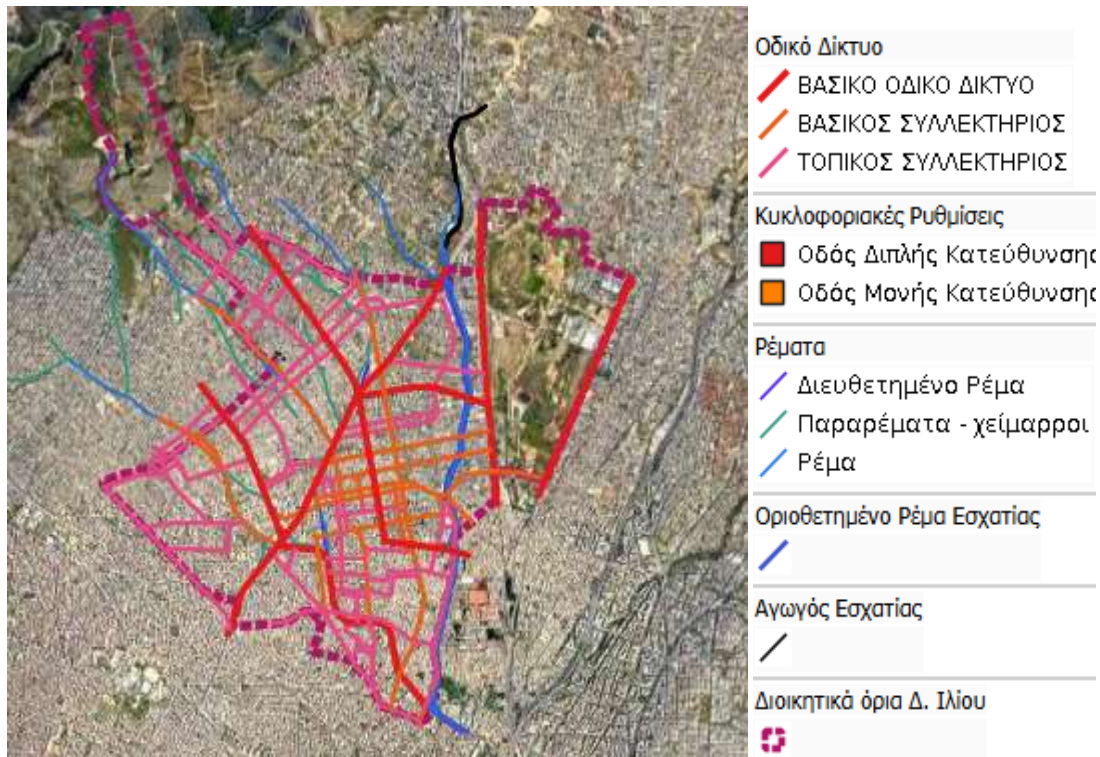
(Πηγή: <https://gis.ilion.gr/?lon=2641474.7078321&lat=4584844.2736838&zoom=13>)

Το μήκος του οδικού δικτύου στο Ίλιον είναι μεγάλο με αρκετά τμήματά του να βρίσκονται στη ζώνη πλημμυρικής επικινδυνότητας και να πλημμυρίζουν κατά τη διάρκεια πολύ ισχυρών βροχοπτώσεων με αποτέλεσμα τη δυσχέρεια της κυκλοφορίας των οχημάτων αλλά και την πρόκληση ζημιών τόσο στο οδόστρωμα όσο και στα οχήματα.

Η λεωφόρος Φυλής είναι κεντρική οδική αρτηρία που βρίσκεται κοντά στην πλημμυρική ζώνη στο Δήμο Ιλίου και από την οποία διέρχεται καθημερινά σημαντικός αριθμός οχημάτων.

Προβλήματα όμως παρουσιάζονται και στο υπόλοιπο οδικό δίκτυο του Δήμου ιδιαίτερα αυτό που βρίσκεται στις χαμηλές περιοχές του Ιλίου, οι οποίες σύμφωνα με το ΠΕΣΠΚΑ Αττικής διατρέχουν κίνδυνο πλημμύρας. Ενδεικτικά αναφέρεται η καθίζηση του οδοστρώματος που προκλήθηκε στις 11/12/2014 στη Λεωφόρο Θηβών και Ανδρέα Παπανδρέου εξαιτίας της πλημμύρας που σημειώθηκε.

Εικόνα 23: Οδικό δίκτυο στο Δήμο Ιλίου



(Πηγή: <https://gis.ilion.gr/?lon=2641474.7078321&lat=4584844.2736838&zoom=13>)

Πολιτιστικές μονάδες (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς, ιστορικοί τόποι, μουσεία, τοπία φυσικού κάλους και επισκέπτες αυτών) εντός πλημμυρικής ζώνης

Ο τομέας του τουρισμού εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες, αφού αυτές επηρεάζουν και την επισκεψιμότητα σε μια περιοχή. Ο Δήμος Ιλίου δεν αποτελεί τουριστικό προορισμό και δεν διαθέτει αρχαιολογικούς χώρους. Στα διοικητικά του όρια, ωστόσο, βρίσκεται τμήμα του Ποικίλου όρους που είναι ανακηρυγμένο τοπίο φυσικού κάλους και το πάρκο Τρίτση, τα οποία έχουν μεγάλη επισκεψιμότητα. Υπάρχει, επίσης, λαογραφικό μουσείο, δύο θέατρα, κτίρια ιστορικού ενδιαφέροντος και χώροι αθλητισμού.

Βάσει των παραπάνω στοιχείων η παρουσία υποδοχέα (έκθεσης των υποδομών, των κτιρίων και του οδικού δικτύου που βρίσκονται εντός πλημμυρικής ζώνης στην ισχυρή βροχόπτωση/πλημμύρα) αξιολογήθηκε ως μεσαία - υψηλή (4).

B) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Για να αξιολογηθεί η ευαισθησία στις ισχυρές βροχοπτώσεις/ πλημμύρες των υποδομών που βρίσκονται εντός της ζώνης πλημμυρικής επικινδυνότητας εξετάστηκαν δείκτες, όπως ο τύπος και η ηλικία των κτιρίων, οι καταγεγραμμένες πλημμύρες στην περιοχή και οι επιπτώσεις τους και η κατάσταση του οδικού δικτύου.

Τύποι κτιρίων ανάλογα με τον αριθμό ορόφων τους

Στο Δήμο Ιλίου έχουν καταγραφεί συνολικά 16.582 κτίρια (απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2021), εκ των οποίων το 20,75% είναι ισόγεια (ανεξαρτήτως της ύπαρξης υπογείων), το 29,80% είναι κτίρια με 1 όροφο, το 32,06% είναι κτίρια διώροφα και το 17,35% είναι κτίρια με τρεις ορόφους και άνω. Τα κτίρια που εκτείνονται εξ ολοκλήρου στο υπόγειο είναι 0,05% (πίνακας 19 σε ενότητα 3.3.2.1 Α).

Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό ισογείων και υπογείων κτισμάτων τόσο μεγαλύτερη είναι η ευαισθησία του υποδοχέα και η τρωτότητα στις πλημμύρες.

Ηλικία κτιρίων

Από τα συνολικά 16.582 κτίρια του Δήμου, σύμφωνα με την απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ. του 2021, το 52,97% είναι κατασκευασμένα πριν το 1980, ενώ το 29,80% κατασκευάστηκε μεταξύ 1971-1980.

Καταγεγραμμένες πλημμύρες στην περιοχή, ο τύπος, η ένταση και η επίπτωσή τους

Στο Δήμο Ιλίου έχουν σημειωθεί σημαντικά πλημμυρικά επεισόδια, σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 26).

Πίνακας 26: Κατάλογος πλημμυρικών γεγονότων που έχουν καταγραφεί στο Ίλιον

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΝΟΜΑ ΡΕΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
23 Δεκεμβρίου 1952	Αστικές πλημμύρες	Ίλιον
6 Νοεμβρίου 1961	Κηφισός, Μιχελή, Ποδονίφτης	Περιστέρι, Ίλιον , Μοσχάτο, Ρέντης
2 Νοεμβρίου 1977	Κηφισός, Ιλισσός, Μιχελή	Ίλιον , Περιστέρι, Πετρούπολη, Ρέντη
7 Οκτωβρίου 1980	Μιχελή	Ίλιον , Πετρούπολη, Άγιοι Ανάργυροι
27 Οκτωβρίου 1980	Αστικές πλημμύρες, Χείμαρροι Ζεφυρίου, Ρέμα Φλέβας, Ρέμα Ευπυριδών	Ίλιον , Καματερό, Πετρούπολη, Κοκκινιά
27 Οκτωβρίου 1986	Αστικές πλημμύρες	Περιστέρι, Ίλιον , Νέα Ιωνία, Ιλίσια
25 Φεβρουαρίου 1988	Μιχελή, Χαϊδαρόρεμα	Περιστέρι, Ίλιον , Ταύρος
31 Ιανουαρίου 1994	Μιχελή	Άνω Λιόσια, Ίλιον , Αχαρνές
3 Σεπτεμβρίου 2002	Κηφισός	Μοσχάτο, Ρέντης, Μενίδι, Ίλιον , Νέα Ιωνία, Νέα Φιλαδέλφεια, Νέα Χαλκηδόνα
22 Σεπτεμβρίου 2005	Αστικές πλημμύρες	Αθήνα, Κολωνός, Πλατεία Αττικής, Πατήσια, Λυκόβρυση, Αχαρνές, Ίλιον , Περιστέρι
28 Δεκεμβρίου 2005	Ρέμα Εσχατιάς	Καματερό, Χαϊδάρη, Ν. Φιλαδέλφεια, Πετρούπολη, Ίλιον
16 Ιανουαρίου 2013		Ίλιον , Ζεφύρι, Αιγάλεω, Θρακομακεδόνες, Μενίδι
24 Οκτωβρίου 2014	Αστικές πλημμύρες	Άγιοι Ανάργυροι - Καματερό, Αγία Βαρβάρα, Αθηναίων, Αιγάλεω, Μαρούσι, Ασπρόπυργος, Αχαρνών, Γαλάτσι, Διόνυσος, Δραπετσώνα- Κερατσίνι, Ελευσίνα, Ίλιον , Κορυδαλλός, Μεταμόρφωση, Μάνδρα, Μέγαρο, Νέα Ιωνία, Νέα Φιλαδέλφεια - Χαλκηδόνα, Νίκαια - Αγ. Ι. Ρέντη, Πειραιάς, Περιστέρι,

		Πετρούπολη, Σαλαμίνα, Χαϊδάρι, Χαλάνδρι
11 Δεκεμβρίου 2014	Αστικές πλημμύρες	Ίλιον
22 Οκτωβρίου 2015	Αστικές πλημμύρες	Διόνυσος, Μαραθώνας, Νέα Μάκρη, Άγιοι Ανάργυροι - Καματερό, Αχαρνές, Ίλιον , Μεταμόρφωση, Νέα Ιωνία, Πετρούπολη, Νέα Φιλαδέλφεια – Χαλκηδόνα, Άνω Λιόσια, Χαϊδάρι, Φυλή
22 Οκτωβρίου 2016	Αστικές πλημμύρες	Αθήνα, βόρεια προάστια, Ίλιον
26 Νοεμβρίου 2016	Αστικές πλημμύρες	Παλλήνη, Ραφήνα-Πικέρμι, Άλιμος, Βύρωνα, Ίλιον
21 Αυγούστου 2022	Αστικές πλημμύρες	Πετρούπολη, Ίλιον , Περιστερί, Ταύρος, Μοσχάτο, Γλυφάδα, Βούλα, Βουλιαγμένη

(Πηγές: ΑΣΔΑ-ΕΚΠΑ, 2010/ ΥΠΕΝ, 2017/ ΠΕΔΑ-ΕΚΠΑ, 2018/ ημερήσιος τύπος, με *ιδία επεξεργασία*)

Εκτός από την ύπαρξη του ρέματος της Εσχατιάς, η χρήση μη υδατοπερατών υλικών, η έλλειψη ενσωμάτωσης πράσινων χώρων στον αστικό ιστό και η επίπεδη ή ελαφριά κλίση του εδάφους στη μεγαλύτερη έκταση εντός των ορίων του Δήμου συμβάλλουν στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων.

Κατάσταση οδικού δικτύου

Το οδικό δίκτυο στο Δήμο παρουσιάζει υψηλή ευαισθησία και χρήζει συνεχών παρεμβάσεων και βελτιώσεων προκειμένου να βελτιωθεί η οδική ασφάλεια και να μειωθεί η επικινδυνότητα δημιουργώντας συνθήκες για ασφαλή μετακίνηση πεζών, ποδηλάτων, ευάλωτων χρηστών (ΑμεΑ) και οχημάτων.

Από τους παραπάνω δείκτες, η ευαισθησία στην πλημμύρα των κτιρίων και των κρίσιμων υποδομών στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως υψηλή (5).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Η ικανότητα προσαρμογής του Δομημένου Περιβάλλοντος του Δήμου (κτίρια, υποδομές μεταφορών) στις πλημμύρες αξιολογήθηκε με τη χρήση δεικτών, όπως η ύπαρξη και συντήρηση δικτύου ομβρίων υδάτων, η ύπαρξη αστικών δέντρων και η ύπαρξη συστάδων δέντρων στο οδικό δίκτυο.

Ετήσια συντήρηση δικτύου ομβρίων υδάτων

Στο Δήμο Ιλίου υπάρχει δίκτυο όμβριων υδάτων το οποίο συντηρείται ετησίως. Η επέκταση και συστηματική συντήρηση του δικτύου ομβρίων υδάτων ενισχύει την ικανότητα προσαρμογής του Δήμου στις πλημμύρες.

Από το 2014 στο Δήμο Ιλίου έχει ολοκληρωθεί ένα σημαντικό κομμάτι έργων αντιπλημμυρικής προστασίας. Πρόκειται για την επέκταση/βελτίωση του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων συνολικού μήκους 4,3 χλμ. περίπου, σε περιοχές του Δήμου που εκδηλώθηκαν έντονα πλημμυρικά φαινόμενα μετά από ισχυρές βροχοπτώσεις. Οι περιοχές στις οποίες υλοποιήθηκαν οι παρεμβάσεις είναι οι εξής:

- Περιοχή 1, η οποία περιλαμβάνει τμήμα της περιοχής Ζωοδόχου Πηγής και συγκεκριμένα αγωγό επί της οδού Ξάνθου από Φιλιπιάδος έως Φυλλίδος,
- Περιοχή 2, η οποία περιλαμβάνει τμήμα της περιοχής Παλατιανής, η οποία οριοθετείται έναντι της Λεωφόρου Θηβών,
- Περιοχή 3, η οποία αφορά την οδό Αγίου Νικολάου, από Πίνδου έως Β. Ηπείρου,
- Περιοχή 4, η οποία αφορά αγωγό επί των οδών Πέλοπος και Αγ. Σαράντα, από τη διασταύρωση με την οδό Αγ. Σαράντα και Πρωταγόρα έως τη διασταύρωση με τις οδούς Λαυρίου και Αραχόβης,
- Περιοχή 5, η οποία αφορά την οδό Κλεισούρας, από Τεπελενίου έως Πανοράματος,
- Περιοχή 6, η οποία αφορά αγωγό επί των οδών Έκτορος και Ηροδότου, από τη διασταύρωση με την Λ. Θηβών έως τη διασταύρωση με την οδό Φιλιατών,
- Περιοχή 7, η οποία αφορά τμήματα των οδών Ζίτσης, Μαραγκού, Παραμυθιάς, Τυρνάβου, Δωδώνης, Πλάτωνος, Δυρραχίου, Βερατίου, Γράμμου και Δαβάκη,

- Περιοχή 8, η οποία αφορά τμήματα των οδών Ανδρ. Παπανδρέου, Αγ. Λαύρας, Ολυμπίας, Δουκάδων, Αρκαδίας και Επιδαύρου.

Επίσης, ολοκληρώθηκε η κατασκευή αγωγού ομβρίων υδάτων της οδού Καλπακίου. Στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2021-2027 προγραμματίζονται επίσης παρεμβάσεις αντιπλημμυρικής θωράκισης του Δήμου στο πλαίσιο της ΟΧΕ/ΒΑΑ Δυτικής Αθήνας. Για τη βελτίωση της προσαρμοστικής ικανότητας του Δήμου απαιτείται η συνεχής παρακολούθηση και ο επανασχεδιασμός του δικτύου, εφόσον χρειάζεται.

Αστικά δέντρα

Από την Εικόνα 24 παρατηρείται ότι στο Δήμο Ιλίου υπάρχουν σημεία με αστικά δέντρα τα οποία σε περιπτώσεις πλημμυρών μπορούν να μειώσουν τη ροή του νερού ή/και να το απορροφήσουν.

Εικόνα 24: Αστικά δέντρα στο Δήμο Ιλίου



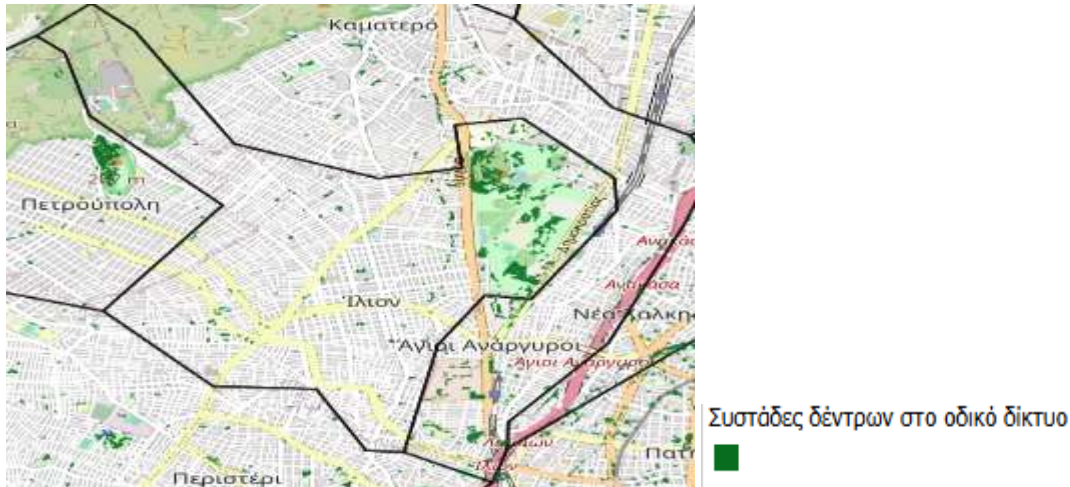
(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Συστάδες δέντρων στο οδικό δίκτυο

Από την Εικόνα 25 παρατηρείται ότι υπάρχουν σημεία στο οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου στα οποία βρίσκονται συστάδες δέντρων κατά μήκος του δικτύου.

Σε περιπτώσεις πλημμυρών οι συστάδες δέντρων μπορούν να μειώσουν τη ροή του νερού ή/και να το απορροφήσουν. Σε περιπτώσεις, ωστόσο, δυνατής βροχής ή/ και ισχυρού ανέμου ενδέχεται να παρασυρθούν και να καταλήξουν στο οδόστρωμα προκαλώντας προβλήματα στο οδικό δίκτυο και στην κυκλοφορία των οχημάτων.

Εικόνα 25: Συστάδες δέντρων στο οδικό δίκτυο του Δήμου Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Η προσαρμοστική ικανότητα μπορεί να βελτιωθεί μέσω της εκπόνησης επιχειρησιακών σχεδίων/ σχεδίων διαχείρισης κινδύνων, την εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης, την εφαρμογή μέτρων πρόληψης, την αύξηση χώρων πρασίνου, τη λήψη μέτρων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, την αναζήτηση χρηματοδοτήσεων/ επιχορηγήσεων, την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων, την κατάρτιση και επιμόρφωση των υπαλλήλων του Δήμου κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η προσαρμοστική ικανότητα του Δήμου στον κίνδυνο της πλημμύρας αξιολογήθηκε ως μεσαία (3).

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε για τον τομέα του Δομημένου Περιβάλλοντος στο Δήμο Ιλίου όσον αφορά τον πλημμυρικό κίνδυνο η ευαισθησία αξιολογήθηκε ως υψηλή (5) και η προσαρμοστική ικανότητα μεσαία (3).

Επομένως βάσει και του πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) ο τομέας του Δομημένου Περιβάλλοντος στο Δήμο Ιλίου έχει μεσαία - υψηλή (4) τρωτότητα -ευπάθεια λόγω των πλημμυρών.

ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΙΣΧΥΡΕΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΙΣ – ΠΟΤΑΜΙΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΦΘΟΡΕΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΟΓΩ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)	ΥΨΗΛΗ (5)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.2.3. Επίπτωση 3: Φθορές λόγω πυρκαγιών

Στον Τομέα του Δομημένου Περιβάλλοντος ο κίνδυνος της δασικής πυρκαγιάς απειλεί τα ιδιωτικά και δημόσια κτίρια, ευαίσθητες υποδομές όπως σχολεία και μονάδες υγειονομικής περίθαλψης, τα εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια, τουριστικές υποδομές, μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς που βρίσκονται κοντά σε δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο κλπ.

A) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης) χρησιμοποιούνται δείκτες, όπως η ύπαρξη κτιρίων και κρίσιμων υποδομών κοντά σε δασική έκταση (εγκαταστάσεις ΔΕΗ, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, πολιτιστικά μνημεία, μονάδες υγειονομικής περίθαλψης), η πυκνότητα δόμησης και ο τύπος των κτιρίων κοντά σε δασικές εκτάσεις/ αστικό πράσινο, η κάλυψη γης, το αστικό πράσινο – ελεύθεροι χώροι κλπ.

Κάλυψη γης

Σύμφωνα με την εικόνα 10 στην ενότητα 3.3.1.1., η κάλυψη γης του Δήμου είναι κυρίως συνεχής αστικός ιστός. Στο δομημένο τμήμα του Δήμου που γειτνιάζει με το Ποικίλο Όρους και κοντά στο πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» που δυνητικά κινδυνεύουν από δασική πυρκαγιά η κάλυψη γης είναι ασυνεχής αστικός ιστός.

Πυκνότητα δόμησης και συνολική δόμηση κοντά σε δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο

Η πυκνότητα δόμησης στις περιοχές αυτές, η οποία προκύπτει από τους δείκτες Floor Space Index (συνολική δόμηση) και Ground Space Index (κάλυψη δομημένου εδάφους) είναι σε κάποια σημεία χαμηλή και σε άλλα μεσαία. Υψηλή πυκνότητα δόμησης συνήθως σημαίνει πολυώροφα κτίρια ή

μεγαλύτερη κάλυψη οικοπέδου, ενώ χαμηλή πυκνότητα σημαίνει λιγότερα ή χαμηλότερα κτίρια και περισσότερο ελεύθερο χώρο.

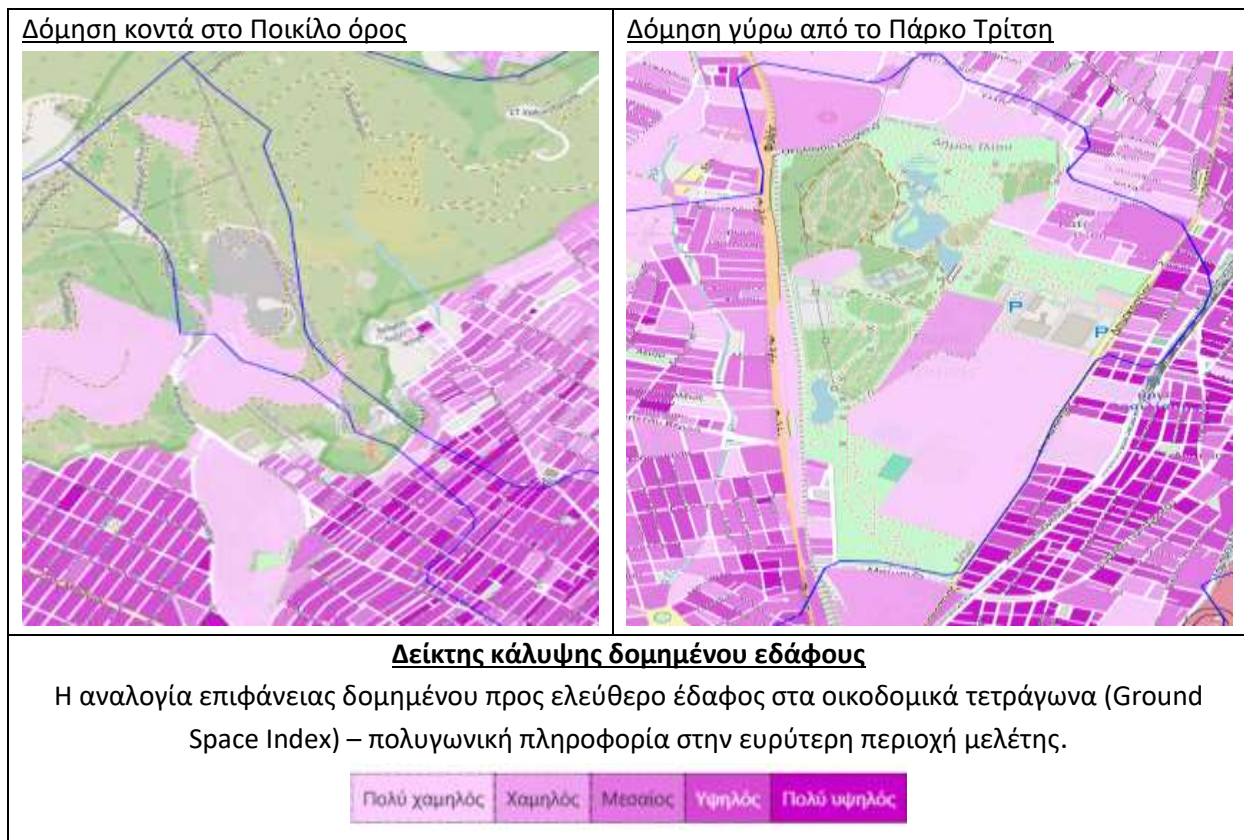
Η περιοχή γύρω από το πάρκο «Αντώνης Τρίτσης» έχει χαμηλή έως μέτρια πυκνότητα δόμησης.

Από την εικόνα 15 στην ενότητα 3.3.2.1. προκύπτει ότι κοντά στις δασικές εκτάσεις η συνολική δόμηση είναι χαμηλή - μεσαία.

Κάλυψη δομημένου εδάφους κοντά σε δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο

Από την εικόνα 26 παρατηρείται ότι κοντά στο Ποικίλο Όρος η αναλογία συνολικής επιφάνειας ορόφων δομημένου προς ελεύθερο έδαφος που δείχνει πόσο μεγάλο μέρος του οικοπέδου καλύπτεται από το κτίριο είναι πολύ χαμηλή και σε κάποια σημεία χαμηλή, όπως επίσης και γύρω από το πάρκο «Αντώνης Τρίτσης».

Εικόνα 26: Κάλυψη δομημένου εδάφους κοντά σε δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο



(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo>)

Αστικό πράσινο - ελεύθερος χώρος

Από την εικόνα 11 στην ενότητα 3.3.1.1. προκύπτει ότι οι χώροι αστικού πράσινου και οι ελεύθεροι χώροι στο Δήμο Ιλίου καλύπτουν περίπου 933.790 τετραγωνικά μέτρα.

Κρίσιμες υποδομές κοντά στις δασικές εκτάσεις/αστικό πράσινο

Κοντά στις δασικές εκτάσεις υπάρχουν κρίσιμες υποδομές όπως το οδικό δίκτυο, το δίκτυο υδροδότησης, το δίκτυο αποχέτευσης, το δίκτυο ηλεκτροδότησης, δίκτυα τηλεφωνίας, ίντερνετ και οπτικών ινών. Στο Ποικίλο όρος υπάρχει δεξαμενή της ΕΥΔΑΠ. Εντός του Μητροπολιτικού Πάρκου Τρίτση βρίσκεται υποσταθμός της ΔΕΗ, φωτοβολταϊκά, εναέριο και υπόγειο δίκτυο ηλεκτροδότησης και δίκτυο υδροδότησης και πυρόσβεσης (*Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Τ.Π.Σ.) Δήμου Ιλίου, Παρουσίαση Εναλλακτικών Σεναρίων, 2025*).

Επιπλέον, εντός του πάρκου Τρίτση και του Ποικίλου όρους υπάρχουν εγκαταστάσεις αναψυχής (αθλητικές, πολιτιστικές, εκπαιδευτικές, κτλ.), ο Πύργος Βασιλίσσης και η Εκκλησία του Αποστόλου Παύλου που χτίστηκε τη διετία 1958 – 1960 από τον αρχιτέκτονα Αθανάσιο Κουτσογιάννη σε συνεργασία με τους Πέτρο και Δημήτρη Πικιώνη και έχει μεγάλη αρχιτεκτονική και αισθητική αξία.

Λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω δείκτες έκθεσης, η παρουσία υποδοχέα (έκθεση) κοντά στις δασικές εκτάσεις και το αστικό πράσινο αξιολογήθηκε ως μεσαία- υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Οι δείκτες ευαισθησίας που συνδέονται με τον Δομημένο Περιβάλλον και τον κίνδυνο πυρκαγιάς είναι ο αριθμός, η ένταση και η συχνότητα των δασικών πυρκαγιών στο δομημένο περιβάλλον και η ευφλεκτότητα του δομημένου περιβάλλοντος με βάση το υλικό δόμησης.

Δασικές πυρκαγιές στο δομημένο περιβάλλον (αριθμός, ένταση, συχνότητα)

Στο Δήμο Ιλίου δεν έχουν καταγραφεί επεισόδια δασικής πυρκαγιάς στο δομημένο περιβάλλον και δεν έχουν καταγραφεί καταστροφές κτιρίων εξαιτίας δασικής πυρκαγιάς.

Ευφλεκτότητα του δομημένου περιβάλλοντος με βάση το κύριο υλικό δόμησης κοντά σε δασικές εκτάσεις/ αστικό πράσινο)

Τα υλικά κατασκευής των κτιρίων και τα είδη βλάστησης γύρω από αυτά καθορίζουν την ευαισθησία του δομημένου περιβάλλοντος.

Τα κτίρια που βρίσκονται κοντά στο Ποικίλο Όρος και στο πάρκο Τρίτση έχουν ως κύριο υλικό δόμησης το μπετόν. Το τσιμέντο δεν είναι εύφλεκτο, είναι άκαυστο και μη εκρηκτικό και δεν διευκολύνει ούτε ενισχύει την καύση άλλων υλικών, όμως σε ένα κτίριο υπάρχουν και άλλα υλικά τα οποία μπορεί και να είναι εύφλεκτα, όπως σκίαστρα, τέντες, κλπ.

Η ευφλεκτότητα χρήσης γης στο Ποικίλο όρος και στο πάρκο Τρίτση αξιολογήθηκε ως μέτρια (εικόνα 13 στην ενότητα 3.3.1.1. Β).

Προσανατολισμός

Από την Εικόνα 14 στην ενότητα 3.3.1.1 η ευαισθησία λόγω του προσανατολισμού στο Δήμο είναι υψηλή.

Κλίση εδάφους

Η κλίση στο Ποικίλο όρος είναι υψηλή ενώ στο πάρκο Τρίτση είναι χαμηλή, δηλαδή δεν υπάρχουν έντονες πλαγιές που να αυξάνουν την ταχύτητα εξάπλωσης της πυρκαγιάς και να επηρεάζουν την ικανότητα καταστολής της. Έτσι η ευαισθησία λόγω της κλίσης στο Δήμο αξιολογήθηκε ως χαμηλή- μεσαία.

Βάσει αυτών των στοιχείων η ευαισθησία του τομέα του Δομημένου Περιβάλλοντος ως προς τις πυρκαγιές αξιολογήθηκε ως μεσαία (3).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Ο Δήμος έχει εκπονήσει σχέδιο αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών εξαιτίας δασικών πυρκαγιών («ΙΟΛΑΟΣ») και έχει συγκροτήσει και στελεχώσει το Τοπικό Επιχειρησιακό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας (Τ.Ε.Σ.Ο.Π.Π.). Επίσης, διαθέτει 12 πυροσβεστικούς κρουούς εντός των διοικητικών ορίων του (*Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Τ.Π.Σ.) Δήμου Ιλίου, Παρουσίαση Εναλλακτικών Σεναρίων, 2025*).

Για την περαιτέρω ενίσχυση της προσαρμοστικής ικανότητας στον τομέα του δομημένου περιβάλλοντος σε περίπτωση πυρκαγιάς προτείνεται η εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης, η λήψη μέτρων πυρασφάλειας στα κτίρια, η επαρκής στελέχωση της υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας, η διάθεση ίδιων πόρων του Δήμου και η αναζήτηση χρηματοδοτήσεων για την υλοποίηση παρεμβάσεων, η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ικανότητα προσαρμογής του Δομημένου Περιβάλλοντος του Δήμου στον κίνδυνο πυρκαγιάς αξιολογήθηκε ως χαμηλή-μεσαία (2).

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω στο Δήμο Ιλίου για τον τομέα του Δομημένου Περιβάλλοντος όσον αφορά τον κλιματικό κίνδυνο πυρκαγιάς η ευαισθησία του υποδοχέα αξιολογήθηκε ως μεσαία (3) και η προσαρμοστική ικανότητα χαμηλή - μεσαία (2).

Επομένως, σύμφωνα με τον πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) το **Δομημένο Περιβάλλον στο Δήμο Ιλίου παρουσιάζει μεσαία – υψηλή τρωτότητα (4)** λόγω των πυρκαγιών.

ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΦΘΟΡΕΣ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.3. Τομέας ΕΝΕΡΓΕΙΑ

3.3.3.1. Επίπτωση 1: Υπερθέρμανση κτιρίων λόγω υψηλών θερμοκρασιών – Αύξηση ζήτησης ενέργειας για ψύξη

Οι υψηλές θερμοκρασίες και οι καύσωνες οδηγούν σε υπερθέρμανση των κτιρίων και σε αύξηση της ζήτησης ενέργειας για ψύξη επιβαρύνοντας τον τομέα της ενέργειας και τη λειτουργία του δικτύου ηλεκτροδότησης.

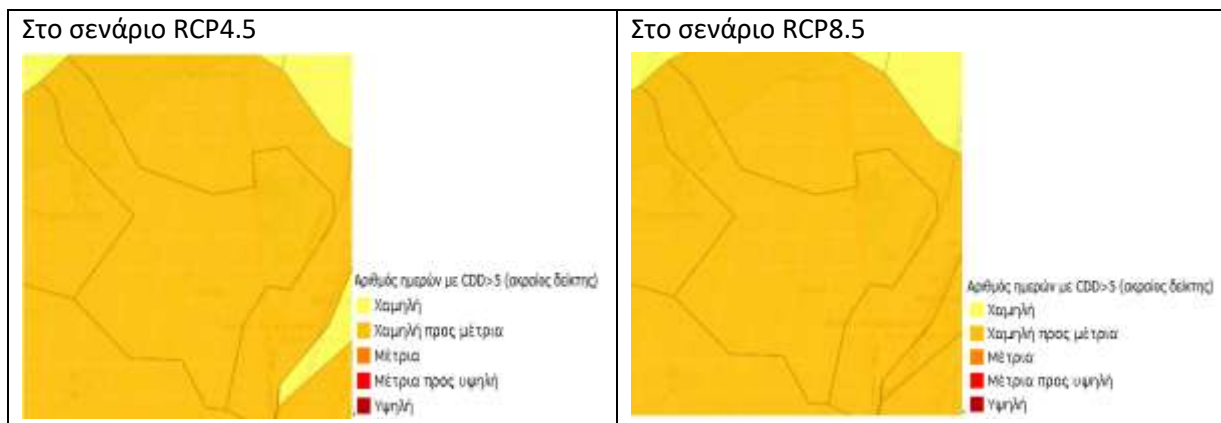
Ο κίνδυνος από τις υψηλές θερμοκρασίες όσον αφορά την υπερθέρμανση των κτιρίων αξιολογείται από το δείκτη $TG > 30^{\circ}\text{C}$ και το δείκτη Cooling Degree Days (CDD). Ο **δείκτης CDD (Cooling Degree Days)** αντανακλά τη ζήτηση ενέργειας που απαιτείται για την ψύξη ενός κτιρίου.

Οι Βαθμομέρες Ψύξης (Cooling Degree Days - CDD) είναι ο κλιματικός δείκτης της ζήτησης ενέργειας για ψύξη και είναι ένα μέτρο της απόκλισης της μέσης θερμοκρασίας από μια συγκεκριμένη θερμοκρασία

βάσης. Θεωρείται ότι, εάν η θερμοκρασία του αέρα είναι κάτω από τη βασική θερμοκρασία, δεν απαιτείται ενέργεια για ψύξη.

Οι ημέρες με μεγάλη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη $CDD > 5$ στο Δήμο Ιλίου στο εγγύς μέλλον (2031-2060) στο σενάριο RCP4.5 και στο σενάριο RCP8.5 αποτυπώνονται στην εικόνα 27.

Εικόνα 27: Ημέρες με μεγάλη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη $CDD > 5$ στο Δήμο Ιλίου στο εγγύς μέλλον (2031-2060)



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Οι μελλοντικές αλλαγές στη ζήτηση ψύξης εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως το μέγεθος και η συμπεριφορά του πληθυσμού, το μέγεθος του κτιριακού αποθέματος και ο αριθμός των εγκατεστημένων ψυκτικών συστημάτων. Αν μεταβληθεί κάποιος από αυτούς τους παράγοντες θα μεταβληθεί και η ζήτηση για ψύξη.

Στο ΠΕΣΠΚΑ Αττικής, υπολογίστηκαν οι βαθμοημέρες ψύξης (CDD) και θέρμανσης (HDD) για τους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής, τόσο για την περίοδο αναφοράς όσο και για το εγγύς και απώτερο μέλλον στα διάφορα σενάρια κλιματικής αλλαγής λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική έκταση των κτιρίων κανονικών κατοικιών, η οποία υπολογίστηκε από τον αριθμό και τη μέση επιφάνεια των κανονικών κατοικιών κάθε Δήμου (απογραφή 2011). Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ο Δήμος Ιλίου είχε 84.793 μόνιμους κατοίκους και 39.643 κανονικές κατοικίες η επιφάνεια των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 27).

Πίνακας 27: Απογραφή Πληθυσμού Κατοικιών 2011. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια/αριθμός νοικοκυριών

Πληθυσμός Μόνιμος	Νοικοκυριά	Κανονικές κατοικίες	Επιφάνεια (m ²)									
			Κάτω από 40	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119+	120+
84.793	31.083	39.643	1.446	2.135	4.028	4.817	7.057	7.341	4.862	3.722	1.680	2.555

(Πηγή: ΠΕΣΠΚΑ Αττικής, 2022)

Σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί, οι βαθμοημέρες θέρμανσης (HDD) στο Δήμο Ιλίου μειώνονται στο εγγύς και απώτερο μέλλον στα δυο κλιματικά σενάρια σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, ενώ οι βαθμοημέρες ψύξης (CDD) αυξάνονται στο εγγύς και απώτερο μέλλον στα δυο κλιματικά σενάρια σε σχέση με την περίοδο αναφοράς.

Πίνακας 28: Βαθμοημέρες θέρμανσης (HDD) και ψύξης (CDD) για το Δήμο Ιλίου

Περίοδος αναφοράς	HDDs				CDDs				
	RCP4.5		RCP8.5		Περίοδος αναφοράς	RCP4.5		RCP8.5	
	2040	2090	2040	2090		2040	2090	2040	2090
1.791	1.500	1.455	1.562	957	405	637	727	689	1.159

(Πηγή: ΠΕΣΠΚΑ Αττικής, 2022)

A) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα χρησιμοποιούνται δείκτες που συνδέονται με τον τομέα Δομημένο Περιβάλλον (Κτίρια) και τις υψηλές θερμοκρασίες που υπερθερμαίνουν τα κτίρια και αυξάνουν τη ζήτηση ενέργειας για ψύξη, όπως ο τύπος των κτιρίων, η ένταση- πυκνότητα δόμησης, πληθυσμιακά δεδομένα και επιφάνεια/ αριθμός νοικοκυριών.

Πληθυσμιακά δεδομένα και επιφάνεια /αριθμός νοικοκυριών

Ο Δήμος Ιλίου είναι ο ο δεύτερος μεγαλύτερος Δήμος της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικού Τομέα Αθηνών με μόνιμο πληθυσμό 84.004 άτομα (ΕΛ.ΣΤΑΤ., Απογραφή 2021).

Σύμφωνα με την απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. το 2021, έχουν καταγραφεί 40.037 κανονικές κατοικίες, από τις οποίες το 62,33% διαθέτει επιφάνεια 60-99m², το 32,20% διαθέτει επιφάνεια 80-99m² και το 30,13% διαθέτει επιφάνεια 60-79m² (πίνακας 29).

Πίνακας 29: Πληθυσμιακά δεδομένα. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά επιφάνεια/αριθμός νοικοκυριών

Πληθυσμός Μόνιμος	Νοικοκυριά	Κανονικές κατοικίες	Επιφάνεια (m ²)								
			Κάτω από 30	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 79	80 - 99	100 - 119	120 - 149	150+
84.004	33.982	40.037	248	905	2.008	3.870	12.064	12.895	5.453	2.086	508
		100%	0,62%	2,26%	5,02%	9,67%	30,13	32,20%	13,62%	5,21%	1,27%

(Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2021)

Όσο μεγαλύτερη είναι η επιφάνεια των κτιρίων τόσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα της ενέργειας που απαιτείται για ψύξη.

Τύποι κτιρίων

Στο Δήμο Ιλίου υπάρχουν οικίες (μονοκατοικίες, πολυκατοικίες), βιομηχανικές/εμπορικές μονάδες, εκπαιδευτικές δομές, πολιτιστικά κτίρια (θέατρα, κινηματογράφος, μουσείο), μονάδες υγειονομικής περίθαλψης και θρησκευτικά κτίρια.

ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

Όσον αφορά τις κατοικίες ο Δήμος Ιλίου έχει 33.982 κατοικούμενες κανονικές κατοικίες από τις οποίες οι 3.277 είναι μονοκατοικίες, οι 7.204 διπλοκατοικίες και οι 23.351 πολυκατοικίες, ενώ έχουν καταγραφεί και 153 κτίρια που η χρήση τους δεν είναι κατοικία.

Πίνακας 30: Απογραφή Κατοικιών Δήμου Ιλίου 2021. Κατοικούμενες κανονικές κατοικίες κατά τύπο κτιρίου

Περιγραφή/Τύπος κτιρίου	Σύνολο	Ποσοστό %
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	33.982	100,00%
Μονοκατοικία	3.277	9,64%
Διπλοκατοικία	7.204	21,20%
Πολυκατοικία	23.351	68,71%
Κτίριο που η κύρια χρήση του δεν είναι κατοικία	153	0,45%

(Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2021)



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:

Στο Δήμο υπάρχει σημαντικός αριθμός σχολείων προσχολικής, Α΄ βάθμιας και Β΄ βάθμιας εκπαίδευσης.

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ:

Ο τομέας Πολιτιστική Κληρονομιά επηρεάζεται από τις κλιματικές συνθήκες, οι οποίες επηρεάζουν τα μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς (αρχαιολογικούς χώρους και λοιπά μνημεία ιστορικής σημασίας) σε μια περιοχή. Στο Δήμο Ιλίου δεν υπάρχουν επισκέψιμοι αρχαιολογικοί χώροι ή μνημεία που να προσελκύουν πλήθος τουριστών. Υπάρχει Λαογραφικό μουσείο καθώς και διάφοροι χώροι πολιτισμού (καλλιτεχνικό καφενείο, θέατρο, βιβλιοθήκες) και κινηματογράφος.

Πυκνότητα δόμησης

Ο δείκτης έχει αναλυθεί στην ενότητα 3.3.2.1.(αστική θερμική νησίδα). Η ένταση δόμησης του Δήμου έχει αξιολογηθεί ως μεσαία – υψηλή.

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω δείκτες έκθεσης, υπάρχει σημαντική παρουσία υποδοχέα (έκθεση) κτιρίων στο Δήμο Ιλίου που αυξάνει τη ζήτηση για ενέργεια (ψύξη) όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες, η συνολική αξιολόγηση της οποίας είναι μεσαία -υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Για να αξιολογηθεί η ευαισθησία των κτιρίων του Δήμου στον κλιματικό κίνδυνο υψηλές θερμοκρασίες χρησιμοποιήθηκαν δείκτες όπως η ηλικία, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και η ενεργειακή κατάσταση/αποδοτικότητα των κτιρίων.

Η μη βιοκλιματική χωροταξία σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες (π.χ. ανέμους, κλπ.) και τα μεγάλα ποσοστά μη ψυχρών υλικών (άσφαλτος, μπετόν) ενισχύουν την ευαισθησία των κτιρίων σε σχέση με τις υψηλές θερμοκρασίες.

Ηλικία κτιρίων

Σύμφωνα με την απογραφή του 2021, στο Δήμο Ιλίου καταγράφηκαν 16.582 κτίρια, από τα οποία τα 16.509 ήταν ολοκληρωμένα και τα 73 υπό κατασκευή.

Πίνακας 31: Χρονική περίοδος κατασκευής κτιρίων στο Δήμο Ιλίου

Χρονική περίοδος κατασκευής κτιρίου	Αριθμός κτιρίων	Ποσοστό (%)
προ του 1919	12	0,07%
1919-1945	72	0,43%
1946-1960	1.260	7,60%
1961-1970	2.498	15,06%
1971-1980	4.941	29,80%
1981-1985	2.146	12,94%
1986-1990	1.730	10,43%
1991-1995	821	4,95%
1996-2000	1.193	7,19%
2001-2005	1.081	6,52%
2006-2010	508	3,06%
2011-2015	172	1,04%
2016+	75	0,45%
υπο κατασκευή	73	0,44%
Σύνολο κτιρίων στο Δήμο Ιλίου	16.582	100,00%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021)

Το 88,49% των κτιρίων (14.673 κτίρια) κατασκευάστηκαν πριν το 2000 και το 11,51% (1.909 κτίρια) κατασκευάστηκαν μετά το 2000.

Πίνακας 32: Παλαιότητα κτιριακού αποθέματος (περίοδος κατασκευής) στο Δήμο Ιλίου

Δήμος Ιλίου	σύνολο κτιρίων	κτίρια πριν το 2000	κτίρια μετά το 2000	ποσοστό (%) κτιρίων πριν το 2000	ποσοστό (%) κτιρίων μετά το 2000
Αριθμός κτιρίων	16.582	14.673	1.909	88,49%	11,51%

(Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021, με ίδια επεξεργασία)

Τα κτίρια αυτά είναι ευαίσθητα στις υψηλές θερμοκρασίες και την υπερθέρμανση αφού πριν το 2000 ο ενεργειακός σχεδιασμός των κτιρίων είχε διαφορετικές απαιτήσεις από τον ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ ΦΕΚ 2367/Β/12-7-2017).

Τεχνικά χαρακτηριστικά των κτιρίων

Τα περισσότερα κτίρια στο Δήμο Ιλίου λόγω παλαιότητας κατασκευής δεν πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, όπως ισχύει σήμερα. Στα περισσότερα από αυτά ο σχεδιασμός - γεωμετρικά χαρακτηριστικά (θέση, προσανατολισμός, χρήση), το κτιριακό κέλυφος και τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κελύφους δεν είναι τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία και απαιτείται ενεργειακή αναβάθμιση (θερμομόνωση, ανάκλαση ηλιακής ακτινοβολίας) και τοποθέτηση εξωτερικών σκιάστρων (πρόβολοι, περσίδες, πέργκολες, μπαλκόνια κ.α.). Επιπλέον, στα περισσότερα κτίρια οι υαλοπίνακες δεν είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης και αυξάνουν την ενεργειακή κατανάλωση του κτιρίου, καθώς η διαπερατότητα των υαλοστασίων στην ηλιακή ακτινοβολία είναι μεγάλη.

Ενεργειακή κατάσταση/αποδοτικότητα κατοικιών και άλλων ιδιωτικών χώρων

Η ενεργειακή κατάσταση και η ενεργειακή αποδοτικότητα κατοικιών και άλλων ιδιωτικών χώρων επηρεάζει τη ζήτηση ενέργειας για ψύξη.

Από τις συνολικά 40.037 κανονικές κατοικίες που έχουν καταγραφεί στο Δήμο Ιλίου (ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021), το 84,88% είναι κατοικούμενες.

Κανονικές κατοικίες		
Σύνολο	Κατοικούμενες	Κενές
40.037 ⁹	33.982	6.057
100%	84,88%	15,12%

(Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ.,2021)

Από τις 33.982 κατοικούμενες κατοικίες το 85,5% διαθέτουν σύστημα ψύξης, εκ των οποίων το 99,1% διαθέτει κλιματιστικά και το 0,9% διαθέτει κεντρική ψύξη και αντλίες θερμότητας/ψύξης.

⁹ Βλ. υποσημείωση 3.

Πίνακας 33: Απογραφή Κατοικιών Δήμου Ιλίου 2021. Κανονικές κατοικίες και διαθεσιμότητα ψύξης

Κατοικούμενες				
Σύνολο	Διαθεσιμότητα ψύξης			
	Με ψύξη	Είδος ψύξης		Χωρίς ψύξη
		Κλιματιστικά	Κεντρική ψύξη, αντλίες θερμότητας/ψύξης	
33.982	29.061	28.797	262	4.923
100,00%	85,52%	99,1%	0,9%	14,48

(Πηγή ΕΛ.ΣΤΑΤ., απογραφή 2021)

Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία, αυξάνεται και η ζήτηση ενέργειας για ψύξη των κτιρίων αυτών.

Σύμφωνα με τους παραπάνω δείκτες, η ευαισθησία των κτιρίων στις υψηλές θερμοκρασίες και την αύξηση της ζήτησης ενέργειας για ψύξη αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

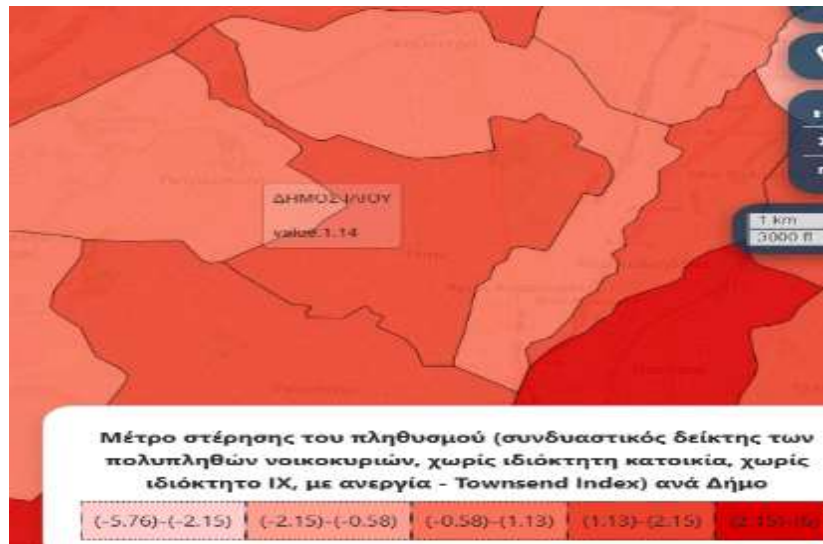
Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Ο Κανονισμός ενεργειακής απόδοσης Κτιρίων, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, συμβάλει στην ενίσχυση της προσαρμοστικής ικανότητας των κτιρίων στις υψηλές θερμοκρασίες, όμως η εγκατάσταση και χρήση συστημάτων κλιματισμού/ ψύξης σχετίζεται με την οικονομική δυνατότητα του πληθυσμού. Για την εκτίμηση της προσαρμοστικής ικανότητας του πληθυσμού χρησιμοποιούνται δείκτες όπως το ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας και ο δείκτης αποστέρησης.

Στο Δήμο Ιλίου ο δείκτης αποστέρησης είναι μεσαίος προς υψηλός (εικόνα 28).¹⁰

¹⁰ Για το δείκτη πολλαπλής αποστέρησης βλ. και ενότητα 2.4.

Εικόνα 28: Δείκτης αποστέρησης στο Δήμο Ιλίου



(Πηγή: Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής, <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>)

Βάσει αυτών των στοιχείων, μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού εκτιμάται ότι δεν μπορεί να ανταποκριθεί οικονομικά στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων που έχει στην κατοχή του ή στην εξασφάλιση των κατάλληλων συστημάτων ψύξης που θα εξασφαλίσουν θερμική άνεση εντός του κτιρίου που διαμένει.

Ο Δήμος μέσω ίδιων πόρων και χρηματοδοτικών εργαλείων εμφανίζει καλύτερη ικανότητα προσαρμογής και μπορεί να αναβαθμίσει ενεργειακά τα κτίρια που διαχειρίζεται ώστε να επιτυγχάνει τη θερμική άνεση στο εσωτερικό τους, σε συνάρτηση πάντα και με τη διαθεσιμότητα χρηματοδοτικών εργαλείων.

Βάσει των παραπάνω, η ικανότητα προσαρμογής των κτιρίων του Δήμου αξιολογείται ως χαμηλή – μεσαία (2).

Για να ενισχύσει την προσαρμοστική του ικανότητα στις υψηλές θερμοκρασίες και να μειώσει τη ζήτηση ενέργειας για ψύξη ο Δήμος προτείνεται να προβεί σε παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων της επιστασίας του, αύξηση των χώρων πράσινου, αύξηση της διαθεσιμότητας κλιματιζόμενων χώρων που διατίθενται στους πολίτες κατά την περίοδο εκδήλωσης υψηλών θερμοκρασιών, εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίων προσαρμογής, καμπάνιες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κλπ.

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας τομέα

Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω, η ευαισθησία του Δομημένου Περιβάλλοντος στις υψηλές θερμοκρασίες που υπερθερμαίνουν τα κτίρια και αυξάνουν τη ζήτηση ενέργειας για ψύξη στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4) και η προσαρμοστική ικανότητα χαμηλή - μεσαία (2).

Επομένως, σύμφωνα με τον πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) το Δομημένο Περιβάλλον στο Δήμο Ιλίου παρουσιάζει μεσαία – υψηλή τρωτότητα (4) λόγω των υψηλών θερμοκρασιών.

ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ – ΑΥΞΗΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΨΥΞΗ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ - ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.4. Τομέας ΥΓΕΙΑ

Για την διατήρηση της υγείας πρέπει να εξασφαλίζονται βασικές προϋποθέσεις, όπως ο καθαρός αέρας, η επάρκεια και η ποιότητα του νερού, η επαρκής τροφή και η ύπαρξη καταλύματος. Η κλιματική αλλαγή θέτει σοβαρές προκλήσεις στον τομέα της υγείας καθώς επηρεάζει όλους τους παραπάνω παράγοντες. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία διαχέονται σε όλον τον πληθυσμό, ωστόσο μεγαλύτερη έκθεση σε κλιματικούς κινδύνους, όπως οι πλημμύρες και ο καύσωνας έχουν οι έχοντες προβλήματα υγείας, οι ηλικιωμένοι, τα βρέφη και ο πολύ νεαρός πληθυσμός, τα άτομα με αναπηρία, οι οικονομικά ευάλωτοι, όσοι κατοικούν σε περιοχές με ανεπαρκείς υποδομές, οι άνεργοι, τα κοινωνικά περιθωριοποιημένα άτομα, οι μειονότητες (π.χ. μετανάστες, κλπ.).

Στον τομέα Υγεία εντοπίζονται τρεις επιπτώσεις από τους κλιματικούς κινδύνους: 1) η θνησιμότητα/ νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πλημμυρών, 2) η θνησιμότητα/ νοσηρότητα πληθυσμού λόγω υψηλών θερμοκρασιών, 3) η θνησιμότητα/ νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πυρκαγιών.

3.3.4.1. Επίπτωση 1: Θνησιμότητα/νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πλημμυρών

Οι πλημμύρες και το μολυσμένο νερό αυξάνουν τον κίνδυνο εκδήλωσης ασθενειών και τον κίνδυνο ατυχημάτων. Επηρεάζεται ο γενικός πληθυσμός, κυρίως όμως οι ηλικιωμένοι και ο πολύ νεαρός πληθυσμός, ο πληθυσμός με προβλήματα υγείας, οι μειονότητες και όσοι διαβιούν κοντά σε πλημμυρική ζώνη.

Λόγω της κλιματικής αλλαγής έχουν αυξηθεί οι ξαφνικές και έντονες βροχοπτώσεις και ο κίνδυνος πλημμυρών είναι υψηλός.

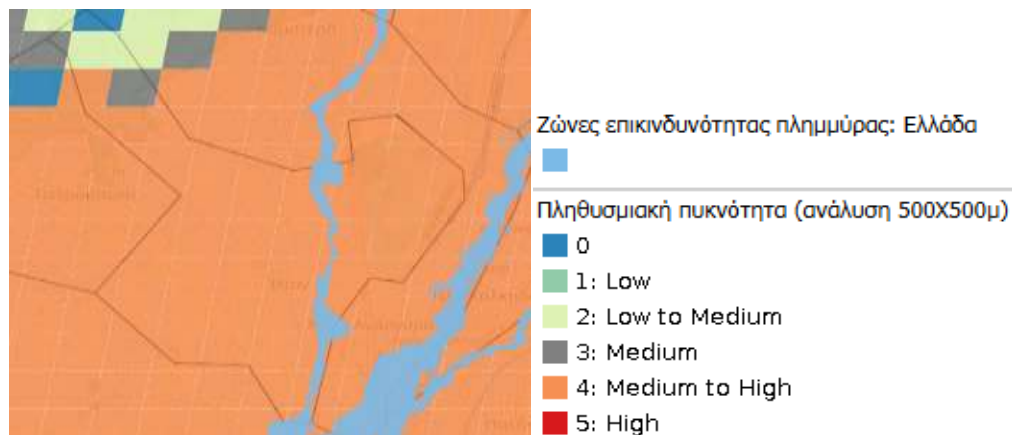
Α) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης) που συνδέονται με τον τομέα της υγείας χρησιμοποιούνται δείκτες, όπως α) η πληθυσμιακή πυκνότητα, β) η παρουσία ευάλωτων πληθυσμιακών ομάδων (παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς, μειονότητες) σε πλημμυρική ζώνη, το οποίο μπορεί να αξιολογηθεί από την παρουσία εκπαιδευτικών μονάδων, μονάδων υγειονομικής περίθαλψης, περιοχές που μένουν μειονότητες, και, γ) η ύπαρξη περιοχών με μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα ή/και έντονη κινητικότητα πληθυσμού (περιοχές με εμπορικά καταστήματα, εταιρείες, και βιομηχανία, πολιτιστικά μνημεία και τουριστικές περιοχές) σε πλημμυρική ζώνη.

Πληθυσμιακή πυκνότητα

Από την Εικόνα 29 παρατηρείται ότι στο Δήμο Ιλίου η πληθυσμιακή πυκνότητα σε ζώνη επικινδυνότητας πλημμύρας είναι μέτρια προς υψηλή σε όλη σχεδόν την έκτασή της.

Εικόνα 29: Ζώνη επικινδυνότητας πλημμύρας και πληθυσμιακή πυκνότητα Δήμου Ιλίου



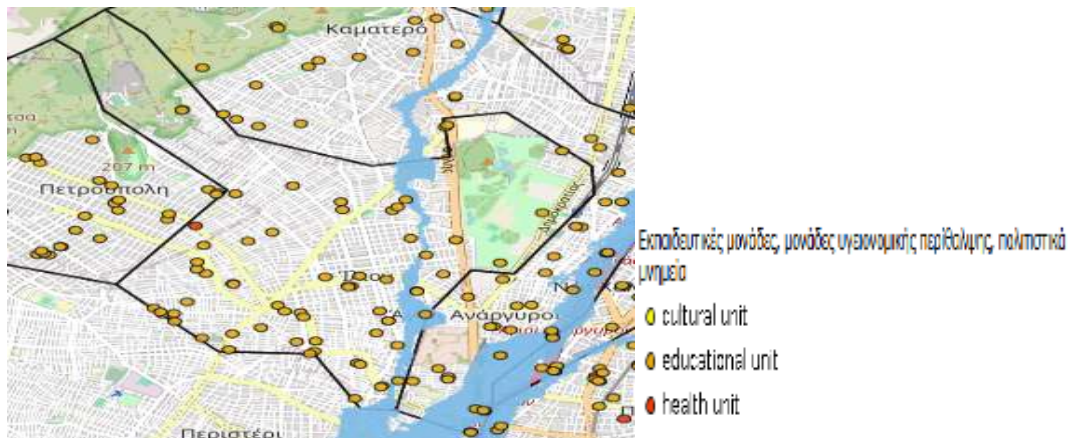
(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Παρουσία ευάλωτων πληθυσμιακών ομάδων (παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς, μειονότητες) σε πλημμυρική ζώνη, το οποίο μπορεί να αξιολογηθεί από την παρουσία εκπαιδευτικών μονάδων, μονάδων υγειονομικής περίθαλψης, περιοχές που μένουν μειονότητες)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Στο Δήμο Ιλίου υπάρχει μεγάλος αριθμός εκπαιδευτικών μονάδων και μονάδων υγειονομικής περίθαλψης με αρκετές από αυτές να βρίσκονται κοντά στην πλημμυρική ζώνη (εικόνα 30).

Εικόνα 30: Κρίσιμες υποδομές και ζώνη πλημμυρικής επικινδυνότητας



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ

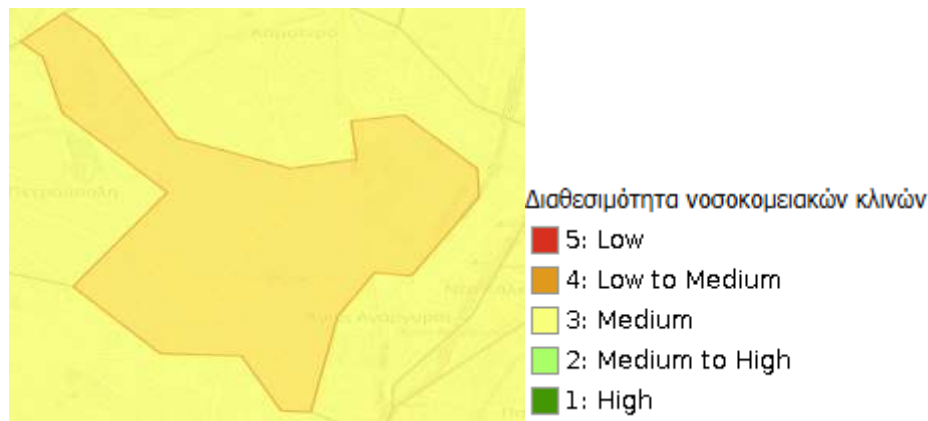
Στο Δήμο Ιλίου λειτουργούν οι παρακάτω δημόσιες μονάδες υγείας:

- ΙΚΑ Αγ. Αναργύρων, επί της οδού Μπίμπιζα 18.
- ΙΚΑ Ιλίου, επί των οδών Αχαΐας & Καλαβρύτων.
- Δημοτικό Ιατρείο, επί των οδών Αγίου Νικολάου & Ζίτσης.
- Ίδρυμα Θεοτόκος, επί της οδού Θεοτόκου 2.

Επίσης, λειτουργούν πολλά ιδιωτικά διαγνωστικά/ ιατρικά κέντρα, μικροβιολογικά εργαστήρια, κ.ά.

Όσον αφορά τη νοσοκομειακή περίθαλψη, σε επίπεδο Περιφέρειας η διαθεσιμότητα νοσοκομειακών κλινών είναι χαμηλή προς μέτρια ¹¹ (Εικόνα 31). Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία της Eurostat (2023) ο αριθμός των διαθέσιμων νοσοκομειακών κλινών ανά 100.000 κατοίκους στην Περιφέρεια Αττικής ήταν 472,34.

Εικόνα 31: Διαθεσιμότητα νοσοκομειακών κλινών



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω δείκτες, η παρουσία υποδοχέα (έκθεση) στο Δήμο Ιλίου αξιολογείται ως μεσαία – υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας

Για την αξιολόγηση της ευαισθησίας χρησιμοποιήθηκαν δείκτες, όπως α) δείκτες ευαισθησίας του περιβάλλοντος ως προς ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. περιοχές με αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας) και β) κοινωνικο-οικονομικοί δείκτες, οι οποίοι δείχνουν την ευαισθησία διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων στα φαινόμενα αυτά (π.χ. πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός, έγκυες γυναίκες, άτομα με χαμηλό εισόδημα, πληθυσμός με προβλήματα υγείας, πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας, κ.ά.).

¹¹ Το εργαλείο LIFE URBANPROOF αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE URBANPROOF «Ενίσχυση της ανθεκτικότητας των αστικών Δήμων στην κλιματική αλλαγή» το οποίο συγχρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα LIFE για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (2014-2020), παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε γεωχωρικό επίπεδο για κάθε αστικό Δήμο της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Κύπρου και ενσωματώνει δεδομένα της απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ του 2011 και της Eurostat του 2015.

Πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός

Από την Εικόνα 32 παρατηρείται ότι το ποσοστό του πολύ νεαρού και ηλικιωμένου πληθυσμού στο Δήμο είναι χαμηλό προς μέτριο (low to medium) (στοιχεία ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011).

Εικόνα 32: Νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός στο Δήμο Ιλίου



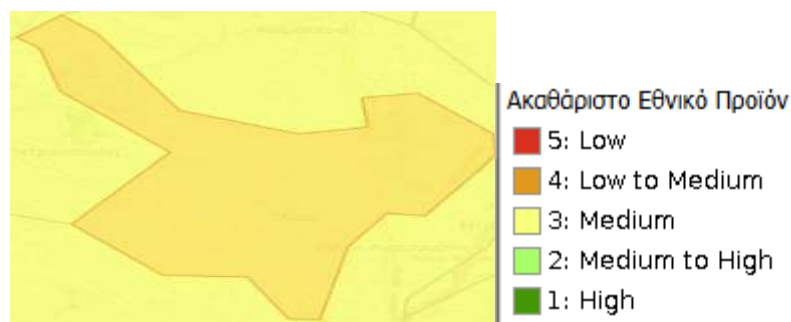
(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής της ΕΛΣΤΑΤ του 2021, ποσοστό 22,48% του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου αντιστοιχεί στις ηλικιακές ομάδες 0-9 ετών και 70+ ετών (έναντι 21,98% στην απογραφή του 2011). Ειδικότερα, οι ηλικίες 0-9 ετών αντιπροσωπεύουν το 8,90% του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου (έναντι 10,63% το 2011) ενώ οι ηλικίες 70+ ετών αντιπροσωπεύουν το 13,58% του μόνιμου πληθυσμού του Δήμου (έναντι 11,35% το 2011).

Άτομα με χαμηλό εισόδημα

Από την Εικόνα 33 παρατηρείται ότι ο δείκτης «άτομα με χαμηλό εισόδημα στο Δήμο» είναι χαμηλός προς μεσαίος (low to medium). Οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε επίπεδο Περιφέρειας.

Εικόνα 33: Άτομα με χαμηλό εισόδημα στο Δήμο Ιλίου

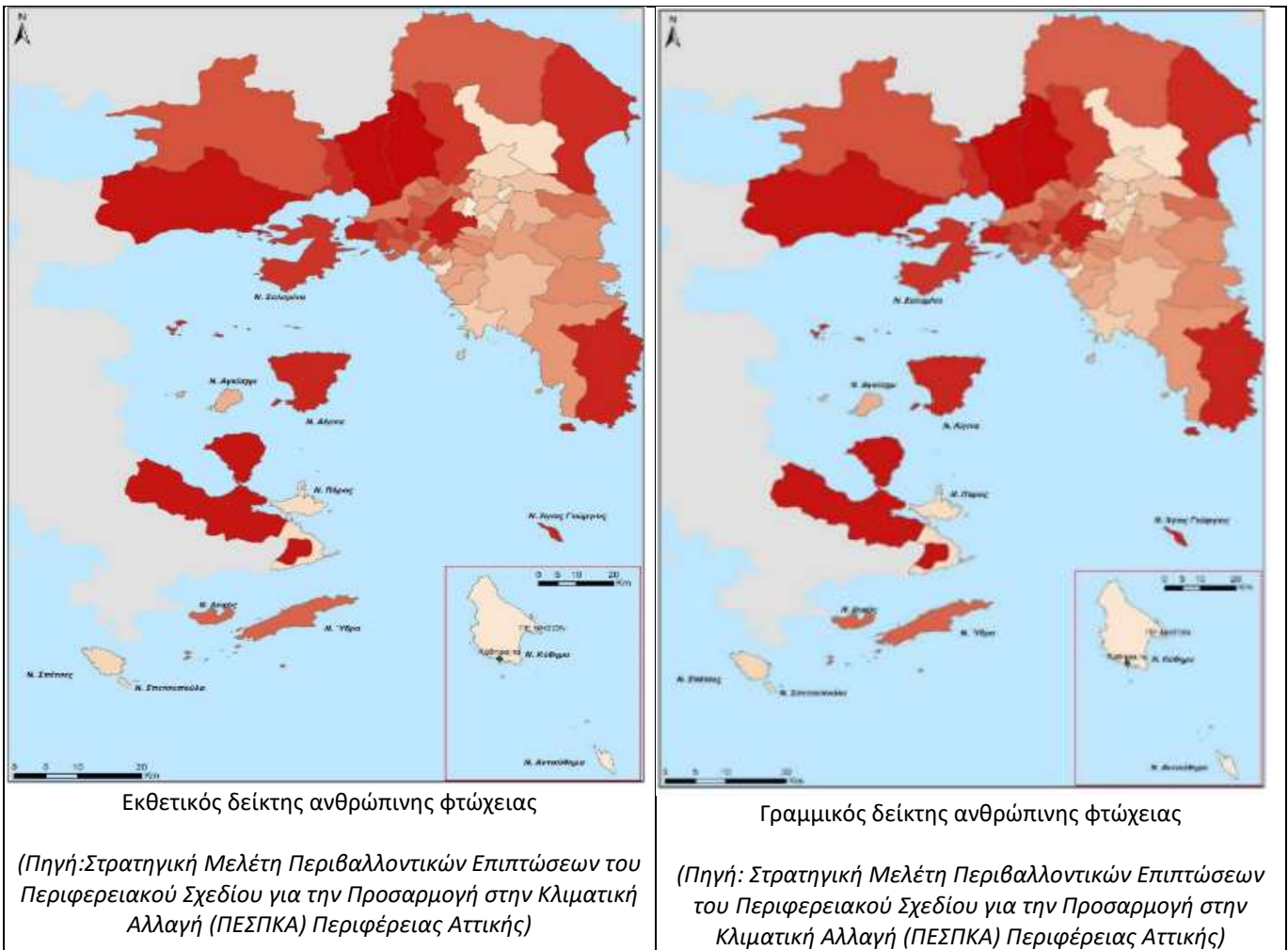


(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας

Στη Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του ΠΕΣΠΚΑ της Περιφέρειας Αττικής υπολογίστηκαν ο εκθετικός και ο γραμμικός δείκτης ανθρωπίνης φτώχειας στους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής. Στο Δήμο Ιλίου οι τιμές του εκθετικού και γραμμικού δείκτη ανθρωπίνης φτώχειας διαμορφώθηκαν σε 0,398 και 0,273 αντίστοιχα κατατάσσοντάς τον στην 26^η θέση όσον αφορά τον εκθετικό δείκτη ανθρωπίνης φτώχειας και στην 23^η θέση όσον αφορά τον γραμμικό δείκτη ανθρωπίνης φτώχειας στο σύνολο των 66 Δήμων της Περιφέρειας Αττικής.

Εικόνα 34: Εκθετικός και γραμμικός δείκτης ανθρωπίνης φτώχειας



Εκθετικός δείκτης ανθρωπίνης φτώχειας

Γραμμικός δείκτης ανθρωπίνης φτώχειας

(Πηγή: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής)

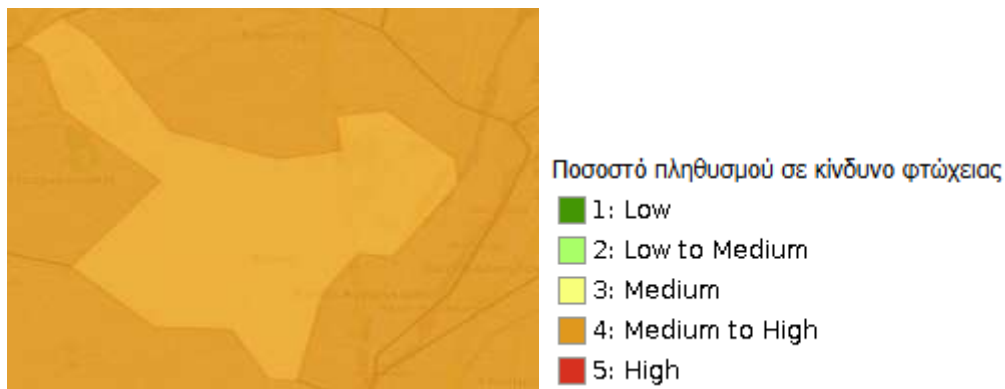
(Πηγή: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής)

Σημείωση:

- οι φτωχότεροι κάτοικοι εμφανίζονται στους Δήμους με καφέ χρώμα.
- Η ανάλυση αυτή δείχνει το μέσο επίπεδο ανθρωπίνης φτώχειας.

Από την Εικόνα 35 παρατηρείται ότι το ποσοστό του πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας στο Δήμο είναι μεσαίο προς υψηλό. Οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες μόνο σε εθνικό επίπεδο και στον κάθε Δήμο αποδίδονται οι εθνικές τιμές (στοιχεία Eurostat, 2016) (Εικόνα 21). Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία (Eurostat 2024), το ποσοστό του πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού στην Περιφέρεια Αττικής (NUTS 2 level) ανέρχεται σε 22,7%.

Εικόνα 35: Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας στο Δήμο Ιλίου



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Δείκτης αποστέρησης

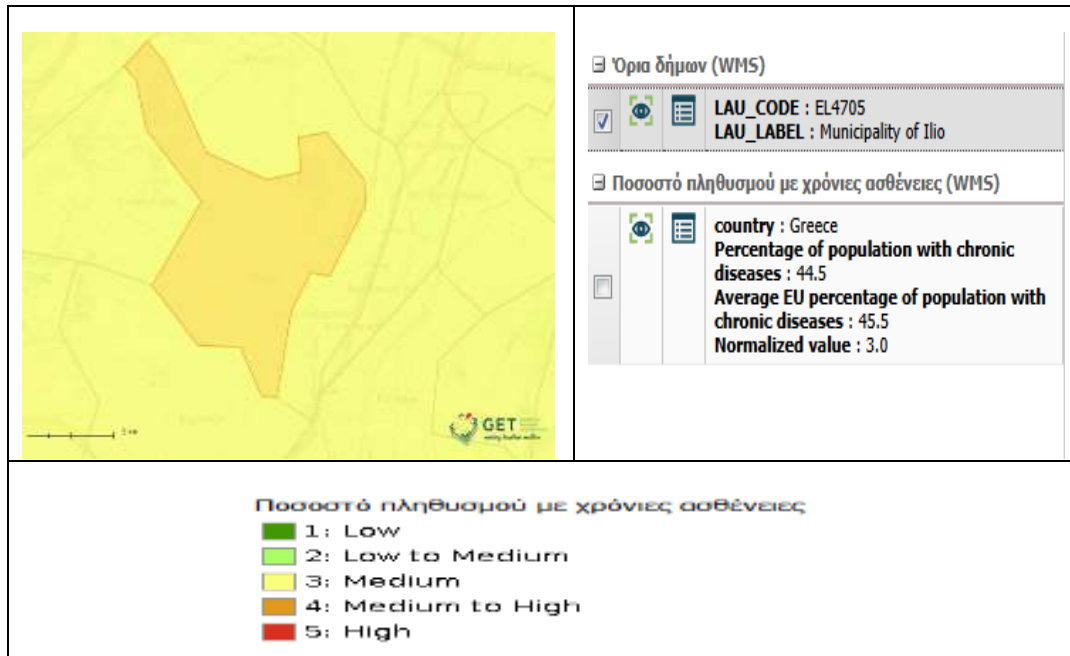
Από την Εικόνα 28 και την ενότητα 2.4 παρατηρείται ότι ο δείκτης αποστέρησης στο Δήμο είναι μεσαίος προς υψηλός.

Άτομα με προβλήματα υγείας

Από τα δημοσιευμένα στοιχεία της Eurostat για την υγεία του πληθυσμού της χώρας προκύπτουν δεδομένα για το ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες μόνο σε εθνικό επίπεδο. Όπως προκύπτει από την Εικόνα 36, ο δείκτης «άτομα με προβλήματα υγείας» στο Δήμο είναι μεσαίος προς υψηλός¹².

¹² Στο εργαλείο LIFE URBANPROOF παρέχονται δεδομένα και χάρτες για το ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες. Σε κάθε δήμο προσδίδεται η αντίστοιχη τιμή της χώρας στην οποία ανήκει. Οι τιμές έχουν κανονικοποιηθεί με βάση τη θέση τους σε σχέση με την αντίστοιχη ευρωπαϊκή μέση τιμή (πάνω/κάτω από τη μέση τιμή). Από το εργαλείο αυτό προκύπτει ότι το ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες της χώρας (στοιχεία Eurostat 2014) ήταν 44,5% όταν ο μέσος όρος στην Ευρωπαϊκή Ένωση ήταν 45,5. Ο δείκτης αναφέρεται στο ποσοστό των ατόμων με χρόνιες παθήσεις (άσθμα, χρόνια νοσήματα του κατώτερου αναπνευστικού – εξαιρώντας το άσθμα, υψηλή αρτηριακή πίεση, εγκεφαλικό επεισόδιο ή χρόνια εγκεφαλική νόσημα, διαβήτη, χρόνια κατάθλιψη).

Εικόνα 36: Ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες στο Δήμο Ιλίου (εθνική τιμή)



(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία για το ποσοστό του πληθυσμού με χρόνιες παθήσεις (Persons reporting a chronic disease, by disease, sex, age and income quintile) (Eurostat 2021), το ποσοστό στην περίπτωση της Ελλάδας διαμορφώθηκε σε 36,6% με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (ΕΕ-27) να διαμορφώνεται σε 46,5%.

Σύμφωνα με τους παραπάνω δείκτες, η ευαισθησία του τομέα της Υγείας στο Δήμο Ιλίου στις πλημμύρες αξιολογείται ως μεσαία (3).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Στο Δήμο Ιλίου λειτουργεί γραφείο Πολιτικής Προστασίας, έχει εκπονηθεί επιχειρησιακό σχέδιο πολιτικής προστασίας για τις πλημμύρες και έχουν υλοποιηθεί και δρομολογούνται παρεμβάσεις αντηπλημμυρικής προστασίας.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση που προηγήθηκε, η ικανότητα προσαρμογής του τομέα της Υγείας του Δήμου αξιολογήθηκε ως χαμηλή – μεσαία (2).

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω στο Δήμο Ιλίου για τον τομέα της Υγείας και αναφορικά με τον κλιματικό κίνδυνο πλημμύρας η ευαισθησία αξιολογήθηκε ως μεσαία (3) και η προσαρμοστική ικανότητα χαμηλή - μεσαία (2).

Επομένως, βάσει και του πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) η τρωτότητα του τομέα της Υγείας λόγω των πλημμυρών **στο Δήμο Ιλίου αξιολογήθηκε ως μεσαία - υψηλή (4)**.

ΥΓΕΙΑ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΥΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.4.2. Επίπτωση 2: Θνησιμότητα/νοσηρότητα πληθυσμού λόγω υψηλών θερμοκρασιών

Οι υψηλές θερμοκρασίες και οι καύσωνες αυξάνουν τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών ασθενειών και αναπνευστικών προβλημάτων. Οι επιπτώσεις διαχέονται στο γενικό πληθυσμό, κυρίως όμως πλήττονται οι ηλικιωμένοι και ο πολύ νεαρός πληθυσμός, ο πληθυσμός με προβλήματα υγείας, οι άνεργοι, τα άτομα με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, οι μειονότητες και όσοι κατοικούν σε πυκνοκατοικημένες περιοχές με έλλειψη χώρων πράσινου και σε κατοικίες που δεν εξασφαλίζουν την απαραίτητη θερμική άνεση στο εσωτερικό τους.

Στο ΠΕΣΠΚΑ Αττικής πραγματοποιήθηκε εκτίμηση των επιδράσεων της θερμοκρασίας στα επίπεδα θνησιμότητας στους 61 από τους 66 Δήμους της Περιφέρειας Αττικής. Για την περίοδο αναφοράς χρησιμοποιήθηκε το έτος 1995 και για τις μελλοντικές περιόδους τα έτη 2046 και 2096. Κατά το έτος αναφοράς (1995), υπήρξαν Δήμοι με καμία επιβάρυνση λόγω αυξημένης μέγιστης θερμοκρασίας, ενώ υπήρξαν και Δήμοι με 6 αποδοτέους θανάτους ετησίως ανά 100.000 κατοίκους. Στο κλιματικό σενάριο RCP4.5 κατά το έτος 2046 ο ελάχιστος αποδοτέος αριθμός θανάτων ανά 100.000 κατοίκους είναι 0 ενώ ο μέγιστος φτάνει τους 30 θανάτους. Το έτος 2096 ο ελάχιστος αποδοτέος αριθμός θανάτων ανά 100.000 κατοίκους είναι 0 ενώ ο μέγιστος φθάνει τους 29. Στο δυσμενέστερο κλιματικό σενάριο RCP8.5 οι αντίστοιχοι αριθμοί είναι από 1 μέχρι 25 για το έτος 2046 και από 14 μέχρι 71 για το έτος 2096.

Οι θάνατοι από καύσωνες για άτομα >65 ετών κατά το έτος αναφοράς (1995) ανά 100.000 κατοίκους είναι από 8 μέχρι 40 στους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής και η επιβάρυνση αυξάνεται πολύ στα μελλοντικά έτη. Στο κλιματικό σενάριο RCP4.5 το έτος 2046 ο αποδοτέος αριθμός θανάτων κυμαίνεται από 74 μέχρι 358 και το έτος 2096 από 69 μέχρι 347. 17 (Κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής, 2022).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία για τους αποδοτέους θανάτους ανά 100.000 κατοίκους στο Δήμο Ιλίου στα κλιματικά σενάρια RCP4.5 και RCP8.5 και σε διάφορες κατηγορίες πληθυσμιακών ομάδων.

Πίνακας 34: Μέσος ετήσιος αριθμός αποδοτέων θανάτων ανά 100.000 κατοίκους για διάφορα κλιματικά σενάρια και περιπτώσεις πληθυσμιακών ομάδων στο Δήμο Ιλίου

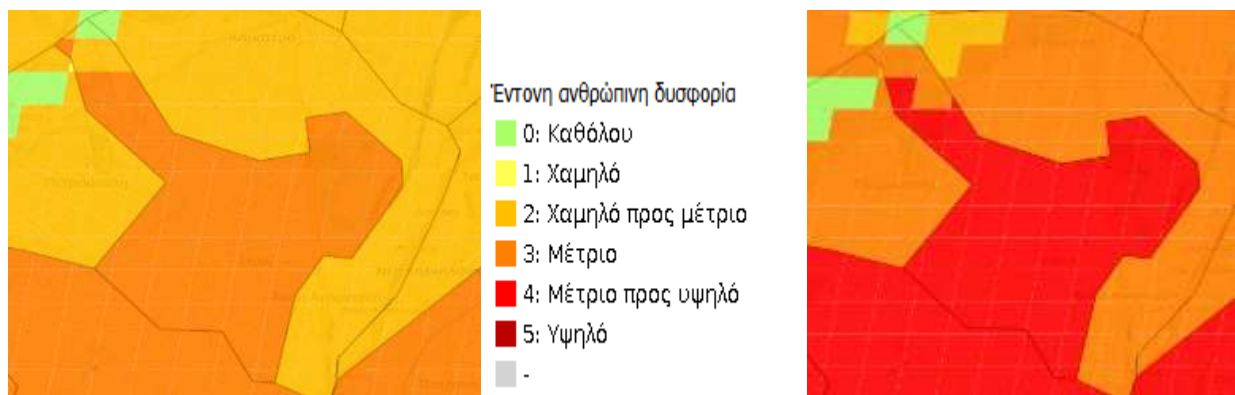
Περίπτωση	Αποδοτέοι θάνατοι (ανά 100.000 κατοίκους)				
	1995 (1991- 2005)	RCP4.5		RCP8.5	
		2046 (2031-2050)	2096 (2081-2100)	2046 (2031-2050)	2096 (2081-2100)
Φυσικές αιτίες για όλες τις ηλικίες για T>31.5°C, θερινή περίοδο (Απρίλιος – Σεπτέμβριος)	2 (1, 2)	11 (10, 12)	11 (10, 13)	10 (9, 11)	29 (27, 32)
Καρδιαγγειακές αιτίες για όλες τις ηλικίες για T>31.5°C, θερινή περίοδο (Απρίλιος – Σεπτέμβριος)	1 (1, 1)	5 (5, 6)	6 (5, 6)	5 (4, 5)	14 (13, 15)
Φυσικές αιτίες για άτομα άνω των 65 για T>31.5°C, θερινή περίοδο (Απρίλιος – Σεπτέμβριος)	16 (14, 17)	106 (95, 117)	112 (101, 123)	99 (89, 109)	285 (257, 312)
Καρδιαγγειακές αιτίες για άτομα άνω των 65 για T>31.5°C, θερινή περίοδο (Απρίλιος – Σεπτέμβριος)	9 (8, 10)	60 (54, 65)	63 (57, 69)	55 (50, 60)	156 (142, 169)
Φυσικές αιτίες για άτομα άνω των 65 σε ημέρες με κύμα καύσωνα, συγκριτικά με τις μέρες χωρίς, θερινή περίοδο (Ιούνιος – Αύγουστος)	14 (12, 16)	134 (115, 154)	115 (99, 132)	108 (93, 124)	186 (159, 213)
Καρδιαγγειακές αιτίες για άτομα άνω των 65 σε ημέρες με κύμα καύσωνα, συγκριτικά με τις μέρες χωρίς, θερινή περίοδο (Ιούνιος – Αύγουστος)	11 (9, 12)	101 (86, 118)	87 (74, 101)	82 (69, 95)	141 (119, 163)
Αναπνευστικές αιτίες για άτομα άνω των 65 σε ημέρες με κύμα καύσωνα, συγκριτικά με τις μέρες χωρίς, θερινή περίοδο (Ιούνιος – Αύγουστος)	2 (1, 2)	17 (12, 23)	15 (11, 20)	14 (10, 18)	24 (17, 32)

(Πηγή: Στοιχεία ΠΕΣΠΚΑ Αττικής, Παραδοτέο 6, Δεκέμβριος 2020, με ίδια επεξεργασία)

Έντονη ανθρώπινη δυσφορία

Από την Εικόνα 37 παρατηρείται ότι στο Δήμο Ιλίου στο σενάριο RCP4.5 η έντονη ανθρώπινη δυσφορία τις ημέρες με υψηλή θερμοκρασία είναι μέτρια προς υψηλή, ενώ στο τμήμα που καταλαμβάνει το Ποικίλο Όρο είναι μέτρια.

Εικόνα 37: Έντονη ανθρώπινη δυσφορία στο Δήμο Ιλίου



Περίοδος αναφοράς (1971-2000)

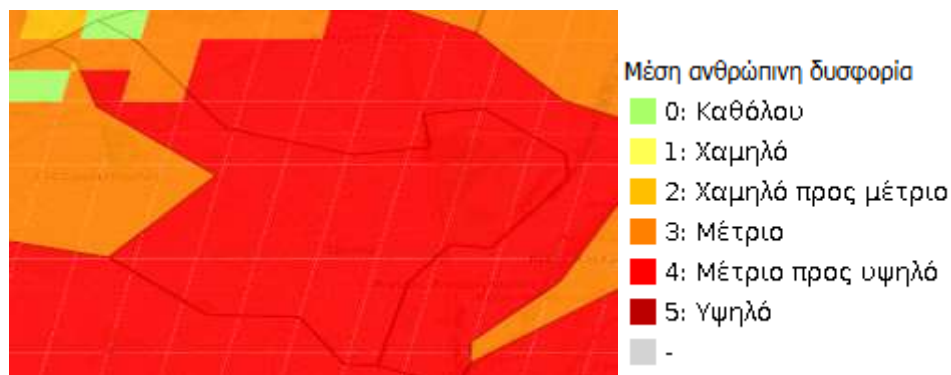
Σενάριο RCP 4.5

(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Μέση ανθρώπινη δυσφορία

Από την Εικόνα 38 παρατηρείται ότι στο Δήμο Ιλίου η μέση ανθρώπινη δυσφορία τις ημέρες με υψηλή θερμοκρασία είναι μέτρια προς υψηλή, ενώ στο τμήμα που καταλαμβάνει το Ποικίλο Όρος είναι μέτρια. Το ίδιο παρατηρείται και στο σενάριο RCP4.5.

Εικόνα 38: Μέση ανθρώπινη δυσφορία στο Δήμο Ιλίου

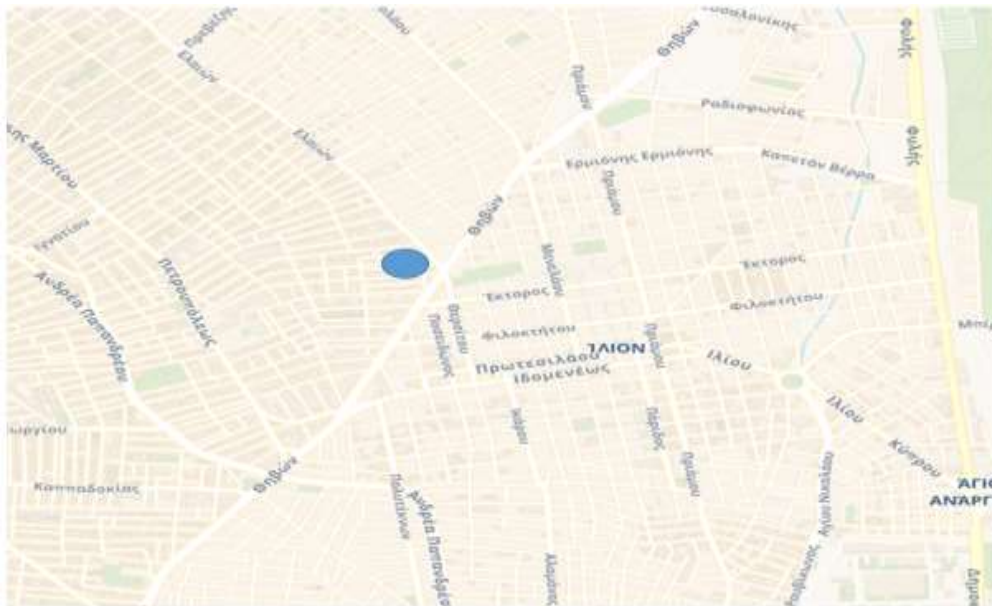


(Πηγή: <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>)

Επίσης, επιβαρυντικά για την ανθρώπινη υγεία λειτουργεί και η έκθεση σε σωματίδια $PM_{2,5}$, ιδιαίτερα στις περιόδους με υψηλές θερμοκρασίες και καύσωνα.

Στο Ίλιον δεν λειτουργεί επίσημο όργανο μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ. Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου ΠΑΝΑΚΕΙΑ (ΠΑΝελλαδική υποδομή για τη μελέτη της ατμοσφαιρικής σύστασης και κλιματικής Αλλαγής) που έχει στόχο την ενημέρωση του κοινού για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, και έχει αναπτύξει ένα δίκτυο παρακολούθησης συγκεντρώσεων αιωρούμενων σωματιδίων $PM_{2,5}$ (σωματίδια με διάμετρο μικρότερη του ενός εκατομμυριοστού του μέτρου) σε όλη την ελληνική επικράτεια¹³ **λειτουργούσε στο Ίλιον από τον Απρίλιο του 2021 έως το Μάρτιο του 2025** όργανο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ), εταίρου του έργου, από τη λειτουργία του οποίου έχουν προκύψει δεδομένα της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της περιοχής. **Δεδομένου ότι η χρησιμοποιούμενη οπτική μέθοδος μέτρησης δεν είναι πρότυπη, οι συγκεντρώσεις που παρέχει δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για έλεγχο συμμόρφωσης με οριακές τιμές από τα πρότυπα ποιότητας της ατμόσφαιρας.**

Χάρτης 15: Θέση αισθητήρα οπτικής καταγραφής αιωρούμενων σωματιδίων $PM_{2,5}$ στο Δήμο Ιλίου



(Πηγή: EY PANACEA, <https://air-quality.gr/>)

¹³ Για περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με το ερευνητικό έργο ΠΑΝΑΚΕΙΑ βλ. [εδώ](#).

Από τις καταγεγραμμένες ωριαίες μετρήσεις εξάχθηκαν οι μέσες τιμές για τις ημερήσιες συγκεντρώσεις $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) και στη συνέχεια εκτιμήθηκε ο αριθμός ημερών για τον χαρακτηρισμό τους^{14,15}. Για την ερμηνεία των επιπέδων, που παρέχονται σε όρους συγκέντρωσης κατά μάζα ($\mu g/m^3$), χρησιμοποιείται χρωματική κλίμακα – δείκτης (εικόνα 39), σύμφωνα με τις οδηγίες του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος. Η κλίμακα αυτή χρησιμοποιείται για λόγους ενημέρωσης και δε σχετίζεται με συμμόρφωση με οριακές τιμές της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας.

Εικόνα 39: Κλίμακα που παρέχεται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος για λόγους ενημέρωσης σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση



(Πηγή: EY PANACEA, <https://panacea-ri.gr/index.php/atmospheric-measurements/>)

Εξετάζοντας τις μέσες ημερήσιες συγκεντρώσεις $PM_{2.5}$ και λαμβάνοντας υπόψη την κλίμακα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα ανά μήνα όσον αφορά την ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου τα έτη 2021, 2022 και 2023¹⁶.

¹⁴ Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2008/50/EC, για τον υπολογισμό μιας έγκυρης μέσης ημερήσιας τιμής πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο τουλάχιστον το 75% των ωριαίων τιμών (18 ώρες). Στις ημέρες που δεν υπήρχε διαθέσιμο τουλάχιστον το 75% των ωριαίων τιμών, δεν εξάχθηκε μέση ημερήσια τιμή.

¹⁵ Κατά τη διάρκεια επεισοδίων μεταφοράς σκόνης, οι αναφερόμενες συγκεντρώσεις ενδέχεται να αποκλίνουν από τις πραγματικές. Η σκόνη κατά κύριο λόγο εντάσσεται στην κατηγορία των αδρών σωματιδίων (με διάμετρο μεγαλύτερη από 2,5 μm) και σε μικρότερο βαθμό στα λεπτά σωματίδια $PM_{2.5}$ (με διάμετρο μικρότερη από 2,5 μm). Οι αισθητήρες οπτικής καταγραφής προσδιορίζουν αξιόπιστα τα επίπεδα συγκέντρωσης των μικρότερων σωματιδίων, τα οποία είναι και περισσότερο επιβλαβή για την υγεία. Ωστόσο, η ευαισθησία τους ελαττώνεται όσο το μέγεθος των σωματιδίων αυξάνει. Κατά συνέπεια, σε έντονα επεισόδια σκόνης, αναμένεται σχετικά μεγαλύτερη επιβάρυνση της ποιότητας του αέρα από αυτή η οποία απεικονίζεται από το δίκτυο αισθητήρων $PM_{2.5}$.

¹⁶ Για το έτος 2021 υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα από τις 11 Απριλίου.

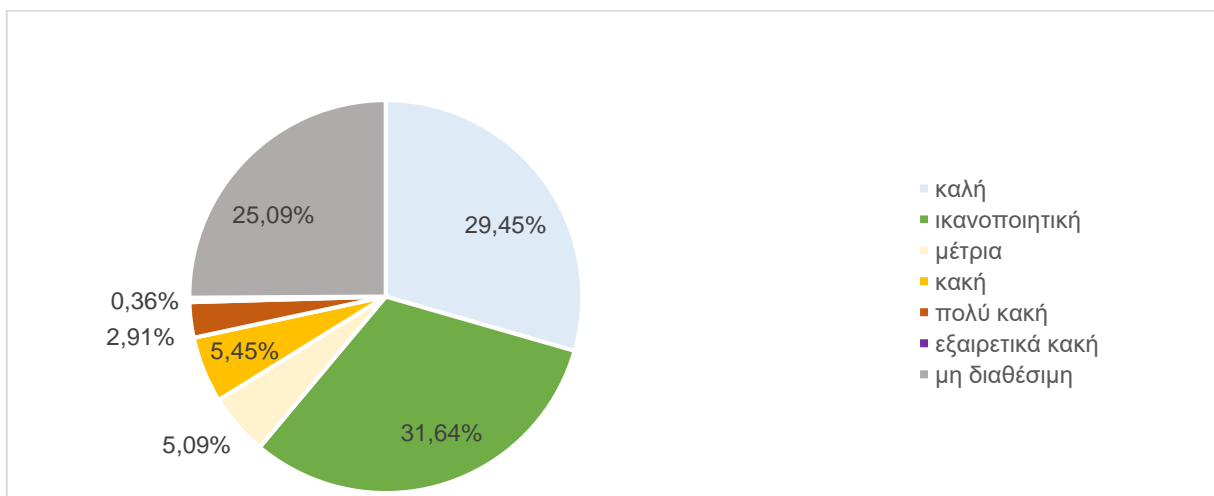
Πίνακας 35: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2021 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}

ΜΗΝΑΣ	καλή (αριθμός ημερών)	ικανοποιητική (αριθμός ημερών)	μέτρια (αριθμός ημερών)	κακή (αριθμός ημερών)	πολύ κακή (αριθμός ημερών)	εξαιρετικά κακή (αριθμός ημερών)	μη διαθέσιμη (αριθμός ημερών)	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	6	12	1	1	0	0	10	30
ΜΑΙΟΣ	21	8	0	0	1	0	1	31
ΙΟΥΝΙΟΣ	4	5	0	0	0	0	21	30
ΙΟΥΛΙΟΣ	2	5	0	0	0	0	24	31
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ*	15	11	2	2	1	0	0	31
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	10	14	0	0	0	0	6	30
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	15	14	2	0	0	0	0	31
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	5	12	2	10	1	0	0	30
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	3	6	7	2	5	1	7	31
ΣΥΝΟΛΟ	81	87	14	15	8	1	69	275

(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

* Η μεγάλη πυρκαγιά που έπληξε τη Βόρεια Εύβοια από τις 3-11/8/2023 και ο καπνός της οποίας έφθασε μέχρι την Αττική επιβάρυνε την ποιότητα της ατμόσφαιρας ορισμένες μέρες του Αυγούστου.

Γράφημα 3: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2021 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}



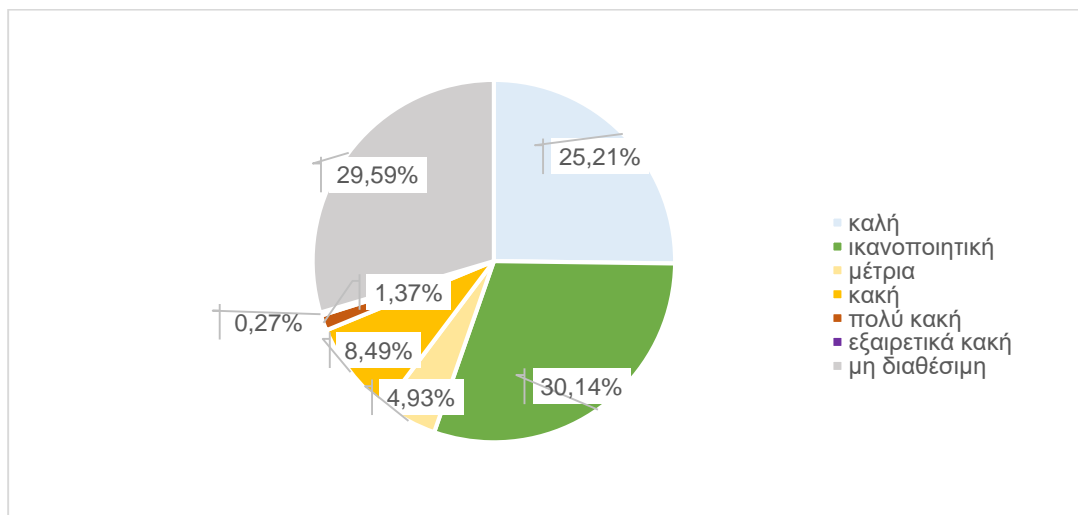
(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

Πίνακας 36: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2022 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}

ΜΗΝΑΣ	καλή (αριθμός ημερών)	ικανοποιητική (αριθμός ημερών)	μέτρια (αριθμός ημερών)	κακή (αριθμός ημερών)	πολύ κακή (αριθμός ημερών)	εξαιρετικά κακή (αριθμός ημερών)	μη διαθέσιμη (αριθμός ημερών)	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	1	2	0	9	1	1	17	31
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	0	0	0	0	0	0	28	28
ΜΑΡΤΙΟΣ	0	1	0	6	0	0	24	31
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	0	0	0	0	0	0	30	30
ΜΑΙΟΣ	9	12	2	0	0	0	8	31
ΙΟΥΝΙΟΣ	11	19	0	0	0	0	0	30
ΙΟΥΛΙΟΣ	18	12	0	0	0	0	1	31
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	12	19	0	0	0	0	0	31
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	18	12	0	0	0	0	0	30
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	15	13	3	0	0	0	0	31
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	6	13	5	6	0	0	0	30
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	2	7	8	10	4	0	0	31
ΣΥΝΟΛΟ	92	110	18	31	5	1	108	365

(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

Γράφημα 4: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2022 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}



(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

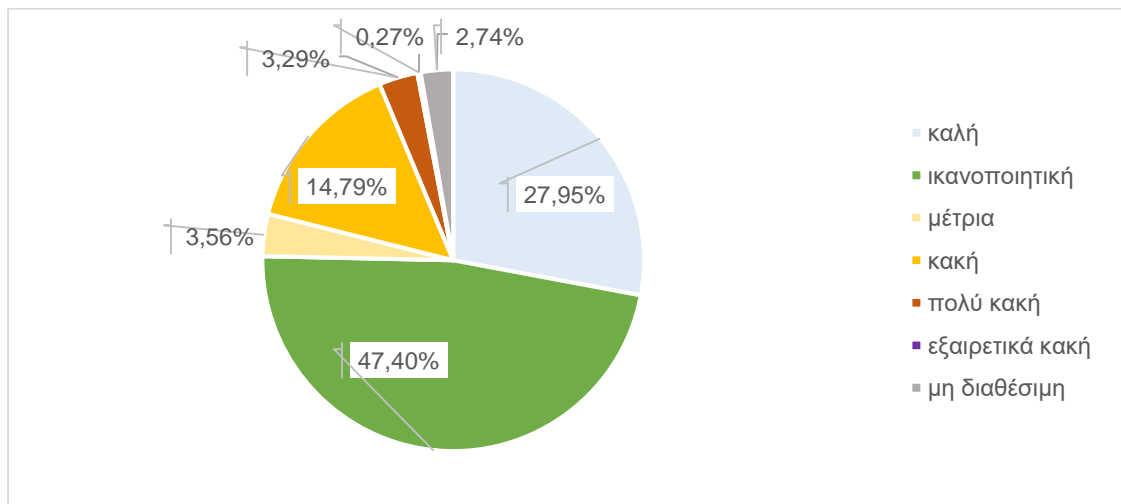
Πίνακας 37: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2023 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}

ΜΗΝΑΣ	καλή (αριθμός ημερών)	ικανοποιητική (αριθμός ημερών)	μέτρια (αριθμός ημερών)	κακή (αριθμός ημερών)	πολύ κακή (αριθμός ημερών)	εξαιρετικά κακή (αριθμός ημερών)	μη διαθέσιμη (αριθμός ημερών)	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	2	7	1	14	7	0	0	31
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	0	9	2	14	2	1	0	28
ΜΑΡΤΙΟΣ	9	13	3	6	0	0	0	31
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	12	17	1	0	0	0	0	30
ΜΑΙΟΣ	12	18	1	0	0	0	0	31
ΙΟΥΝΙΟΣ	7	23	0	0	0	0	0	30
ΙΟΥΛΙΟΣ	7	24	0	0	0	0	0	31
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ*	14	14	1	1	1	0	0	31
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	15	13	2	0	0	0	0	30
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	9	22	0	0	0	0	0	31
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	12	8	0	2	0	0	8	30
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	3	5	2	17	2	0	2	31
ΣΥΝΟΛΟ	102	173	13	54	12	1	10	365

(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

* Στις 22 Αυγούστου 2023 εκδηλώθηκε πυρκαγιά στη Φυλή δίπλα στη Μονή Κλειστών και στις 23 Αυγούστου η πυρκαγιά έκαψε την Πάρνηθα, γεγονός που επιβάρυνε την ποιότητα της ατμόσφαιρας.

Γράφημα 5: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου το έτος 2023 ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5}



(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται συγκεντρωτικά τα ευρήματα για την ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου ως προς την εξέταση του ρύπου PM_{2,5} τα έτη 2021, 2022 και 2023.

Πίνακας 38: Ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου ως προ την εξέταση του ρύπου PM_{2,5} (2021-2023)

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ	ΕΤΟΣ 2021	ΕΤΟΣ 2022	ΕΤΟΣ 2023	2021 ΠΟΣΟΣΤΟ %	2022 ΠΟΣΟΣΤΟ %	2023 ΠΟΣΟΣΤΟ %
καλή (αριθμός ημερών)	81	92	102	29,45%	25,21%	27,95%
ικανοποιητική (αριθμός ημερών)	87	110	172	31,64%	30,14%	47,40%
μέτρια (αριθμός ημερών)	14	18	13	5,09%	4,93%	3,56%
κακή (αριθμός ημερών)	15	31	54	5,45%	8,49%	14,79%
πολύ κακή (αριθμός ημερών)	8	5	12	2,91%	1,37%	3,29%
εξαιρετικά κακή (αριθμός ημερών)	1	1	1	0,36%	0,27%	0,27%
μη διαθέσιμη (αριθμός ημερών)	69	108	10	25,09%	29,59%	2,74%
ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ	275	365	365	100,00%	100,00%	100,00%

(Πηγή: Στοιχεία Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, με ιδία επεξεργασία)

Α) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης) χρησιμοποιήθηκαν δείκτες που συνδέονται με τον τομέα της Υγείας, όπως α) περιοχές που υπάρχει μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα και έντονη κινητικότητα πληθυσμού (περιοχές με εμπορικά καταστήματα, εταιρείες και βιομηχανία, πολιτιστικά μνημεία και τουριστικές περιοχές), και, β) η παρουσία ευάλωτων πληθυσμιακών ομάδων (παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς, μειονότητες), η οποία μπορεί να αξιολογηθεί από την παρουσία εκπαιδευτικών μονάδων, μονάδων υγειονομικής περίθαλψης και ύπαρξη περιοχών συγκέντρωσης μειονοτικού πληθυσμού.

Όπως προκύπτει από τις εικόνες 21, 22, 29 και 30 υπάρχει σημαντικός αριθμός υποδομών (σχολεία, μονάδες υγείας και πολιτιστικές δομές) καθώς και μεσαία – υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, οπότε η έκθεση (παρουσία υποδοχέα) αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Οι δείκτες ευαισθησίας που συνδέονται με τον τομέα της Υγείας και τις υψηλές θερμοκρασίες είναι α) δείκτες ευαισθησίας του περιβάλλοντος ως προς ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. περιοχές με αυξημένο

κίνδυνο υψηλών θερμοκρασιών και καύσωνα) και β) κοινωνικο-οικονομικοί δείκτες, οι οποίοι δείχνουν την ευαισθησία διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων (π.χ. μεγάλος γενικός πληθυσμός, πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός, έγκυες γυναίκες, άτομα με χαμηλό εισόδημα, πληθυσμός με προβλήματα υγείας, πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας, άνεργοι, μετανάστες κλπ.).

Κοινωνικο – οικονομικοί δείκτες

Οι δείκτες αυτοί παρουσιάζονται στις ενότητες 2.2, 2.3, 2.4 και 3.3.4.1.B. Από αυτούς προκύπτει ότι ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Ιλίου είναι μεγάλος (84.004 μόνιμοι κατοίκοι, *απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2021*) με μικρό ποσοστό ηλικιωμένων και νεαρού πληθυσμού, μεσαίο ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες, μεσαίο προς υψηλό ποσοστό ατόμων που διατρέχουν κίνδυνο φτώχειας και μικρό ποσοστό νόμιμα διαμενόντων μεταναστών και άνεργων. Στο Δήμο Ιλίου ο δείκτης αποστέρησης είναι μεσαίος προς υψηλός.¹⁷

Οι υψηλές θερμοκρασίες και οι καύσωνες αυξάνουν τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα. Αυξάνουν τους θανάτους από καρδιαγγειακά και αναπνευστικά νοσήματα, ιδιαίτερα μεταξύ των ηλικιωμένων.

Ατμοσφαιρική ρύπανση

Για τις διαθέσιμες καταγραφές της ποιότητας της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου ως προς τις συγκεντρώσεις του ρύπου PM_{2,5} βλ. σελ. 131-136.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ευαισθησία του τομέα της Υγείας στο Δήμο Ιλίου στις υψηλές θερμοκρασίες αξιολογείται ως είναι χαμηλή - μεσαία (2).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Στο Δήμο Ιλίου λειτουργεί Γραφείο Πολιτικής Προστασίας και διατίθενται κλιματιζόμενοι χώροι τις ημέρες υψηλών θερμοκρασιών, υπάρχουν χώροι πρασίνου, πραγματοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης/ενημέρωσης του πληθυσμού κ.ά. Απαιτούνται περισσότερες ενέργειες για την ενίσχυση της προσαρμοστικής ικανότητας των ανθρώπων στις υψηλές θερμοκρασίες και τους καύσωνες. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ικανότητα προσαρμογής του τομέα της Υγείας του Δήμου αξιολογήθηκε ως χαμηλή – μεσαία (2).

¹⁷ Για το δείκτη πολλαπλής αποστέρησης βλ. και ενότητα 2.4.

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω για τον τομέα Υγείας στο Δήμο Ιλίου και αναφορικά με τον κλιματικό κίνδυνο υψηλές θερμοκρασίες και καύσωνας η ευαισθησία αξιολογήθηκε ως χαμηλή - μεσαία (2) και η προσαρμοστική ικανότητα χαμηλή - μεσαία (2).

Επομένως βάσει και του πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) η τρωτότητα του τομέα της Υγείας στις υψηλές θερμοκρασίες και τους καύσωνες στο Δήμο Ιλίου είναι μεσαία – υψηλή (4).

ΥΓΕΙΑ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΥΨΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ/ΚΑΥΣΩΝΕΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΧΑΜΗΛΗ - ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

3.3.4.3. Επίπτωση 3: Θνησιμότητα/νοσηρότητα πληθυσμού λόγω πυρκαγιών

Α) Αξιολόγηση παρουσίας υποδοχέα (έκθεσης)

Για την αξιολόγηση της παρουσίας (έκθεσης) χρησιμοποιήθηκαν δείκτες που συνδέονται με τον τομέα της Υγείας, όπως α) περιοχές που υπάρχει μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα ή/και έντονη κινητικότητα πληθυσμού (περιοχές με εμπορικά καταστήματα, εταιρείες και βιομηχανία, πολιτιστικά μνημεία και τουριστικές περιοχές) σε περιοχές πράσινου, και, β) η παρουσία ευάλωτων πληθυσμιακών ομάδων (παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς, μειονότητες) σε περιοχές πράσινου, το οποίο μπορεί να αξιολογηθεί από την παρουσία εκπαιδευτικών μονάδων, μονάδων υγειονομικής περίθαλψης, περιοχές που μένουν μειονότητες κλπ.

Περιοχές με αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς είναι οι χώροι πράσινου στο Ποικίλο Όρος και στο πάρκο «Αντώνης Τρίτσης», όπου υπάρχει βλάστηση.

Επιπλέον, εντός του πάρκου Τρίτση και του Ποικίλου όρους υπάρχουν εγκαταστάσεις αναψυχής (αθλητικές, πολιτιστικές, εκπαιδευτικές, κτλ.), ο Πύργος Βασιλίσσης και η Εκκλησία του Αποστόλου Παύλου που χτίστηκε τη διετία 1958 – 1960 και έχει μεγάλη αρχιτεκτονική και αισθητική αξία.

Όπως προκύπτει από τις εικόνες 21, 22, 29 και 30 υπάρχει μεσαία – υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και σημαντικός αριθμός υποδομών (σχολεία, μονάδες υγείας και πολιτιστικές δομές) κοντά σε περιοχές πρασίνου, οπότε η έκθεση (παρουσία υποδοχέα) αξιολογήθηκε ως μεσαία – υψηλή (4).

Β) Αξιολόγηση ευαισθησίας υποδοχέα

Οι πυρκαγιές απειλούν τη ζωή και την υγεία των ανθρώπων, καθώς προκαλούν αναπνευστικά προβλήματα επιβαρύνοντας την ατμόσφαιρα με ρυπογόνους παράγοντες.

Οι δείκτες ευαισθησίας που συνδέονται με τον τομέα της Υγείας και τις υψηλές θερμοκρασίες είναι α) δείκτες ευαισθησίας του περιβάλλοντος ως προς ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. περιοχές με αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς) και β) κοινωνικο-οικονομικοί δείκτες, οι οποίοι δείχνουν την ευαισθησία διαφορετικών πληθυσμιακών ομάδων (π.χ. μεγάλος γενικός πληθυσμός, πολύ νεαρός και ηλικιωμένος πληθυσμός, έγκυες γυναίκες, άτομα με χαμηλό εισόδημα, πληθυσμός με προβλήματα υγείας, πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας, άνεργοι, μετανάστες κλπ.) στα φαινόμενα αυτά.

Οι εν λόγω δείκτες έχουν αναλυθεί στις ενότητες 2.2, 2.3, 2.4, 3.3.1. και 3.3.4.1.Β. Επίσης στην ενότητα 3.3.4.2 όπου παρουσιάστηκαν μετρήσεις σχετικές με την ποιότητα της ατμόσφαιρας στο Δήμο Ιλίου τα έτη 2021-2023 προκύπτουν ημέρες επιβάρυνσης της ατμόσφαιρας από πυρκαγιά.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ευαισθησία του τομέα Υγεία στις πυρκαγιές αξιολογήθηκε ως μεσαία (3).

Γ) Αξιολόγηση ικανότητας προσαρμογής

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στο Δήμο Ιλίου λειτουργεί Γραφείο Πολιτικής Προστασίας, έχει συνταχθεί σχέδιο πολιτικής προστασίας για τις πυρκαγιές, διατίθενται κλιματιζόμενες δημοτικές αίθουσες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (π.χ. πυρκαγιά) και πραγματοποιούνται δράσεις ευαισθητοποίησης/ ενημέρωσης του πληθυσμού. Απαιτείται η συστηματική υλοποίηση δράσεων πυροπροστασίας, η εγκατάσταση έξυπνου συστήματος προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πυρκαγιάς κ.ά.), η εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης της ποιότητας του αέρα, αλλά και ενέργειες ενίσχυσης της προσαρμοστικής ικανότητας των ανθρώπων στις πυρκαγιές ώστε αυτοί να ανακάμπτουν.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η ικανότητα προσαρμογής του τομέα της Υγείας του Δήμου αξιολογήθηκε ως χαμηλή – μεσαία (2) ως προς τα οργανωτικά, τεχνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της.

Δ) Αξιολόγηση τρωτότητας

Η τρωτότητα προκύπτει από την αξιολόγηση της **συνολικής ευαισθησίας** και της **προσαρμοστικής ικανότητας**. Με βάση τα όσα αναλύθηκαν παραπάνω για τον τομέα Υγεία στο Δήμο Ιλίου όσον αφορά τον κλιματικό κίνδυνο πυρκαγιές η ευαισθησία αξιολογήθηκε ως μεσαία (3) και η προσαρμοστική ικανότητα χαμηλή - μεσαία (2).

Επομένως βάσει και του πίνακα αξιολόγησης (εικόνα 7) η τρωτότητα του τομέα της Υγείας στο Δήμο Ιλίου λόγω της πυρκαγιάς είναι μεσαία - υψηλή (4).

ΥΓΕΙΑ			
ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			
ΕΠΙΠΤΩΣΗ: ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΛΟΓΩ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ			
ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ (ΕΚΘΕΣΗ)	ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΕΑ	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)	ΜΕΣΑΙΑ (3)	ΧΑΜΗΛΗ – ΜΕΣΑΙΑ (2)	ΜΕΣΑΙΑ – ΥΨΗΛΗ (4)

Σε συνέχεια της ανάλυσης που προηγήθηκε ακολουθεί η συνολική αξιολόγηση της τρωτότητας των τομέων ενδιαφέροντος του Δήμου: Περιβάλλον και βιοποικιλότητα, Δομημένο Περιβάλλον, Υγεία και Ενέργεια.

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Περιβάλλον και βιοποικιλότητα

Κίνδυνος	Συνολική Ευαισθησία	Έκθεση (Παρουσία υποδοχέα)	Ικανότητα προσαρμογής	Τρωτότητα
Πυρκαγιά	Μεσαία -Υψηλή (4)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Χαμηλή – Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)
Υψηλές Θερμοκρασίες, μειωμένη ολική βροχόπτωση, περίοδοι ξηρασίας	Μεσαία - Υψηλή (4)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Χαμηλή – Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Δομημένο Περιβάλλον

Κίνδυνος	Συνολική Ευαισθησία	Έκθεση (Παρουσία υποδοχέα)	Ικανότητα προσαρμογής	Τρωτότητα
Πυρκαγιά	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Χαμηλή – Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)
Υψηλές Θερμοκρασίες	Μεσαία (3)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία (3)	Μεσαία (3)
Ισχυρή βροχόπτωση - Πλημμύρα	Υψηλή (5)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία (3)	Μεσαία-Υψηλή (4)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Ενέργεια

Κίνδυνος	Συνολική Ευαισθησία	Έκθεση (Παρουσία υποδοχέα)	Ικανότητα προσαρμογής	Τρωτότητα
Υψηλές Θερμοκρασίες	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία-Υψηλή (4)	Χαμηλή - Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Υγεία

Κίνδυνος	Συνολική Ευαισθησία	Έκθεση (Παρουσία υποδοχέα)	Ικανότητα προσαρμογής	Τρωτότητα
Πλημμύρες	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία - Υψηλή (4)	Χαμηλή - Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)
Υψηλές Θερμοκρασίες	Μεσαία (3)	Μεσαία - Υψηλή (4)	Χαμηλή - Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)
Πυρκαγιά	Μεσαία-Υψηλή (4)	Μεσαία - Υψηλή (4)	Χαμηλή - Μεσαία (2)	Μεσαία-Υψηλή (4)

3.4. Αξιολόγηση επιπτώσεων και επικινδυνότητας

Ο συνδυασμός της αξιολόγησης της τρωτότητας και της έκθεσης σε μελλοντικούς κινδύνους (μέγεθος κλιματικού κινδύνου) παρέχει στη συνέχεια την αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεων που σχετίζονται με το κλίμα. Για την αξιολόγηση της κλιματικής επικινδυνότητας του κάθε τομέα σε κάθε σενάριο, αξιολογείται η πιθανότητα εμφάνισης καθεμίας από τις εκτιμώμενες μελλοντικές κλιματικές επιπτώσεις σε συνδυασμό με την αξιολόγηση του μεγέθους κάθε συσχετιζόμενου κλιματικού κινδύνου (εκόνα 40).

Η αξιολόγηση της επικινδυνότητας αυτών των κλιματικών κινδύνων προκύπτει από την εξέταση της πιθανότητας να συμβεί αυτός ο κλιματικός κίνδυνος (πόσο πιθανό είναι να συμβεί) και τις επιπτώσεις που προβλέπεται να έχει.

Για τη βαθμολογία της επικινδυνότητας χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα με τιμές από το 1 έως το 5 τόσο για την αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ο κίνδυνος όσο και για την αξιολόγηση των επιπτώσεων που προβλέπεται να έχει (εικόνα 40).

Αν ο ίδιος κίνδυνος προβλέπεται σύμφωνα με όλα τα σενάρια RCP που εξετάζονται, τότε η πιθανότητα είναι εξαιρετικά μεγάλη, αν προβλέπεται μόνο για ένα σενάριο, τότε η πιθανότητα είναι μικρότερη.

Το μέγεθος της επίπτωσης του κλιματικού κινδύνου εξαρτάται από το μέγεθος του κινδύνου και την τρωτότητα στον κίνδυνο αυτό. Για τη βαθμολογία του μεγέθους του κλιματικού κινδύνου χρησιμοποιήθηκε μια κλίμακα με τιμές από το 1 έως το 5 (εικόνα 40).

Εικόνα 40: Μέθοδος βαθμολόγησης επιπτώσεων και επικινδυνότητας

Πίνακας επιπτώσεων:

		5	4	3	2	1
Μέγεθος Κινδύνου	5	3	4	4	5	5
	4	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	4	4
	2	2	2	3	3	4
	1	1	2	2	3	3
Επίπτωση	1	2	3	4	5	
Τριωτότητα						

Ορισμοί για την αξιολόγηση του μεγέθους:

Αξιολόγηση Μεγέθους	Ορισμός βαθμολογιών	
1	Χαμηλό	Αμελητέο μέγεθος, ένταση ή συχνότητα κλιματικού κινδύνου.
2	Χαμηλό - μεσαίο	Χαμηλό ως μεσαίο μέγεθος, ένταση ή συχνότητα κλιματικού κινδύνου.
3	Μεσαίο	Μεσαίο μέγεθος, ένταση ή συχνότητα κλιματικού κινδύνου.
4	Μεσαίο - υψηλή	Μεσαίο ως μεγάλο μέγεθος, ένταση ή συχνότητα κλιματικού κινδύνου.
5	Υψηλό	Εξαιρετικά μεγάλο μέγεθος, ένταση ή συχνότητα κλιματικού κινδύνου.

Ορισμοί για αξιολογήσεις επιπτώσεων:

Αξιολόγηση επιπτώσεων	Ορισμός βαθμολογιών
1	Πολύ χαμηλή επίπτωση
2	Χαμηλή επίπτωση
3	Μέτρια επίπτωση
4	Υψηλή επίπτωση
5	Πολύ υψηλή επίπτωση

Ορισμοί για αξιολογήσεις πιθανότητας:

Αξιολόγηση πιθανότητας	Ορισμός βαθμολογιών	
1	Χαμηλή	Πολύ μικρή πιθανότητα
2	Χαμηλή - μεσαία	Χαμηλή πιθανότητα
3	Μεσαία	Μεσαία πιθανότητα
4	Μεσαία - υψηλή	Υψηλή πιθανότητα
5	Υψηλή	Πολύ μεγάλη πιθανότητα

Πίνακας επικινδυνότητας:

		5	4	3	2	1
Πιθανότητα	5	3	4	4	5	5
	4	3	3	4	4	5
	3	2	3	3	4	4
	2	2	2	3	3	4
	1	1	2	2	3	3
Επικινδυνότητα	1	2	3	4	5	
Επίπτωση						

Ορισμοί για αξιολογήσεις επικινδυνότητας:

Αξιολόγηση επικινδυνότητας	Ορισμός βαθμολογιών
1	Πολύ χαμηλή επίπτωση, πολύ χαμηλή πιθανότητα
2	Πολύ χαμηλή επίπτωση, χαμηλή έως μεσαία πιθανότητα ή χαμηλή επίπτωση, χαμηλή πιθανότητα ή χαμηλή έως μέτρια επίπτωση, πολύ χαμηλή πιθανότητα
3	Πολύ χαμηλή έως χαμηλή επίπτωση, υψηλή πιθανότητα ή υψηλή επίπτωση, πολύ χαμηλή έως χαμηλή πιθανότητα
4	Χαμηλή έως μέτρια επίπτωση, υψηλή έως πολύ υψηλή πιθανότητα ή υψηλή έως πολύ υψηλή πρόσκρουση, μέτρια προς υψηλή πιθανότητα
5	Υψηλή έως πολύ υψηλή επίπτωση, υψηλή έως πολύ υψηλή πιθανότητα

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Περιβάλλον και βιοποικιλότητα

Κίνδυνος	Τρωτότητα	Εγγύς Μέλλον				Εγγύς Μέλλον			
		Σενάριο 1 (RCP 4.5)				Σενάριο 2 (RCP 8.5)			
		Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα
Πυρκαγιά	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5
Υψηλές θερμοκρασίες, μείωση βροχοπτώσεων, περιόδοι ξηρασίας	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Δομημένο Περιβάλλον

Κίνδυνος	Τρωτότητα	Εγγύς Μέλλον				Εγγύς Μέλλον			
		Σενάριο 1 (RCP 4.5)				Σενάριο 2 (RCP 8.5)			
		Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα
Υψηλές θερμοκρασίες	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5
Πυρκαγιά	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5
Πλημμύρες	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Ενέργεια

		Εγγύς Μέλλον				Εγγύς Μέλλον			
		Σενάριο 1 (RCP 4.5)				Σενάριο 2 (RCP 8.5)			
Κίνδυνος	Τρωτότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα
Υψηλές θερμοκρασίες	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – ΤΟΜΕΑΣ: Υγεία

		Εγγύς Μέλλον				Εγγύς Μέλλον			
		Σενάριο 1 (RCP 4.5)				Σενάριο 2 (RCP 8.5)			
Κίνδυνος	Τρωτότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα	Μέγεθος κινδύνου	Επιπτώσεις	Πιθανότητα εμφάνισης	Επικινδυνότητα
Πλημμύρες	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Μεσαία 3	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5
Υψηλές θερμοκρασίες	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Μεσαία - Υψηλή 4	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5
Πυρκαγιά	Μεσαία - Υψηλή 4	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5	Υψηλή 5

4. Στρατηγική Προσαρμογής του Δήμου Ιλίου

Σύμφωνα με το άρθρο 9 παρ. 2 του Ν. 4936/2022-Εθνικός Κλιματικός Νόμος (ΦΕΚ 105/Α'/27-5-2022), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, «...Όλοι οι φορείς της κεντρικής διοίκησης υποχρεούνται στην ενσωμάτωση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, στον στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό τους, μέσω δράσεων και μέτρων προσαρμογής και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή....».

Στρατηγικό όραμα

Σύμφωνα με το Στρατηγικό Σχεδιασμό του Δήμου Ιλίου για τη δημοτική περίοδο 2024-2028, όπως εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 106/2025 απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής (ΑΔΑ: 6ΗΕ8ΩΕΒ-99Χ) και την υπ. αρ. 051/2025 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ: 9ΣΟ8ΩΕΒ-ΩΧΡ), το αναπτυξιακό όραμα του Δήμου Ιλίου για την τρέχουσα δημοτική περίοδο αποτυπώνεται ως εξής:

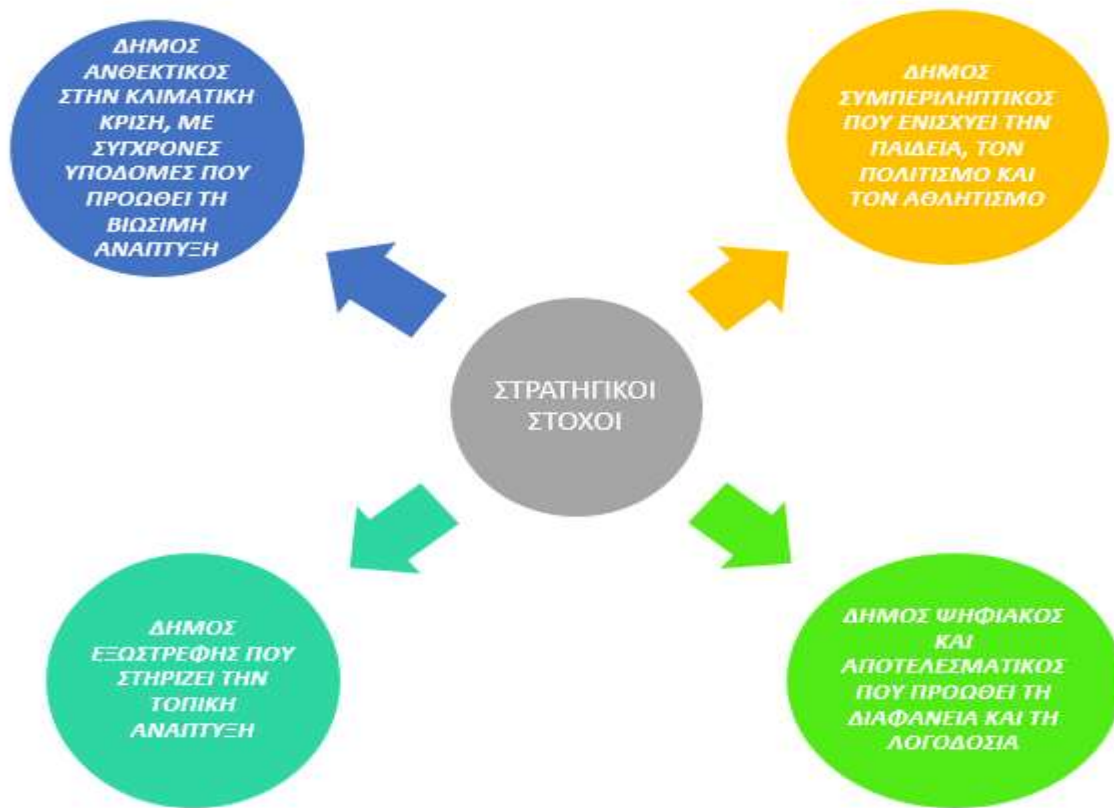
Να αποτελέσει το Ίλιον μια πόλη εξωστρεφή, που δεν περιορίζεται στα όριά της, αλλά γίνεται σημείο αναφοράς και πόλος έλξης για όλη την Αττική. Μια πόλη που ενισχύει την τοπική αγορά, στηρίζει έμπρακτα τους συμπολίτες μας που έχουν περισσότερη ανάγκη και προάγει την κοινωνική αλληλεγγύη. Παράλληλα, επενδύει στη βιωσιμότητα και ενισχύει την ανθεκτικότητά της απέναντι στις προκλήσεις της κλιματικής κρίσης, υιοθετώντας σύγχρονες και φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές.

Το Ίλιον φιλοδοξεί να έχει την Παιδεία και τον Πολιτισμό στο επίκεντρο της ανάπτυξής του, αναδεικνύοντας τη σημασία τους για την ποιότητα ζωής των κατοίκων του. Μια πόλη που δίνει βήμα και φωνή στους πολίτες της, προωθώντας τη συμμετοχικότητα και την ενεργό εμπλοκή τους σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας.

Μια πόλη ανθρώπινη, δημιουργική και ανοιχτή σε ιδέες, που θα είναι πρότυπο ευημερίας και προόδου, με τους πολίτες πάντα στο επίκεντρο των αποφάσεων και των δράσεων.

Στόχοι προσαρμογής

Σύμφωνα με τον εγκεκριμένο Στρατηγικό Σχεδιασμό του Δήμου, οι στρατηγικοί στόχοι του Δήμου για τη δημοτική περίοδο 2024-2028 αποτυπώνονται ως εξής:



Μεταξύ των στρατηγικών στόχων είναι και ο εξής:

➤ **ΔΗΜΟΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ, ΜΕ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΩΘΕΙ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

Ο παραπάνω στρατηγικός στόχος αφορά σε δράσεις και παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, υλοποιώντας στοχευμένα έργα ανάπτυξης που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και καθιστούν την πόλη έναν ελκυστικό προορισμό για τους επισκέπτες. Αντιμέτωπος με τις προκλήσεις της κλιματικής κρίσης, ο Δήμος αναπτύσσει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ανθεκτικότητας. Μέσα από δράσεις μετριασμού, όπως η ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων και υποδομών, μειώνει το ενεργειακό αποτύπωμα της πόλης, ενώ με δράσεις προσαρμογής, όπως έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, θωρακίζει την περιοχή μας απέναντι σε ακραία καιρικά φαινόμενα, ενισχύοντας την ασφάλεια και την ευημερία των κατοίκων.

Ο Δήμος πρωτοπορεί στην προστασία του περιβάλλοντος, αγκαλιάζοντας τη μετάβαση στη νέα ενεργειακή πραγματικότητα. Εφαρμόζει καινοτόμες πρακτικές που προάγουν τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μειώνουν τους ρύπους και ενισχύουν την περιβαλλοντική συνείδηση της τοπικής κοινωνίας. Παράλληλα, δεσμεύεται να ενσωματώνει τις αρχές της βιωσιμότητας σε κάθε πτυχή της λειτουργίας του, με στόχο μια πιο πράσινη, οικολογική και ανθεκτική πόλη.

Διεθνείς συνεργασίες

Για την υλοποίηση του αναπτυξιακού του οράματος και των στρατηγικών του στόχων, και στο πλαίσιο της πολιτικής εξωστρέφειας που εφαρμόζει διαχρονικά, ο Δήμος Ιλίου συμμετέχει σε ευρωπαϊκά και διεθνή δίκτυα και πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της διοικητικής του ικανότητας και την εξασφάλιση πρόσβασης σε τεχνογνωσία και καλές πρακτικές.

➤ **Ευρωπαϊκός Όμιλος Εδαφικής Συνεργασίας (Ε.Ο.Ε.Σ.) «Αμφικτυονία»**

Ο Δήμος Ιλίου εντάχθηκε στο δίκτυο «Αμφικτυονία» το Σεπτέμβριο του 1999 δυνάμει της υπ. αρ. 161/26-3-1999 απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου, με σκοπό τη συμμετοχή στην προσπάθεια συνεργασίας Δήμων και φορέων από την Ελλάδα, την Ιταλία, την Κύπρο, τη Γαλλία, την Αλβανία και την Παλαιστίνη για την προώθηση της ειρήνης, της οικονομικής προόδου, της κοινωνικής συνοχής και της περιβαλλοντικά βιώσιμης ανάπτυξης.

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, οι βασικές δράσεις του Ε.Ο.Ε.Σ. ΑΜΦΙΚΤΥΟΝΙΑ είναι, μεταξύ άλλων, οι εξής:

- Η διευκόλυνση και προαγωγή της διασυνοριακής, διακρατικής ή/και διαπεριφερειακής συνεργασίας, με στόχο την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής μεταξύ των μελών.

- Η υλοποίηση προγραμμάτων που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε), μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου ή/και του Ταμείου Συνοχής.
- Η υλοποίηση δράσεων εδαφικής συνεργασίας μεταξύ των μελών με ή χωρίς την οικονομική συνεισφορά της Ε.Ε.
- Η συνεργασία με επιστημονικά κέντρα και ιδρύματα που είναι εγκατεστημένα στις χώρες της Μεσογείου, με τους θεσμούς της Ε.Ε. και τους Διεθνείς Αυτοδιοικητικούς και μη οργανισμούς.
- Η ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών, προβολής και εφαρμογής επιτυχών πρακτικών μεταξύ των μελών.

➤ **Ευρωπαϊκή Αποστολή για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (EU Mission Adaptation to Climate Change)**

Για την ενίσχυση της ανθεκτικότητάς του απέναντι στην κλιματική κρίση και μετά την από 14/3/2022 πρόσκληση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς Δήμους και Περιφέρειες να συμμετάσχουν στην **Ευρωπαϊκή Αποστολή για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (EU Mission Adaptation to Climate Change)**, ο Δήμος Ιλίου σε συνέχεια της υπ. αρ. 074/2022 απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου, υπέγραψε το Χάρτη της Αποστολής (Mission Charter) στις 14/7/2022 και έκτοτε συμμετέχει ενεργά στις δραστηριότητες της Αποστολής.

Μέσω της συμμετοχής στην Αποστολή ο Δήμος Ιλίου προσβλέπει στα εξής:

- Πρόσβαση σε τεχνογνωσία, τεχνική υποστήριξη και καλές πρακτικές
- Ενίσχυση της διοικητικής του ικανότητας
- Πρόσβαση σε χρηματοδοτικά εργαλεία
- Αξιοποίηση δυνατοτήτων διασύνδεσης, μάθησης και ανταλλαγής εμπειριών με Δήμους και Περιφέρειες από την υπόλοιπη Ευρώπη
- Κινητοποίηση/ ενεργοποίηση όλων των ενδιαφερομένων μερών στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των δράσεων της Αποστολής (πολίτες, επιχειρήσεις, ερευνητικοί οργανισμοί κλπ.)
- Συμμετοχή στις συναντήσεις της Αποστολής
- Προβολή του φορέα στο εξωτερικό.



Η Ευρωπαϊκή Αποστολή για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (EU Mission Adaptation to Climate Change) αριθμεί 326 τοπικές και περιφερειακές αρχές από 25 κράτη-μέλη της Ε.Ε. και από 5 συνδεδεμένες χώρες. Ακόμα 63 οργανώσεις, όπως επιχειρήσεις και ερευνητικά ιδρύματα, συμμετέχουν με το καθεστώς του «Φίλου της Αποστολής» έχοντας δεσμευτεί να ενισχύσουν την κλιματική τους ανθεκτικότητα.

Στο πλαίσιο του προγράμματος για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή Mission Implementation Platform for Adaptation (MIP4Adapt), στελέχη του Δήμου συμμετείχαν από τον Φεβρουάριο 2024 έως τον Ιούλιο 2025 σε δωρεάν πρόγραμμα τεχνικής υποστήριξης σε συνεργασία με την εταιρεία DRAXIS Περιβαλλοντική που περιλάμβανε 3 σκέλη:

- ✓ Παροχή υποστήριξης για τη μετάβαση από την αξιολόγηση του κινδύνου στην ανάπτυξη τρόπων προσαρμογής και τη χρηματοδότηση και εφαρμογή λύσεων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή
- ✓ Παροχή υποστήριξης για τον εντοπισμό κατάλληλων έργων επίδειξης προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και την πρόσβαση σε σχετική χρηματοδότηση
- ✓ Παροχή υποστήριξης για την τόνωση της κινητοποίησης και της συμμετοχής των πολιτών και των ενδιαφερομένων μερών στο πλαίσιο ενίσχυσης της κλιματικής ανθεκτικότητας.

➤ **Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια**

Το 2008 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανέπτυξε το «Σύμφωνο των Δημάρχων (COVENANT OF MAYORS)» προκειμένου να κινητοποιήσει τις τοπικές αρχές στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής, λαμβάνοντας υπόψη ότι το 80% της ενεργειακής κατανάλωσης και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα CO₂ στην Ευρώπη σχετίζονται με δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στις πόλεις.

Ο Δήμος Ιλίου υπέγραψε στις 11 Φεβρουαρίου 2010 το «Σύμφωνο των Δημάρχων» και τον Ιούνιο του 2012 υπέβαλλε το Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ) στην αρμόδια Επιτροπή του Συμφώνου των Δημάρχων, το οποίο εγκρίθηκε το έτος 2013.

Ο στόχος που έθεσε το Σχέδιο Δράσης για τη Αειφόρο Ενέργεια ήταν η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) από τις δραστηριότητες εντός των ορίων του Δήμου κατά 20% από τα επίπεδα του 2008 έως το 2020.

Το καλοκαίρι του 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Γραφείο του Συμφώνου των Δημάρχων ξεκίνησαν διαδικασία διαβούλευσης με την προοπτική ανανέωσης των στόχων με ορίζοντα το 2030.

Το νέο «Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια» παρουσιάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Οκτώβριο του 2015 και περιλαμβάνει τρεις (3) πυλώνες:

- ✓ τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής (MITIGATION),
- ✓ την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (ADAPTATION) και
- ✓ την ασφαλή, βιώσιμη και οικονομικά προσιτή ενέργεια (SECURE SUSTAINABLE AND AFFORDABLE ENERGY).

Τον Νοέμβριο του 2017 με την υπ. αρ. 319/2017 απόφαση, το Δημοτικό Συμβούλιο ενέκρινε τη συμμετοχή του Δήμου Ιλίου στο νέο «Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια» και δεσμεύτηκε να μειώσει τις εκπομπές CO₂ (και ενδεχομένως άλλων αερίων του θερμοκηπίου) στη χωρική του επικράτεια κατά τουλάχιστον 40% έως το 2030, μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και της μεγαλύτερης χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

➤ «Mayor Adapt»

Για την αντιμετώπιση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε το 2013 τη «Στρατηγική Προσαρμογής», η οποία καθορίζει το πλαίσιο για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της Ευρώπης στα νέα δεδομένα. Στο πλαίσιο της «Στρατηγικής Προσαρμογής», εγκαινιάστηκε το 2014 η ευρωπαϊκή πρωτοβουλία «MAYOR ADAPT», η οποία προσέφερε την ευκαιρία αδελφοποιήσεων μεταξύ ευρωπαϊκών πόλεων, με σκοπό την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και την ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας των Δήμων να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Οι εν λόγω αδελφοποιήσεις έφεραν σε επαφή πόλεις που άρχιζαν το έργο της προσαρμογής τους (learning cities) με πόλεις που είχαν ήδη αναπτύξει επιτυχείς στρατηγικές στην αντιμετώπιση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής (mentor cities).

Αναγνωρίζοντας τη σημασία της εν λόγω πρωτοβουλίας, ο Δήμος Ιλίου υπέβαλε αίτηση συμμετοχής στο πρόγραμμα και επιλέχθηκε ως πόλη εκμάθησης (learning city) με πόλη μέντορα το Δήμο Cascais της

Πορτογαλίας, πόλη που έχει αναπτύξει στρατηγικό σχέδιο για την κλιματική αλλαγή. Το Δημοτικό Συμβούλιο με την υπ. αρ. 386/2015 απόφαση ενέκρινε τη συμμετοχή του Δήμου στο πρόγραμμα και την αδελφοποίησή του με το Δήμο Cascais. Σε αυτό το πλαίσιο, στέλεχος του Δήμου Ιλίου μετέβη στο Δήμο Cascais το Μάρτιο του 2016, προκειμένου να ενημερωθεί για τις δράσεις που η πορτογαλική πλευρά έχει αναπτύξει για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, τη διαχείριση συμβάντων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (ιδιαίτερα πλημμύρες), τη διαχείριση της βιοποικιλότητας και το σχεδιασμό πράσινων υποδομών, ενώ διερευνήθηκε η δυνατότητα περαιτέρω συνεργασίας των δύο Δήμων στο μέλλον.

Διοικητική δομή

Για την καλύτερη αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή και πέραν των λοιπών πρωτοβουλιών που αναλαμβάνει, ο Δήμος Ιλίου έχει θεσπίσει θέση **Αντιδημάρχου Περιβάλλοντος Κλιματικής Αλλαγής και Ενεργειακής Μετάβασης** με αρμοδιότητες, μεταξύ άλλων:

- ✓ Την οργάνωση, τον συντονισμό και την εποπτεία θεμάτων αναφορικά με την κλιματική αλλαγή και την προστασία του Περιβάλλοντος.
- ✓ Την οργάνωση, τον συντονισμό και την εποπτεία για τη συντήρηση και την προστασία του αστικού πρασίνου του Δήμου Ιλίου.

Επίσης, για το συντονισμό και την υποστήριξη της συμμετοχής του Δήμου Ιλίου στην Ευρωπαϊκή Αποστολή για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (EU Mission Adaptation to Climate Change), στην οποία είναι συμβαλλόμενο μέρος από τον Ιούνιο του 2022, έχει συγκροτηθεί **διατμηματική ομάδα εργασίας** (βλ. ΑΔΑ: Ρ95ΗΩΕΒ-ΑΙΘ) με τις εξής, μεταξύ άλλων, αρμοδιότητες:

α) την υποστήριξη της πολιτικής του Δήμου για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,

β) τη συλλογή και παροχή προς τη διοίκηση αξιόπιστων στοιχείων και δεδομένων για τη μεταβολή του κλίματος και τις επιπτώσεις της με έμφαση στη χωρική επικράτεια του Δήμου,

γ) την εισήγηση μέτρων και δράσεων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας του Δήμου στην κλιματική αλλαγή και την αναζήτηση πόρων για την υλοποίηση δράσεων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή,

δ) την υποστήριξη δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κατοίκων και δημοτών αναφορικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τις δράσεις προσαρμογής σε αυτή,

ε) κάθε άλλη δράση ή υπηρεσία που μπορεί να συμβάλει στην υλοποίηση της αποστολής της.

5. Προσδιορισμός και αξιολόγηση μέτρων προσαρμογής

Στο βήμα αυτό προσδιορίστηκαν οι επιλογές προσαρμογής που ενδιαφέρουν το Δήμο Ιλίου, από ένα σύνολο διαθέσιμων επιλογών προσαρμογής, και συλλέχθηκαν σχετικές πληροφορίες για κάθε μια από αυτές. Οι επιλογές προσαρμογής στοχεύουν στην αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων που εντοπίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Επιπλέον, οι επιλογές προσαρμογής μπορεί να επιτρέψουν την αξιοποίηση τυχόν θετικών ευκαιριών που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή.

Οι διαθέσιμες επιλογές προσαρμογής συλλέχθηκαν από επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, από βάσεις δεδομένων και από σχετικές εμπειρογνωμοσύνες και πληρούν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Μειώνουν την ευαισθησία σε κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα και ακραία γεγονότα (π.χ. με αλλαγή ειδών ή επιλογής καλλιεργειών ή προδιαγραφών για προϊόντα και υπηρεσίες)
- Βελτιώνουν την προσαρμοστική ικανότητα (δηλαδή, οργανωτικές ικανότητες ή/και τεχνικές ή/και οικονομικές δυνατότητες ή/και ικανότητα προσαρμογής διαχειριζόμενων και φυσικών οικοσυστημάτων)
- Μειώνουν την έκθεση ευάλωτων πολιτών, περιουσιακών στοιχείων ή συστημάτων σε κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα και ακραία γεγονότα (π.χ. με τη μετεγκατάστασή τους).

Οι επιλογές προσαρμογής μπορεί να περιλαμβάνουν ενέργειες που δημιουργούν προσαρμοστική ικανότητα (π.χ. δημιουργία γνώσης και ανταλλαγή πληροφοριών, δημιουργία υποστηρικτικών θεσμικών πλαισίων) ή δημιουργία συστημάτων διαχείρισης και υποστηρικτικών μηχανισμών (π.χ. καλύτερος σχεδιασμός διαχείρισης της γης, μηχανισμοί ασφάλισης) έως δράσεις προσαρμογής που υλοποιούνται επί τόπου, π.χ. φυσικά μέτρα ή μέτρα που βασίζονται στο οικοσύστημα.

Μετά την προεπιλογή των δράσεων προσαρμογής που ενδιαφέρουν το Δήμο Ιλίου, πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση και η ιεράρχησή τους. Για να καταστεί δυνατή η συγκριτική αξιολόγηση των διαφορετικών επιλογών προσαρμογής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα σύνολο κριτηρίων, τα οποία αποτυπώνουν καλύτερα την καταλληλότητα των μέτρων προσαρμογής. Για την κατάταξη και την επιλογή των προτιμώμενων επιλογών μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της πολυκριτηριακής ανάλυσης (Multi-Criteria Analysis, MCA).

Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση, ιεράρχηση και τελική επιλογή των μέτρων προσαρμογής που έχουν περιληφθεί στο Σχέδιο δράσης για την προσαρμογή του Δήμου (βλ. κεφάλαιο 6), βασίζονται στον Οδηγό του MIP4Adapt και παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Πίνακας 39. Κριτήρια αξιολόγησης μέτρων προσαρμογής

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΟΡΙΣΜΟΣ
Αποτελεσματικότητα	Η αποτελεσματικότητα της επιλογής προσαρμογής στην αντιμετώπιση των κλιματικών ευπαθειών και κινδύνων
Αποδοτικότητα	Ο βαθμός στον οποίο η επιλογή προσαρμογής θα είναι αποδοτική ακόμα κι αν η κλιματική αλλαγή δεν είναι όπως αναμενόταν, δηλαδή, είναι μια επιλογή χαμηλής ή μηδενικής πιθανότητας να αποδειχθεί λάθος επιλογή (low/no-regret measures) για όλα τα πιθανά μελλοντικά σενάρια
Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Ο βαθμός στον οποίο η επιλογή προσαρμογής αντιμετωπίζει άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους για τα οποία δεν είχε προσδιοριστεί συγκεκριμένα. Είναι σημαντικό να εξεταστεί εάν οι επιλογές μπορεί έμμεσα να καταστήσουν τους ανθρώπους, τα οικοσυστήματα και τα είδη, τα οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά και τις υπηρεσίες πιο ευάλωτα ή εκτεθειμένα σε κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και ακραία φαινόμενα που οδηγούν σε κακή προσαρμογή.
Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Ο βαθμός στον οποίο η επιλογή προσαρμογής αντανακλά ή παρέχει τις περιφερειακές ή τοπικές προτεραιότητες ανάπτυξης
Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Ο βαθμός στον οποίο η εθνική κυβέρνηση, οι τοπικές αρχές και οι πολίτες θα υποστηρίξουν/εφαρμόσουν την επιλογή προσαρμογής
Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Ο βαθμός στον οποίο η επιλογή προσαρμογής ωφελεί διαφορετικές ομάδες στην κοινωνία
Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Ο βαθμός στον οποίο η επιλογή προσαρμογής μειώνει ή αυξάνει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και/ή αυξάνει ή μειώνει τη δέσμευση άνθρακα και/ή αυξάνει ή μειώνει τα αποθέματα άνθρακα
Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Ο βαθμός που επείγει η εφαρμογή της επιλογής προσαρμογής. Οι πιο επείγουσες επιλογές προσαρμογής είναι εκείνες όπου η καθυστέρηση τους θα μπορούσε να οδηγήσει σε μεγαλύτερο αντίκτυπο (λόγω της ταχύτητας του αντίκτυπου ή/και του χρόνου για να εφαρμοστεί ή να γίνει αποτελεσματική η επιλογή προσαρμογής, π.χ. οφέλη που δεν παρέχονται από φυτεμένα δέντρα μέχρι να μεγαλώσουν) και/ή αυξημένο κόστος
Κόστος	Γενικές εκτιμήσεις του χρηματοοικονομικού κόστους που σχετίζονται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή της επιλογής προσαρμογής, συμπεριλαμβανομένων των κεφαλαιουχικών δαπανών και των λειτουργικών δαπανών

Η αξιολόγηση και ιεραρχική αποτύπωση των διαθέσιμων επιλογών προσαρμογής στην οποία προχώρησε η διατμηματική ομάδα εργασίας του Δήμου με βάση τα παραπάνω κριτήρια αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 40: Επιλεχθέντα μέτρα προσαρμογής Δήμου Ιλίου

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επίπεδο ανάγκης για δράση	Κόστος
ΟΛΟΙ	Όλοι	Επικοινωνία/ Ευαισθητοποίηση	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλό
Υδατα	Υψηλές Θερμοκρασίες Ξηρασία	Σχέδιο διαχείρισης συστημάτων ύδρευσης και άρδευσης	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Χαμηλό
Ενέργεια	Υψηλές Θερμοκρασίες Χαμηλές Θερμοκρασίες	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για θέματα εξοικονόμησης ενέργειας & νερού	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο
Μεταφορές	Ισχυρή βροχοπτώση/ Πλημμύρες, Υψηλές Θερμοκρασίες	Σχεδιασμός νέων υποδομών μεταφοράς βάσης της κλιματικής αλλαγής	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Υψηλό

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
ΟΛΟΙ	Όλοι	Πληρωμές ως ανταμοιβές για υπηρεσίες οικοσυστήματος, επιδοτήσεις, κίνητρα	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλό
Υγεία	Υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες) Ισχυρή βροχόπτωση (πλημμύρες) Πυρκαγιές	Ενημέρωση και εκπαίδευση πολιτών για την προστασία από ακραία καιρικά φαινόμενα	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο
Μεταφορές	Ισχυρή βροχόπτωση Χαμηλές θερμοκρασίες	Προετοιμασία και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων	Υψηλή	Υψηλή	Ουδέτερα	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλό

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
Δομημένο Περιβάλλον	Υψηλές Θερμοκρασίες Ισχυρή βροχόπτωση	Πράσινοι χώροι στάθμευσης	Μεσαία	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Χαμηλά (θετικό)	Μεσαία	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλό
Υδατα	Ισχυρή βροχόπτωση	Εντοπισμός περιοχών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλά (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλό
Υγεία	Υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες) Ισχυρή βροχόπτωση (πλημμύρες) Πυρκαγιές	Σχέδια δράσης για την υγεία βάσει των ακραίων καιρικών φαινομένων	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Υψηλή	Ουδέτερα	Υψηλή	Μεσαίο
Υγεία	Υψηλές Θερμοκρασίες	Διαδικτυακή πλατφόρμα δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης που	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επίδραση ανάγκη για δράση	Κόστος
		σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν επίδραση στην υγεία									
Ενέργεια	Υψηλές Θερμοκρασίες Χαμηλές Θερμοκρασίες	Ολιστική εξοικονόμηση ενέργειας σε κατοικίες και δημοτικά κτίρια	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Μηχανισμοί αστικού σχεδιασμού	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Υψηλό
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Πυρκαγιές	Σχέδιο δήμου για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών εξ αιτίας δασικών πυρκαγιών	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Ισχυρή βροχόπτωση/Πλημμύρες	Φύτευση δέντρων και/ή (ανα)δάσωση παραρρημάτων/παρόχθινων εκτάσεων	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Ενίσχυση τοπικών οργανώσεων/πρωτοβουλιών πολιτών	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Χαμηλή	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Συνεργασίες με βάση την κοινότητα και/ή τις επιχειρήσεις	Μεσαία	Υψηλή	Υψηλά (θετικό)	Υψηλά (θετικό)	Χαμηλή	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Πυρκαγιές	Ενίσχυση υποδομών για τη βελτίωση της πυροπροστασίας των δασών	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
Δομημένο Περιβάλλον	Υψηλές Θερμοκρασίες, Ισχυρή βροχόπτωση	Πράσινες στέγες	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Καινοτομία και γνώση	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Πυρκαγιές	Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τις πυρκαγιές	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Πυρκαγιές Ξηρασία Υψηλές θερμοκρασίες	Βελτίωση δομής και σύνθεσης δασών (δημιουργία μωσαϊκού τύπων δασών)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο
Δομημένο περιβάλλον	Υψηλές Θερμοκρασίες	Χρήση υλικών με υψηλή ανακλαστικότητα	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Ουδέτερα	Μεσαία	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαίο

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
Δομημένο περιβάλλον	Υψηλές Θερμοκρασίες	Χρήση σκιάστρων και ψυχρών υλικών στους κοινόχρηστους χώρους	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Ουδέτερα	Μεσαία	Μεσαία	Υψηλά (θετικό)	Υψηλή	Υψηλό
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Υψηλές Θερμοκρασίες Ισχυρή βροχόπτωση/ Πλημμύρες	Αύξηση αστικού πρασίνου (φύτευση δέντρων, αστικά δασικά πάρκα)	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Υψηλό
Δομημένο Περιβάλλον	Υψηλές Θερμοκρασίες	Πάρκα και κήποι	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Υψηλό
Περιβάλλον & Βιοποικιλότητα	Πυρκαγιές	Ανάπτυξη συστήματος έγκαιρης πρόγνωσης και ενημέρωσης σε περίπτωση πυρκαγιάς	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Υψηλό

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επίπεδο ανάγκης για δράση	Κόστος
Υδατα	Υψηλές Θερμοκρασίες	Τακτικός καθαρισμός και συντήρηση των αποχετευτικών συστημάτων	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαία	Ουδέτερα	Μεσαία	Χαμηλό
Υγεία	Υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες) Ισχυρή βροχόπτωση (πλημμύρες) Πυρκαγιές	Διάθεση δημόσιων κτιρίων σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων	Υψηλή	Υψηλή	Ουδέτερα	Μεσαία (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Μεσαία (αρνητικό)	Υψηλή	Χαμηλό
Ενέργεια	Υψηλές Θερμοκρασίες Χαμηλές Θερμοκρασίες	Ανακαίνιση κτιρίων δήμου σε κτήρια σχεδόν μηδενικής ενέργειας	Υψηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Χαμηλά (θετικό)	Μεσαία	Χαμηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Υψηλό

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επίπεδο ανάγκης για δράση	Κόστος
Ενέργεια	Υψηλές Θερμοκρασίες	Ψυχρές στέγες σε κτίρια του δήμου	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Χαμηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Πράσινη χρηματοδότηση: Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί/εργαλεία που βασίζονται στην αγορά	Υψηλή	Υψηλή	Χαμηλά (θετικό)	Χαμηλά (θετικό)	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλά (θετικό)	Μεσαία	Υψηλό
Υδατα	Ισχυρή βροχόπτωση Πλημμυρες	Φυτεμένες λωρίδες γης (Filter strips)	Χαμηλή	Υψηλή	Μεσαία (θετικό)	Χαμηλά (θετικό)	Υψηλή	Χαμηλή	Χαμηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο
ΟΛΟΙ	Όλοι	Αντικίνητρα	Μεσαία	Μεσαία	Μεσαία (θετικό)	Χαμηλά (αρνητικό)	Χαμηλή	Χαμηλή	Μεσαία (θετικό)	Μεσαία	Χαμηλό

Τομέας	Κλιματικός κίνδυνος	Επιλογή προσαρμογής	Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα	Συν-οφέλη για άλλες κλιματικές ευπάθειες και κινδύνους	Συν-οφέλη για περιφερειακές ή τοπικές αναπτυξιακές προτεραιότητες	Πολιτική και πολιτιστική αποδοχή	Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες	Συν-οφέλη για τον μετριασμό του κλίματος	Χρόνος/επείγουσα ανάγκη για δράση	Κόστος
Υδατα	Ισχυρή βροχόπτωση Πλημμύρες Ξηρασία	Αειφόρο Αστικό Σύστημα Διαχείρισης Ομβρίων (Sustainable Urban Drainage Systems)	Χαμηλή	Υψηλή	Ουδέτερα	Ουδέτερα	Μεσαία	Μεσαία	Χαμηλά (θετικό)	Μεσαία	Μεσαίο

6. Σχέδιο Δράσης για την Προσαρμογή του Δήμου Ιλίου

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται το Σχέδιο Δράσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή του Δήμου.

Στην ενότητα 6.1 αποτυπώνονται οι παρεμβάσεις μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή που έχουν ολοκληρωθεί, υλοποιούνται και προγραμματίζονται στο Δήμο Ιλίου από διάφορες πηγές χρηματοδότησης.

Στην ενότητα 6.2 εμφανίζονται οι σημαντικότερες δράσεις που επιλέχθηκαν κατά τη αξιολόγηση των προτεινόμενων επιλογών προσαρμογής που πραγματοποιήθηκε από την διατμηματική ομάδα εργασίας του Δήμου (βλ. κεφάλαιο 5) και έρχονται να υποστηρίξουν την υλοποίηση του οράματος και της στρατηγικής του Δήμου, τα οποία αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 4.

Στόχος των μέτρων του Σχεδίου Δράσης είναι να θωρακίσει το Δήμο, τις υποδομές και τους κατοίκους του απέναντι στους κλιματικούς κινδύνους.

6.1. Δράσεις μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή του Δήμου Ιλίου

Όπως προκύπτει από τον πίνακα που ακολουθεί, στο Δήμο Ιλίου έχουν ολοκληρωθεί, υλοποιούνται και προγραμματίζονται σειρά έργων και παρεμβάσεων μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή για την περίοδο 2024-2028.

Πίνακας 41: Έργα μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή του Δήμου Ιλίου

Α/Α	ΤΟΜΕΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας Δήμου Ιλίου	1.893.434,25	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014-2020)	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
2	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Κατασκευή δεξαμενής ανάσχεσης πλημμυρικής παροχής Δ1.3 στο Ποικίλο Όρος στο Δήμο Ιλίου	6.600.000,00	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
3	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Μελέτη κατασκευής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και διατάξεων ανάσχεσης της πλημμυρικής απορροής στους Δήμους Αγίων Αναργύρων-Καματερού, Ιλίου, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Αιγάλεω και Αγίας Βαρβάρας (ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ)	4.469.289,93	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014-2020)/ ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
4	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης Δήμου Ιλίου	1.300.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027/ ΟΧΕ-ΒΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
5	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Αποκατάσταση λειτουργίας αντλιοστασίου στη διασταύρωση των οδών Φλέβας Ρουβίκωνος και Ανδρέα Παπανδρέου	559.105,34	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
6	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Συντήρηση-ανακατασκευή αγωγών και φρεατίων υδροσυλλογής δικτύου ομβρίων υδάτων Εργ. Γ1/25	100.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΣΑΤΑ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Καθαρισμός φρεατίων υδροσυλλογής και δικτύου αποχέτευσης ομβρίων	250.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
8	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Μικρές επεκτάσεις αγωγών ομβρίων στο Δήμο Ιλίου Εργ. Γ1/26	300.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΣΑΤΑ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
9	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων	251.372,80	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΣΕ ΦΑΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
10	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Καθαρισμός - Αποψίλωση κοινόχρηστων χώρων και οικοπέδων του Δήμου προς πρόληψη πυρκαγιών	182.182,04	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ

11	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Υλοποίηση δράσεων και προμήθεια εξοπλισμού Πολιτικής Προστασίας	80.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
12	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Ενίσχυση πυροπροστασίας κατοικημένων περιοχών στο Δήμο Ιλίου	26.181,80	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
13	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Ειδικά Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών (ΔΑΡΔΑΝΟΣ, ΒΟΡΕΑΣ, ΕΓΚΕΛΑΔΟΣ, ΙΟΛΑΟΣ)	-	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
14	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων στο Δήμο Ιλίου	400.599,36	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΣΕ ΦΑΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
15	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου Ιλίου	202.120,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΣΕ ΦΑΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
16	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Περιβαλλοντικές δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης/ Υλοποίηση κλιματικών περιπάτων στο Δήμο Ιλίου	10.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
17	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Γωνίες Ανακύκλωσης στο Δήμο Ιλίου	1.650.233,33	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ/ ΥΠΕΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
18	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση 7 ^{ου} Δημοτικού Σχολείου (Πρόγραμμα «Αθηνά»)	456.870,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
19	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση Δημοτικού Μεγάρου	1.000.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
20	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση Πολιτιστικού Κέντρου 'Μελίνα Μερκούρη'	400.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2021-2027	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
21	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση του δημοτικού οδοφωτισμού με την προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων εξοικονόμησης ενέργειας τύπου LED	2.227.798,88	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΔΑΝΕΙΟ/ ΤΠΔ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ

22	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Εκπόνηση Δημοτικού Σχεδίου Μείωσης Εκπομπών (ΔηΣΜΕ)	36.456,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
23	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Εκπόνηση Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Ιλίου	34.348,25	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
24	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση κοινοχρήστων χώρων	800.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027/ ΟΧΕ-ΒΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
25	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου	400.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027/ ΟΧΕ-ΒΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
26	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Αναβάθμιση ηλεκτροφωτισμού σε αθλητικούς χώρους	150.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΣΑΤΑ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
27	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Συντήρηση - Επέκταση - Ενίσχυση ηλεκτροφωτισμού οδών και κοινοχρήστων χώρων Εργ. Η1/26	300.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
28	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Αναβάθμιση ηλεκτροφωτισμού σε σχολικά κτίρια	250.000,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΣΑΤΑ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
29	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Ενίσχυση της Μικροκινητικότητας στο Δήμο Ιλίου	433.840,04	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΕΣΠΑ 2014-2020	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
30	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Εκπόνηση Σχεδίου Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.)	59.520,00	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
31	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Συστήματα και Εφαρμογές Έξυπνης Κινητικότητας στο Δήμο Ιλίου	1.876.589,34	ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ/ ΥΠΕΣ	ΣΕ ΦΑΣΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

6.2. Προτεινόμενα μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή του Δήμου Ιλίου-Νέα έργα

Στην παρούσα ενότητα εμφανίζονται ιεραρχημένα οι σημαντικότερες δράσεις που επιλέχθηκαν κατά τη αξιολόγηση των επιλογών προσαρμογής που πραγματοποίησε η διατμηματική ομάδα εργασίας του Δήμου (βλ. κεφάλαιο 5) και προτείνεται να ενταχθούν στο σχεδιασμό του Δήμου προς υλοποίηση λαμβάνοντας υπόψη και τη διαθεσιμότητα πόρων (χρηματοδοτικά εργαλεία, ίδιοι πόροι κ.ά.).

6.2.1 Οριζόντιες δράσεις

6.2.1.1 Επικοινωνία/ ευαισθητοποίηση/ ενημέρωση πολιτών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η πραγματοποίηση στοχευμένων δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής αλλά και για ειδικότερα ζητήματα, όπως δράσεις πρόληψης και προστασίας σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων, εξοικονόμησης ενέργειας κλπ. συμβάλουν στην αλλαγή των στάσεων και σε συμπεριφορικές αλλαγές, αυξάνουν το βαθμό δέσμευσης των πολιτών στην αντιμετώπιση των προκλήσεων και τονώνουν το αίσθημα συμμετοχής/ συνευθύνης. Ο συνδυασμός τόσο των κλασικών μέσων επικοινωνίας όσο και σύγχρονων μέσων (κοινωνικά δίκτυα κλπ.) μπορούν να μεταφέρουν το μήνυμα εύκολα και γρήγορα σε διαφορετικές ομάδες πολιτών και να έχουν αυξημένο κοινωνικό αντίκτυπο.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Ο Δήμος Ιλίου πραγματοποιεί σειρά δράσεων ευαισθητοποίησης με ιδιαίτερη έμφαση σε σχολεία. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Το 2023, διοργανώθηκε το 1ο World Cafe για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή με τη συμμετοχή μαθητών λυκείου του δήμου Ιλίου. Στόχος ήταν να ενθαρρυνθούν οι νέοι να αναλάβουν ενεργό ρόλο στην προώθηση της βιωσιμότητας και της κλιματικής ανθεκτικότητας στην κοινότητα.
- Συνεδρίαση του δημοτικού συμβουλίου νέων με θέμα: περιβάλλον και κλιματική αλλαγή.
- Προγράμματα περιβαλλοντικής κατάρτισης για μαθητές όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης με στόχο την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση, την έμπνευση και την ενθάρρυνση περιβαλλοντικής δράσης (βλ. "Ας μιλήσουμε για τα δέντρα", "Φύτευση αρωματικών φυτών", "Γιορτή συγκομιδής αμπέλου στο αστικό δάσος", "Συγκομίζοντας τις ελιές του σχολείου μου", "Από το αμπέλι στο κρασί", "Αστικά δέντρα", "Η μέλισσα και η σημασία της", "Από τον σπόρο στο φυτό" κ.ά.)



- 7η Διεθνής «Ημέρα Μαγείας των Φυτών», για την προώθηση μιας πιο πράσινης και πιο ανθεκτικής Ευρώπης.

Στο πλαίσιο της εκδήλωσης που πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου διοργανώθηκε εκδήλωση φύτευσης για τη διατήρηση του πληθυσμού των μελισσών με στόχο να αναδείξει τον κρίσιμο ρόλο που διαδραματίζουν τα φυτά στην καθημερινότητά μας, με τη συμμετοχή περισσότερων από 70 μαθητών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επίσης, ο Δήμος Ιλίου σε συνεργασία με την AMKE Draxis Research Ventures υλοποιεί από το Σεπτέμβριο του 2025 έργο με τίτλο: «Περπατώντας προς ένα κλιματικά ανθεκτικό Ίλιον: συμμετοχή, συμπερίληψη, γνώση και δράση» συνολικού προϋπολογισμού 50 χιλ. ευρώ, με χρηματοδότηση από το Πράσινο Ταμείο. Το έργο περιλαμβάνει μεταξύ άλλων το σχεδιασμό και την υλοποίηση Κλιματικών Περιπάτων στο Δήμο Ιλίου, με στόχο την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την ενεργοποίηση των πολιτών για την ανάληψη κλιματικής δράσης.

6.2.1.2. Πληρωμές ως ανταμοιβές, επιδοτήσεις, κίνητρα

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η καταβολή πληρωμών/ επιδοτήσεων σε ιδιοκτήτες γης/ ιδιωτικούς φορείς για εφαρμογή πρακτικών προσαρμογής τυγχάνει εφαρμογής κυρίως στην ύπαιθρο, όπου συναντώνται μεγάλες δασικές και χορτολιβαδικές εκτάσεις, συμβάλλοντας στην οικονομική ανάπτυξη και στην ανάπτυξη της υπαίθρου και αποτελούν φρένο στη δημογραφική απίσχναση της περιφέρειας. Στην περίπτωση αστικών δήμων ως επιδοτήσεις/ κίνητρα νοούνται οι δράσεις ανταποδοτικής ανακύκλωσης, όπου αυτές εφαρμόζονται, καθώς και η εφαρμογή μηχανισμών χρέωσης από τους δήμους γνωστών ως « Pay As You Throw- Πληρώνω Όσο Πετάω» ως εργαλείου που μπορεί να δώσει λύση στο πρόβλημα της διαχείρισης των αποβλήτων.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Στην προγραμματική περίοδο 2014-2020 ο Δήμος Ιλίου υπέβαλε αίτηση με τίτλο: «Πιλοτικές δράσεις διαχείρισης της χωριστής συλλογής αστικών αποβλήτων στο Δήμο Ιλίου» που αφορούσε στην υλοποίηση δράσεων πιλοτικού χαρακτήρα με σκοπό το σχεδιασμό προγράμματος «Πληρώνω Όσο Πετάω» (ΠΟΠ) και την ευαισθητοποίηση των πολιτών στην αρχή “Pay as you throw”-“Gain as you Sort”, κατόπιν πρόσκλησης της διαχειριστικής αρχής του προγράμματος "ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ", προϋπολογισμού 677 χιλ. ευρώ με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ. Το πρόγραμμα αναμένεται να υλοποιηθεί στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2021-2027 σε συνεργασία με τους κατά τόπους ΦοΔΣΑ.

6.2.1.3. Μηχανισμοί αστικού σχεδιασμού

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι έννοιες της αειφορίας και της βιωσιμότητας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με το χωρικό σχεδιασμό και τις χρήσεις γης, ενώ η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της εκδηλώνονται κατεξοχήν στο χώρο. Η αναγνώριση της σημασίας του χωρικού σχεδιασμού στην κλιματική αλλαγή οδήγησε στην ενσωμάτωση της κλιματικής παραμέτρου στις χωρικές πολιτικές κατά την εκπόνηση τόσο των Τοπικών Χωροταξικών Σχεδίων (ΤΧΣ) όσο και των Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΤΠΣ).

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Ιλίου (ΦΕΚ 226/Δ/08-05-1991) προσδιορίζει τις χρήσεις γης στην περιοχή του Δήμου. Με την έκδοση του Ν. 4447/2016 «Χωρικός Σχεδιασμός-Βιώσιμη ανάπτυξη και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 4685/2020 «Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις», προβλέπεται η αντικατάσταση των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων από τα Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια (Τ.Π.Σ.), καθιστώντας επιτακτική την αναγκαιότητα επικαιροποίησης του εν λόγω Γ.Π.Σ.

Τα Τ.Π.Σ. συνιστούν το πρώτο επίπεδο του πολεοδομικού σχεδιασμού της χώρας, καθώς σε αυτό καθορίζονται οι χρήσεις γης και οι όροι δόμησης κάθε δημοτικής ενότητας. Η ταχεία ολοκλήρωση των Τ.Π.Σ. για το σύνολο των δημοτικών ενότητων της χώρας είναι καθοριστική, καθώς μέσω αυτών θα θεσμοθετηθούν σχέδια χρήσης γης για όλη την ελληνική επικράτεια. Γι' αυτό το σκοπό, το 2020 το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας απηύθυνε πρόσκληση στους Ο.Τ.Α. α' βαθμού να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα «Εκπόνηση Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων – Τ.Π.Σ», στην οποία ο Δήμος Ιλίου ανταποκρίθηκε άμεσα υποβάλλοντας αίτηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Το πρόγραμμα που αναμένεται να ολοκληρωθεί εντός του 2026 χρηματοδοτείται από πόρους του Ταμείου Ανάκαμψης ή/και πόρους του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων και η αποπληρωμή του θα γίνει από το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων. Η μελέτη με τίτλο «ΤΟΠΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΗΜΟΥ ΙΛΙΟΥ», έχει συμβασιοποιηθεί και υλοποιείται.

Πέραν των ως άνω στο πλαίσιο της προώθησης του χωρικού σχεδιασμού και προκειμένου να ολοκληρωθεί η εφαρμογή του σχεδίου πόλης και η απόκτηση των χαρακτηρισμένων κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων, ο Δήμος Ιλίου προχώρησε στην κατάρτιση με ανάθεση Επιχειρησιακού Σχεδίου για

την εξασφάλιση κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων (Ε.Σ.Ε.Κ.Κ) αξιοποιώντας χρηματοδότηση ύψους 59 χιλ. ευρώ από το Πράσινο Ταμείο. Στο Επιχειρησιακό Σχέδιο καταγράφονται όλοι οι χαρακτηρισμένοι από το σχέδιο πόλης κοινόχρηστοι και κοινωφελείς χώροι του συνόλου της δημοτικής επικράτειας και για όσους δεν έχει συντελεστεί η απαλλοτρίωση γίνεται ιεράρχηση βάσει κριτηρίων ως προς την αναγκαιότητα απόκτησής τους για τον ευρύτερο πολεοδομικό σχεδιασμό, λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο που έχει παρέλθει από την επιβολή της ρυμοτομικής απαλλοτρίωσης.

6.2.2 Υγεία

6.2.2.1. Σχέδια δράσης για την υγεία βάσει των ακραίων καιρικών φαινομένων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ύπαρξη σχεδίου δράσης για την αντιμετώπιση των συνεπειών ακραίων καιρικών φαινομένων και τον περιορισμό των επιπτώσεών τους μπορεί να συμβάλει στον καλύτερο συντονισμό των διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης στη διαχείριση του προβλήματος σε όλες τις φάσεις (πρόληψη, διαχείριση κατά την εκδήλωση κλπ.) και στην τυποποίηση των αναγκών παρεμβάσεων μεταξύ των διαφορετικών φορέων. Αυτές οι δράσεις πρόκειται να διασφαλίσουν την αποτελεσματική και άμεση ανταπόκριση του κοινωνικού συστήματος και της υγειονομικής περίθαλψης για τη διατήρηση της δημόσιας υγείας.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Ο Δήμος Ιλίου εφαρμόζει τις κατευθυντήριες οδηγίες των αρμόδιων υπουργείων και υπηρεσιών και φροντίζει για την ευρύτερη δυνατή διάδοσή τους προς τους δημότες/ κατοίκους μέσω των καναλιών επικοινωνίας που διαθέτει (ιστοσελίδα, ανακοινώσεις, κοινωνικά δίκτυα κλπ.). Επίσης, ο Δήμος αναπτύσσει σειρά πρωτοβουλιών στον τομέα της προληπτικής ιατρικής για την προστασία των ευάλωτων ομάδων του πληθυσμού, ενώ σε περιόδους καύσωνα διαθέτει κλιματιζόμενες αίθουσες για την παραμονή ευπαθών ομάδων του πληθυσμού.

6.2.2.2. Διαδικτυακή πλατφόρμα δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν επίδραση στην υγεία

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ανάπτυξη μίας διαδικτυακής πλατφόρμας που θα ενημερώνει τους πολίτες και τις δημοτικές αρχές σχετικά με την κατάσταση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε πραγματικό χρόνο παρέχοντας ανοιχτή

πρόσβαση δεδομένων σε όλους τους ενδιαφερόμενους θα συμβάλει στην έγκαιρη λήψη μέτρων προστασίας και αποφυγής των αρνητικών επιδράσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Η ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί τον μεγαλύτερο περιβαλλοντικό κίνδυνο για την υγεία στην Ευρώπη.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Στο Δήμο Ιλίου δεν λειτουργεί επίσημο όργανο μέτρησης της ποιότητας της ατμόσφαιρας του ΥΠΕΝ. Στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου ΠΑΝΑΚΕΙΑ (ΠΑΝελλαδική υποδομή για τη μελέτη της ατμοσφαιρικής σύστασης και κλιματικής Αλλαγής) λειτουργούσε στο Ίλιον από τον Απρίλιο του 2021 έως το Μάρτιο του 2025 όργανο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ), εταίρου του έργου, από τη λειτουργία του οποίου έχουν προκύψει δεδομένα της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα της περιοχής (βλ. σελ. 131-136).

Στο πλαίσιο, εξάλλου, του έργου με τίτλο: «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου**» συνολικού προϋπολογισμού 2,29 εκατ. ευρώ με χρηματοδότηση του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2021-2027 προβλέπεται, μεταξύ άλλων, η προμήθεια εξοπλισμού και εφαρμογών για την εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου, συνολικού προϋπολογισμού 202 χιλ. ευρώ.

6.2.3. Ύδατα

6.2.3.1. Σχέδια διαχείρισης συστημάτων ύδρευσης και άρδευσης

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η μείωση των βροχοπτώσεων και η αύξηση της εξάτμισης (λόγω αύξησης της θερμοκρασίας) έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των αποθεμάτων των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων. Η εφαρμογή μέτρων για τη διαχείριση των συστημάτων ύδρευσης και άρδευσης, όπως η τακτική συντήρηση των εγκαταστάσεων, ο εντοπισμός διαρροών και η άμεση ειδοποίηση των αρμοδίων θα συμβάλει στην αύξηση της αποδοτικότητας στη διαχείριση του νερού και στην προστασία των υδάτινων πόρων.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Στο πλαίσιο του υπό εκπόνηση έργου με τίτλο: «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Ιλίου**» περιλαμβάνεται, μεταξύ άλλων, η προμήθεια εξοπλισμού και εφαρμογών για τη διαχείριση του

αστικού πρασίνου και των κοινόχρηστων χώρων στο Δήμο Ιλίου, συνολικού προϋπολογισμού 400 χιλ. ευρώ. Το σύστημα αφορά σε πάρκα, νησίδες, παιδικές χαρές, πλατείες, κ.λπ. και θα επιτρέψει στις υπηρεσίες του Δήμου να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις εργασίες και τις συντηρήσεις σε χώρους πρασίνου και κοινόχρηστους χώρους.

6.2.3.2. Εντοπισμός περιοχών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η χαρτογράφηση των περιοχών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας είναι βασική προϋπόθεση για την αποφυγή μελλοντικών καταστροφών. Σύμφωνα με την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής έχουν οριοθετηθεί δεκαπέντε (15) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), οι οποίες καταλαμβάνουν το 26% (829,22 m²) της έκτασής του. Ο Δήμος Ιλίου βρίσκεται εντός της ΖΔΥΚΠ «Λεκάνη π. Κηφισού (ΕΛ06ΑΡSF011)» έκτασης 249,17 km², εντός της οποίας έχει καταγραφεί διαχρονικά σημαντικός αριθμός ιστορικών και σημαντικών πλημμυρικών επεισοδίων.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Για την αντιμετώπιση του πλημμυρικού κινδύνου στο Δήμο Ιλίου έχουν ολοκληρωθεί, υλοποιούνται και προγραμματίζονται σειρά έργων και δράσεων, όπως αποτυπώνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 42: Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας στο Δήμο Ιλίου

A /A	ΤΟΜΕΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας Δήμου Ιλίου	1.893.434,25 €	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014-2020)	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ
2	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Μελέτη κατασκευής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων υδάτων και διατάξεων ανάσχεσης της πλημμυρικής απορροής στους Δήμους Αγίων Αναργύρων-Καματερού, Ιλίου, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Αιγάλεω και Αγίας Βαρβάρας (ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ)	4.469.289,93 €	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΠΕΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2014-2020)/ ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027	ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
3	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Αποκατάσταση λειτουργίας αντλιοστασίου στη διασταύρωση των οδών Φλέβας Ρουβίκωνος και Ανδρέα Παπανδρέου	559.105,34 €	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ

4	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Κατασκευή δεξαμενής ανάσχεσης πλημμυρικής παροχής Δ1.3 στο Ποικίλο Όρος στο Δήμο Ιλίου	6.600.000,00 €	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ
5	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	Έργα αντιπλημμυρικής θωράκισης Δήμου Ιλίου	1.300.000,00 €	ΠΠ ΑΤΤΙΚΗ 2021-2027/ ΟΧΕ-ΒΑΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΘΗΝΑΣ	ΝΕΟ ΕΡΓΟ

6.2.4. Περιβάλλον και βιοποικιλότητα

6.2.4.1. Σχέδια δήμου για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών εξ' αιτίας δασικών πυρκαγιών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ύπαρξη και επικαιροποίηση τοπικών επιχειρησιακών σχεδίων για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών αποτελεί υποχρέωση των ΟΤΑ α' βαθμού και απαραίτητη προϋπόθεση για την πρόληψη και την αποτελεσματική ανταπόκριση σε περιπτώσεις κινδύνων και φυσικών καταστροφών.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Για την προσαρμογή του στο νέο θεσμικό πλαίσιο της Πολιτικής Προστασίας (δράσεις πρόληψης, ετοιμότητας, άμεσης επέμβασης και αποκατάστασης) και σε συνέχεια οδηγιών της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας με στόχο τη συνέργεια, τη συνεργασία και τη διαλειτουργικότητα των εμπλεκόμενων φορέων σε Κεντρικό, Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών, ο Δήμος Ιλίου έχει εκπονήσει και διαθέτει τα παρακάτω Επιχειρησιακά Σχέδια:

- Επιχειρησιακό Σχέδιο του Δήμου Ιλίου για την Πολιτική Προστασία και την Αντιμετώπιση των Φυσικών και Τεχνολογικών Κινδύνων (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 08/2016 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: Ω9ΜΘΩΕΒ-ΕΒΖ)
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών και Άμεση / Βραχεία Διαχείριση των Συνεπειών από Εκδήλωση Πλημμυρικών Φαινομένων του Δήμου Ιλίου με την Κωδική Ονομασία «ΔΑΡΔΑΝΟΣ 2», 2024 - 2η έκδοση (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 05/2024 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: 99Ρ2ΩΕΒ-Υ7Ο)
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών και Άμεση / Βραχεία Διαχείριση των Συνεπειών από Εκδήλωση Χιονοπτώσεων και Παγετού του Δήμου Ιλίου με την κωδική ονομασία «ΒΟΡΕΑΣ», – 1η έκδοση, 2024 (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 081/2024 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: 64ΨΗΩΕΒ-0ΞΖ)

- Ειδικό Σχέδιο Οργανωμένης Προληπτικής Απομάκρυνσης Πολιτών Λόγω Δασικών Πυρκαγιών στο Δήμο Ιλίου (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 082/2024 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: 699ΡΩΕΒ-8Μ8)
- Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Άμεσης/Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Σεισμών του Δήμου Ιλίου με την κωδική ονομασία «ΕΓΚΕΛΑΔΟΣ 2», 2η έκδοση, Ιανουάριος 2024 (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 108/2024 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: 6ΣΖ9ΩΕΒ-ΠΞΓ)
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών εξαιτίας Δασικών Πυρκαγιών με την κωδική ονομασία «ΙΟΛΑΟΣ» του Δήμου Ιλίου, 1η έκδοση, 2024 (εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 109/2024 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, ΑΔΑ: ΨΑ08ΩΕΒ-ΑΣΕ).

6.2.4.2. Φύτευση δέντρων και/ ή αναδάσωση παραρεμάτων/ παρόχθιων εκτάσεων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η διατήρηση επαρκούς φύτευσης δίπλα σε ρυάκια και άλλα υδάτινα σώματα συμβάλει στη διατήρηση της υγείας και την αποφυγή διάβρωσης των εδαφών. Διατηρώντας μια σχετικά αδιατάρακτη περιοχή δίπλα σε ανοιχτό νερό, οι εκτάσεις αυτές μπορούν να εξυπηρετήσουν μια σειρά από λειτουργίες που σχετίζονται με την ποιότητα του νερού και τη συγκράτηση της ροής. Με τον τρόπο αυτό, τα οικοσυστήματα ενισχύονται και λειτουργούν ως φυσικά "μαξιλάρια" για την απορρόφηση των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των κοινοτήτων, των υποδομών και των οικοσυστημάτων απέναντι στην κλιματική αλλαγή. Τα οφέλη της αύξησης του αστικού πρασίνου εντός του αστικού ιστού είναι προφανή και αφορούν, μεταξύ άλλων, στη βελτίωση του μικροκλίματος, τη μείωση της έντασης του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας και τη βελτίωση της θερμικής άνεσης, καθώς και στην αισθητική αναβάθμιση των πόλεων.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Ο Δήμος Ιλίου πραγματοποιεί σε τακτική βάση δράσεις δενδροφύτευσης στο Ποικίλο Όρος, ενώ φροντίζει για τη διατήρηση και την ενίσχυση του πρασίνου στα έργα αστικών αναπλάσεων που υλοποιεί.

6.2.5. Ενέργεια

6.2.5.1. Ολιστική εξοικονόμηση ενέργειας σε κατοικίες και δημοτικά κτίρια

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εξοικονόμηση ενέργειας είναι κρίσιμος παράγοντας για την επίτευξη των ενεργειακών και κλιματικών στόχων για το 2030 καθώς και για την πλήρη απαλλαγή της Ε.Ε. από τις εκπομπές άνθρακα έως το 2050.

Στο πλαίσιο του σχεδίου REPowerEU, τέθηκε σε ισχύ τον Οκτώβριο του 2023 η Οδηγία (ΕΕ) 2023/1791 για την ενεργειακή απόδοση που ορίζει τους κανόνες, τις υποχρεώσεις και τα εργαλεία πολιτικής για την επίτευξη των στόχων ενεργειακής απόδοσης για το 2030. Οι ΟΤΑ α' βαθμού είναι μεγάλοι «καταναλωτές» ενέργειας λόγω των πολλών κτιρίων που έχουν στην επιστασία τους καθώς και του δικτύου οδοφωτισμού.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Πέραν των δράσεων για την ενεργειακή αναβάθμιση κοινόχρηστων χώρων και δημοτικών κτιρίων που έχουν υλοποιηθεί στο πρόσφατο παρελθόν (Ενεργειακή αναβάθμιση 4ου και 10ου Δημοτικού Σχολείου, ενεργειακή αναβάθμιση του δημοτικού οδοφωτισμού με την προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων εξοικονόμησης ενέργειας τύπου LED, ενεργειακή αναβάθμιση του 3ου και του 8ου Δημοτικού Σχολείου και του 27ου Νηπιαγωγείου, επισκευή μονώσεων σε σχολικά συγκροτήματα κλπ.) ο Δήμος Ιλίου προγραμματίζει την υλοποίηση των παρακάτω παρεμβάσεων με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ στο πλαίσιο της ΟΧΕ/ΒΑΑ Δυτικής Αθήνας 2021-2027:

- Ενεργειακή αναβάθμιση Πολιτιστικού Κέντρου Μελίνα Μερκούρη, π/υ 400.000,00 €
- Ενεργειακή αναβάθμιση σχολικών κτιρίων Δήμου Ιλίου, π/υ 400.000,00 €
- Ενεργειακή αναβάθμιση κοινοχρήστων χώρων, π/υ 800.000,00 €

Επίσης, στο πλαίσιο του προγράμματος για την Ενεργειακή Αναβάθμιση Νηπιαγωγείων και Δημοτικών Σχολείων «Αθηνά» που χρηματοδοτείται από πόρους του Ταμείου Ανάκαμψης, ο Δήμος Ιλίου έχει υποβάλει πρόταση συνολικού προϋπολογισμού 456.870,00 € για την υλοποίηση παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης στο 7ο Δημοτικό Σχολείο.

6.2.6. Μεταφορές

6.2.6.1. Σχεδιασμός νέων υποδομών μεταφοράς βάσει της κλιματικής αλλαγής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ενσωμάτωση της παραμέτρου της κλιματικής αλλαγής στο σχεδιασμό νέων υποδομών μεταφορών ή στη βελτίωση των υφιστάμενων συμβάλει στη μείωση των προβλημάτων στο οδικό δίκτυο (καθίζηση, παράσυρση υλικών, καταστροφή οδοστρώματος) και ενισχύει την ανθεκτικότητα των υποδομών σε περιπτώσεις ισχυρών βροχοπτώσεων, πλημμυρών ή υψηλών θερμοκρασιών.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Η επέκταση του Μετρό της Αθήνας στο Ίλιον αναμένεται να αποφορτίσει το οδικό δίκτυο εκτρέποντας μέρος του κυκλοφοριακού φόρτου προς το Μετρό. Πέρα από τα προφανή κυκλοφοριακά οφέλη η χρήση του νέου μέσου αναμένεται να μειώσει τις δευτερογενείς επιπτώσεις των πλημμυρικών φαινομένων στους οδικούς άξονες (χρήστες ΙΧ κλπ.).

Εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Ιλίου υπάρχουν δύο ξεχωριστές λωρίδες ποδηλάτου, που δημιουργήθηκαν στο επίπεδο του πεζοδρομίου και εξυπηρετούν την αποκλειστική αμφίδρομη κίνηση των ποδηλατών. Η πρώτη αρχίζει από τη διασταύρωση της λεωφόρου Χασιάς και Έκτορος, περνάει μέσω των οδών Έκτορος - Α. Παναγούλη - Φιλοκτήτου και Αίαντος και φτάνει στο Δημαρχείο Ιλίου. Η δεύτερη ξεκινάει από το σημείο που τέμνονται οι Ιδομενέως και Θηβών και φτάνει στην οδό Μενελάου. Ωστόσο, οι υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι του Δήμου δεν συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο και εκτεταμένο δίκτυο, καθώς το συνολικό μήκος τους ανέρχεται σε 2,3 χλμ., που αντιστοιχεί σε ποσοστό της τάξης, μόλις, του 0,9% του συνολικού οδικού δικτύου.

Η ενσωμάτωση, επίσης, του ηλεκτρικού ποδηλάτου στις επιλογές κινητικότητας στην πόλη του Ιλίου μέσω της προμήθειας 55 κοινόχρηστων ηλεκτρικών ποδηλάτων με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ θα συμβάλει στη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τον περιορισμό του θορύβου, έχοντας ένα σημαντικό ενεργειακό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Η υιοθέτηση/ υλοποίηση, τέλος, περαιτέρω προτάσεων του Σχεδίου Βιώσιμης Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου (μετριασμός της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, επέκταση πεζοδρομημένων περιοχών, ανάπτυξη ποδηλατόδρομων, βελτίωση υπηρεσιών και υποδομών δημόσιων αστικών συγκοινωνιών κλπ.) αναμένεται να συμβάλει στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και να μειώσει την ευπάθεια των υποδομών στους κλιματικούς κινδύνους.

6.2.6.2. Προετοιμασία και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η έγκαιρη προετοιμασία εξοπλισμού και μέσων για την αντιμετώπιση των συνεπειών ακραίων καιρικών φαινομένων είναι ύψιστης σημασίας και αποτελεί βασική υποχρέωση των ΟΤΑ α' βαθμού με βάση το νομοθετικό πλαίσιο της Πολιτικής Προστασίας.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Στα Επιχειρησιακά Σχέδια αντιμετώπισης αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών του Δήμου Ιλίου (βλ. αναλυτικά στις σελ. 175 & 176) υπάρχει αναλυτικός κατάλογος των επιχειρησιακών μέσων που διαθέτει ο Δήμος για την υλοποίηση των δράσεων Πολιτικής Προστασίας (μηχανήματα έργου, οχήματα μεταφοράς προσωπικού κλπ.) καθώς και μητρώο εργοληπτών για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών του Δήμου.

Επίσης, διατίθεται πίστωση κατ' έτος για την προμήθεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού Πολιτικής Προστασίας.

6.2.7. Δομημένο περιβάλλον

6.2.7.1. Πράσινοι χώροι στάθμευσης

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι πράσινοι χώροι στάθμευσης αποτελούν μια καινοτόμο λύση που συνδυάζει τη λειτουργικότητα με την περιβαλλοντική αειφορία, ιδιαίτερα σε περιοχές που πλήττονται από υψηλές θερμοκρασίες και ισχυρές βροχοπτώσεις. Χρησιμοποιούν τη βλάστηση για τη διαχείριση των ομβρίων υδάτων και για την αντιμετώπιση άλλων αστικών προκλήσεων, όπως το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, παρέχοντας έτσι οφέλη τόσο για το περιβάλλον όσο και για την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Ειδικότερα, τα οφέλη είναι τα εξής:

- **Μείωση Θερμοκρασίας:** τα φυτά προσφέρουν σκιά, μειώνουν την απορρόφηση ηλιακής ακτινοβολίας και περιορίζουν το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, το οποίο είναι συχνό σε πόλεις με αυξημένες θερμοκρασίες λόγω των τσιμεντένιων επιφανειών.
- **Διαχείριση Βρόχινου Νερού:** μπορούν να ενσωματώσουν συστήματα απορρόφησης βρόχινου νερού, όπως διήθηση μέσω φυτών και εδαφών, μειώνοντας έτσι την απορροή των όμβριων υδάτων που μπορεί να προκαλέσουν πλημμύρες. Οι επιφάνειες αυτές μπορούν να λειτουργούν ως αντιπλημμυρικά συστήματα, μειώνοντας την πίεση στα αποχετευτικά δίκτυα.
- **Βελτίωση της ποιότητας της Ατμόσφαιρας:** τα φυτά απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα και άλλους ρύπους από την ατμόσφαιρα, βελτιώνοντας την ποιότητα του αέρα και αυξάνοντας την ελκυστικότητα του αστικού χώρου για τους κατοίκους και τους επισκέπτες.
- **Ανάπτυξη Βιοποικιλότητας:** η δημιουργία πράσινων χώρων σε αστικές περιοχές ενισχύει τη βιοποικιλότητα, παρέχοντας καταφύγιο σε φυτά, έντομα και άλλα μικρά ζώα, κάτι που ενισχύει την οικολογική ισορροπία της πόλης.
- **Αναβάθμιση Αισθητικής και Ευημερίας:** η ύπαρξη πράσινων χώρων στάθμευσης βελτιώνει την αισθητική του χώρου, δημιουργώντας ένα πιο ευχάριστο και ήρεμο περιβάλλον για τους κατοίκους και τους επισκέπτες, επιδρώντας θετικά στην ψυχική τους υγεία.

- **Μείωση Κατανάλωσης Ενέργειας:** Οι πράσινοι χώροι μπορούν να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, καθώς προσφέρουν σκιά και μειώνουν τη μέση θερμοκρασία του περιβάλλοντος κατά τις ζεστές ημέρες.

ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ

Αναλυτικά στοιχεία για τους χώρους πρασίνου, το αστικό και περιαστικό πράσινο στο Δήμο Ιλίου αναφέρονται στο κεφάλαιο 2, ενότητα 2.7.

Αξίζει να σημειωθεί, επίσης, η δημιουργία από το Δήμο δύο πάρκων τσέπης (αστικά δασάκια) το 2021 επί των οδών Ήρας και Ναυσικάς, και το 2025 επί των οδών Πωγωνίου και Ηροδότου με την αξιοποίηση δωρεάς/ χορηγίας. Στο αστικό δασάκι υλοποιούνται εκπαιδευτικές δράσεις, με τη συμμετοχή ενηλίκων και παιδιών.

Στον πίνακα που ακολουθεί συνοψίζονται οι κυριότερες δράσεις προσαρμογής που επιλέχθηκαν από τη διατμηματική ομάδα εργασίας του Δήμου Ιλίου και προτείνονται προς υλοποίηση, ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός τους και οι πιθανές πηγές χρηματοδότησης.

Πίνακας 43: Προτεινόμενα μέτρα προσαρμογής Δήμου Ιλίου - Νέα έργα

A/A	ΤΟΜΕΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜ/ΣΗΣ
1	ΟΛΟΙ/ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΜΕΤΡΟ	Δράσεις επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης	30.000,00	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ/ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
2	ΟΛΟΙ/ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΜΕΤΡΟ	Πληρωμές ως ανταμοιβές για υπηρεσίες οικοσυστήματος, επιδοτήσεις, κίνητρα	650.000,00 ¹⁸	ΕΣΠΑ 2021-2027
3	ΟΛΟΙ/ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΜΕΤΡΟ	Μηχανισμοί αστικού σχεδιασμού	370.138,78 ¹⁹	ΥΠΕΝ/ ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ
4	ΥΓΕΙΑ	Ενημέρωση και εκπαίδευση πολιτών για την προστασία από ακραία καιρικά φαινόμενα	50.000,00	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
5	ΥΓΕΙΑ	Σχέδια δράσης για την υγεία βάσει των ακραίων καιρικών φαινομένων	40.000,00	ΕΣΠΑ 2021-2027/ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ/ ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ
6	ΥΓΕΙΑ	Διαδικτυακή πλατφόρμα δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν επίδραση στην υγεία	50.000,00	ΕΣΠΑ 2021-2027

¹⁸ Η εκτίμηση του κόστους έγινε με βάση υποβληθείσα πρόταση του Δήμου στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020 που αφορά στην υλοποίηση δράσεων πιλοτικού χαρακτήρα με σκοπό το σχεδιασμό προγράμματος «Πληρώνω Όσο Πετάω» (ΠΟΠ) και την ευαισθητοποίηση των πολιτών στην αρχή “Pay as you throw”-“Gain as you Sort”.

¹⁹ Το ποσό αφορά στο συμβατικό τίμημα για την εκπόνηση μελέτης του Τοπικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΤΠΣ) του Δήμου, που υλοποιείται με φορέα υλοποίησης το ΤΕΕ και χρηματοδότηση από το Ταμείο Ανάκαμψης.

7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ/ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	Σχέδιο δήμου για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών εξ αιτίας δασικών πυρκαγιών	0,00	ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ
8	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ/ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	Φύτευση δέντρων και/ή (ανα)δάσωση παραρεμάτων/ παρόχθιων εκτάσεων	50.000,00	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
9	ΥΔΑΤΑ	Σχέδιο διαχείρισης συστημάτων ύδρευσης και άρδευσης	40.000,00	ΕΣΠΑ 2021-2027/ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ
10	ΥΔΑΤΑ	Εντοπισμός περιοχών που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας	0,00	ΙΔΙΑ ΜΕΣΑ
11	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για θέματα εξοικονόμησης ενέργειας & νερού	50.000,00	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ
12	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Ολιστική εξοικονόμηση ενέργειας σε κατοικίες και δημοτικά κτίρια	8.000.000,00-33.000.000,00 ²⁰	ΕΣΠΑ 2021-2027/ ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ/ ΕΠΑ
13	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Σχεδιασμός νέων υποδομών μεταφοράς βάση της κλιματικής αλλαγής	Δεν διατίθεται, θα προκύψει κατά την ωρίμανση της δράσης	-
14	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Προετοιμασία και διαθεσιμότητα εξοπλισμού εκκαθάρισης οδικού δικτύου πριν και κατά τη διάρκεια του χειμώνα ή εποχών καταιγίδων	80.000,00	ΕΣΠΑ 2021-2027/ ΕΠΑ 2026-2030
15	ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Πράσινοι χώροι στάθμευσης	350.000,00	ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ/ ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

²⁰ Τα ποσά αφορούν το εκτιμώμενο κόστος επένδυσης για την ανακαίνιση 90 κτιρίων αρμοδιότητας του Δήμου, δηλαδή κτιρίων που ο Δήμος χρησιμοποιεί για την κάλυψη των λειτουργικών κτιριακών αναγκών σε δύο σενάρια, μερικής και ολικής ανακαίνισης και βασίζονται στην τεχνικοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, σύμφωνα με το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) του Δήμου Ιλίου.

7. Πηγές χρηματοδότησης μέτρων προσαρμογής

Για τη χρηματοδότηση των μέτρων προσαρμογής που περιγράφηκαν θα αναζητηθούν πηγές χρηματοδότησης από εθνικούς, ευρωπαϊκούς ή/ και ιδιωτικούς πόρους, ή/ και από συνδυασμό αυτών. Ακολουθεί μια συνοπτική καταγραφή των πιθανών χρηματοδοτικών εργαλείων που μπορούν να υποστηρίξουν το Δήμο Ιλίου στην υλοποίηση των παραπάνω δράσεων.

7.1. Κύριες πηγές χρηματοδότησης

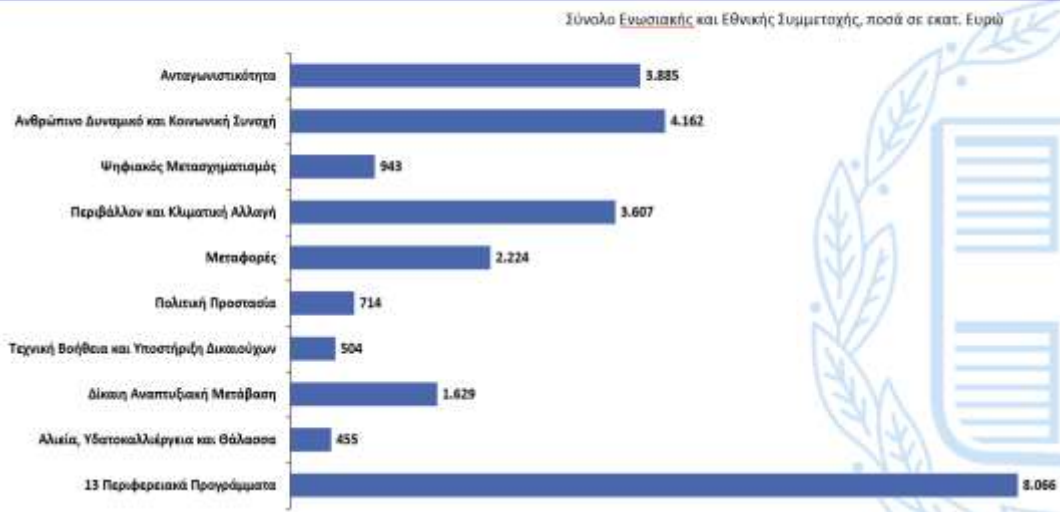
Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται οι βασικές πηγές χρηματοδότησης των μέτρων που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

«Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021-2027» («ΕΣΠΑ 2021-2027»)

Το νέο «Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021-2027» («ΕΣΠΑ 2021-2027») αποτυπώνει σε μεγάλο βαθμό τις νέες προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και τις νέες αναπτυξιακές προτεραιότητες της Ελλάδας για τα επόμενα χρόνια.

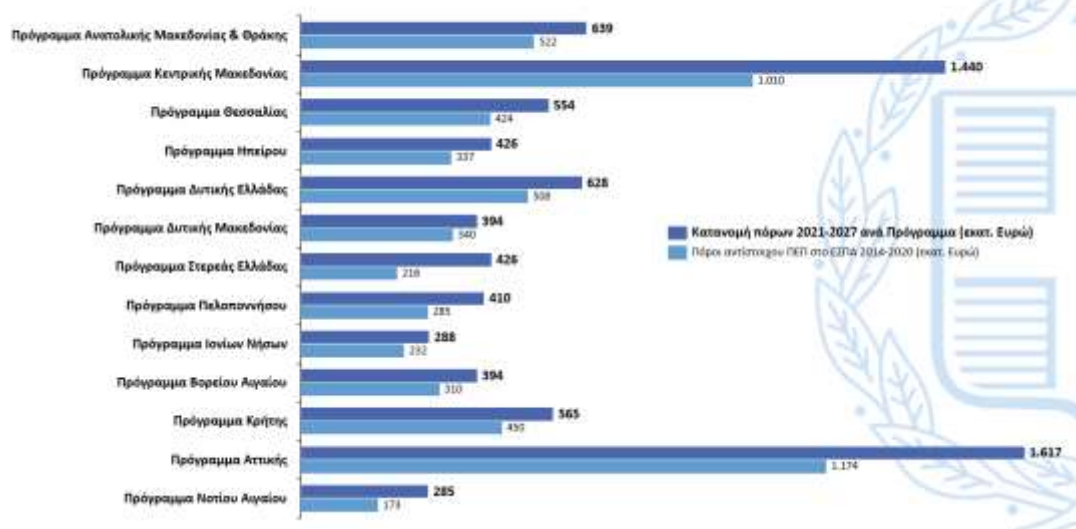
Οι πόροι που πρόκειται να διατεθούν στη χώρα μας ανέρχονται σε 26,2 δισ. ευρώ για την προγραμματική περίοδο 2021-2027, από τα οποία τα 20,9 δισ. ευρώ αφορούν στη στήριξη της Ε.Ε. και ποσό 5,3 δισ. ευρώ αφορά στην εθνική συνεισφορά.

Τα Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027



(Πηγή: Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ, ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΣΠΑ 2021-2027) Πόροι, Αρχιτεκτονική και Προγράμματα, παρουσίαση 29/7/2021)

Περιφερειακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027



(Πηγή: Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ, ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΣΠΑ 2021-2027) Πόροι, Αρχιτεκτονική και Προγράμματα, παρουσίαση 29/7/2021)

Οι πέντε (5) θεματικοί Στόχοι Πολιτικής (ΣΠ) του νέου ΕΣΠΑ είναι οι ακόλουθοι:

- ΣΠ1 μια Εξυπνότερη Ευρώπη, μέσω της καινοτομίας, της ψηφιοποίησης, του οικονομικού μετασχηματισμού και της στήριξης των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων – 20% των πόρων
- ΣΠ2 μια Πιο Πράσινη Ευρώπη χωρίς εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, που εφαρμόζει τη συμφωνία του Παρισιού και επενδύει στην ενεργειακή μετάβαση, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής – 27% των πόρων
- ΣΠ3 μια Πιο Συνδεδεμένη Ευρώπη, με στρατηγικά δίκτυα μεταφορών και ψηφιακά δίκτυα – 8% των πόρων
- ΣΠ4 μια Πιο Κοινωνική Ευρώπη, που υλοποιεί τον ευρωπαϊκό πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων και στηρίζει την ποιοτική απασχόληση, την εκπαίδευση, τις δεξιότητες, την κοινωνική ένταξη και την ίση πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη – 30% των πόρων
- ΣΠ5 μια Ευρώπη Πιο Κοντά στους Πολίτες, με τη στήριξη των αναπτυξιακών στρατηγικών που καταρτίζονται σε τοπικό επίπεδο και της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης σε όλη την ΕΕ – 6% των πόρων

Οι κύριες επιλογές πολιτικής στο ΣΠ 2 «Μια πιο πράσινη Ευρώπη» αποτυπώνονται στο γράφημα που ακολουθεί:



Για δράσεις/ έργα μετριασμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή υπάρχουν δύο (2) τομεακά προγράμματα, το πρόγραμμα «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή» που θα διαχειριστεί 3,6 δις ευρώ και το πρόγραμμα «Πολιτική Προστασία» που θα διαχειριστεί 714 εκατ. ευρώ.

Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή» (π/υ: 3,607 δις ευρώ)

Το Πρόγραμμα «Περιβάλλον & Κλιματική Αλλαγή» έχει σαν αποστολή «Μια πιο πράσινη και ανθεκτική Ευρώπη με χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, μέσω της προώθησης της μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, του μετριασμού και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης και της διαχείρισης των κινδύνων, και της βιώσιμης αστικής κινητικότητας».

Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι:

- Η προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Η προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)
- Η ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και συστημάτων αποθήκευσης
- Η προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών και της ανθεκτικότητας
- Η προαγωγή της πρόσβασης στην ύδρευση και της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων
- Η προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία και σε μία αποδοτική χρήση των πόρων
- Η ενίσχυση της προστασίας και της διατήρησης της φύσης, της βιοποικιλότητας και των πράσινων υποδομών
- Η προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, με σκοπό τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Μεταξύ των εμβληματικών δράσεων του Προγράμματος είναι:

- Η ενεργειακή εξοικονόμηση και αποδοτικότητα του ιδιωτικού και δημόσιου κτιριακού αποθέματος
- Η ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας και διασύνδεσης με την ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων και τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας
- Η προώθηση των ΑΠΕ σε όλες τις μορφές με την ενίσχυση των υποδομών της ηλεκτροκίνησης
- Ο πράσινος μετασχηματισμός των επιχειρήσεων
- Η πρόληψη, ο μετριασμός και η αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, συμπεριλαμβανομένης της αντιπλημμυρικής θωράκισης, της αντιμετώπισης της διάβρωσης των ακτών και της συστηματικής παρακολούθησης των κλιματικών μεταβολών

- Ο έλεγχος και μετριασμός των επιπέδων θορύβου και της ατμοσφαιρικής και οπτικής ρύπανσης σε αστικές περιοχές
- Οι στρατηγικού χαρακτήρα επεμβάσεις στον αστικό ιστό για τη βελτίωση του μικροκλίματος της βιοποικιλότητας και η προώθηση της μικροκινητικότητας, ιδίως στην νησιωτική χώρα
- Η μετάβαση στην κυκλική οικονομία
- Ο εκσυγχρονισμός ή/ και η αναβάθμιση υφιστάμενων ή/και η δημιουργία νέων υποδομών ανακύκλωσης και επεξεργασίας αποβλήτων
- Η εξασφάλιση ποιοτικού και επαρκούς πόσιμου νερού σε όλη τη χώρα
- Η ολοκλήρωση των υποδομών αστικών λυμάτων σε Α', Β' και Γ' κατηγορίες οικισμών, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας ιλύος και επανάχρησης ύδατος
- Η προστασία της βιοποικιλότητας με εφαρμογή μέτρων από την Εθνική Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα και το Πλαίσιο Δράσεων Προτεραιότητας (PAF).

Πρόγραμμα «Πολιτική Προστασία» (π/υ: 714 εκατ. ευρώ)

Η στρατηγική του προγράμματος «Πολιτική Προστασία» είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού μηχανισμού πολιτικής προστασίας που εστιάζει στην πρόληψη, την ετοιμότητα ανταπόκρισης και επέμβασης με στόχο την προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, του περιβάλλοντος, της πολιτιστικής κληρονομιάς, των υποδομών, των πλουτοπαραγωγικών πηγών, των υπηρεσιών ζωτικής σημασίας, των υλικών και άυλων αγαθών από φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές και λοιπές απειλές συναφούς προέλευσης, που προκαλούν ή ενδέχεται να προκαλέσουν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι:

- Η ανάπτυξη εφαρμογών και συστημάτων διάγνωσης αντιμετώπισης φυσικών και ανθρωπογενών κινδύνων με την αξιοποίηση ΤΠΕ
- Η αξιοποίηση έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας και η υιοθέτηση – προώθηση καινοτόμων λύσεων για την πρόληψη και αντιμετώπιση κινδύνων
- Η αναβάθμιση του εξοπλισμού για την πρόληψη και διαχείριση των κινδύνων που συνδέονται με τις πυρκαγιές, με ακραία καιρικά φαινόμενα, με ανθρωπογενή δραστηριότητα, βιολογικούς και υγειονομικούς κινδύνους και με τις μη σχετιζόμενες με το κλίμα φυσικές καταστροφές
- Η αναβάθμιση του υγειονομικού εξοπλισμού των δομών και υπηρεσιών πολιτικής προστασίας, για την προστασία της ανθρώπινης ζωής και της δημόσιας υγείας
- Η αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρωπίνου δυναμικού της πολιτικής προστασίας
- Η ενημέρωση – ευαισθητοποίηση του πληθυσμού για την αντιμετώπιση των κινδύνων.

Μεταξύ των εμβληματικών δράσεων του Προγράμματος είναι:

- Η προμήθεια και εγκατάσταση ευφυών συστημάτων πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων (συστήματα πρόγνωσης και έγκαιρης προειδοποίησης για επαπειλούμενες καταστροφές από την εκδήλωση φυσικών καταστροφών, όπως πλημμύρες, πυρκαγιές, σεισμοί, τσουνάμι, κατολισθήσεις, χαλαζοπτώσεις-χιονοπτώσεις, ηφαιστειογενείς εκρήξεις κλπ.)
- Ο εκσυγχρονισμός και η αύξηση του στόλου των εναέριων μέσων για την πυρόσβεση
- Η αναβάθμιση του συστήματος επικοινωνιών των εμπλεκόμενων υπηρεσιών του Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων
- Η προμήθεια 4 πλωτών μέσων διάσωσης και μεταφοράς πληθυσμού και ασθενών από νησιά και παράκτιες περιοχές
- Η αναβάθμιση υλικο-τεχνολογικού εξοπλισμού Πυροσβεστικού Σώματος, Αστυνομίας και Λιμενικού Σώματος, για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και ανθρωπογενών κινδύνων
- Η εκπαίδευση/ευαισθητοποίηση /ενημέρωση μαθητών και γενικού πληθυσμού στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και ειδικών κατηγοριών πληθυσμού στην παροχή πρώτων βοηθειών.

Περιφερειακό Πρόγραμμα «Αττική»

Το Περιφερειακό Πρόγραμμα «Αττική» (εφεξής ΠΠ) εγκρίθηκε στις 29/8/2022 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Το ΠΠ επιδιώκει την αναβάθμιση του εθνικού και διεθνούς ρόλου της Περιφέρειας, στην οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική της διάσταση, προτάσσοντας ως αναπτυξιακούς καταλύτες την παραγωγή κι ενσωμάτωση καινοτομίας, την πολιτιστική ταυτότητα, το τοπικό παραγωγικό κεφάλαιο, τη νέα κι εξωστρεφή επιχειρηματικότητα, την κοινωνική συνοχή, ένταξη και ευημερία για όλους.

Οι προτεραιότητες και ο προϋπολογισμός του ΠΠ ανά Στόχο Πολιτικής αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Προτεραιότητες / Προϋπολογισμός Προγράμματος

A/A	Προτεραιότητες Προγράμματος	Συνεισφορά Ένωσης	Εθνική Συμμετοχή	Συνολικός Προϋπ/σμός
1	Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της περιφερειακής οικονομίας μέσω της προώθησης του καινοτόμου και έξυπνου οικονομικού και ψηφιακού μετασχηματισμού	102.728.284	102.728.284	205.456.568
2A	Προώθηση της μετάβασης σε μια πράσινη περιφερειακή οικονομία και της διασφάλισης ενός αειφόρου και ανθεκτικού φυσικού και αστικού περιβάλλοντος	159.061.63	159.061.632	318.123.264
2B	Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα	6.750.000	6.750.000	13.500.000
3	Ενίσχυση της περιφερειακής διασύνδεσης μέσω της προώθησης της τοπικής και υπερτοπικής έξυπνης και ασφαλούς κινητικότητας	62.442.444	62.442.444	124.884.888
4A	Προώθηση της περιφερειακής κοινωνικής συνοχής μέσα από την ενίσχυση των μηχανισμών και υποδομών για την στήριξη της απασχόλησης, της εκπαίδευσης, της υγειονομικής περιθάλψης και της κοινωνικοοικονομικής ένταξης	118.532.636	118.532.636	237.065.272
4B	Προώθηση της περιφερειακής κοινωνικής συνοχής μέσα από την ενίσχυση των μηχανισμών και υπηρεσιών για την στήριξη του ανθρώπινου δυναμικού, της απασχόλησης, της εκπαίδευσης, της υγειονομικής περιθάλψης, της κοινωνικοοικονομικής ένταξης, της ισότητας των ευκαιριών και την αντιμετώπιση κινδύνων φτώχειας και αποκλεισμού	204.776.650	204.776.650	409.553.300
5	Ενίσχυση της χωρικής οικονομικής, κοινωνικής, περιβαλλοντικής και πολιτιστικής ανάπτυξης και συνοχής στην Αττική	144.873.221	144.873.221	289.746.442
6	Τεχνική βοήθεια ΕΤΠΑ	5.000.000	5.000.000	10.000.000
7	Τεχνική βοήθεια ΕΚΤ+	4.332.881	4.332.881	8.665.762
Σύνολο Προγράμματος		808.497.748	808.497.748,00	1.616.995.496

Στρατηγικές επιλογές του ΠΠ στον ΣΠ.2 (Μια Πιο Πράσινη Ευρώπη) είναι:

- ✓ η αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο/φυσικό περιβάλλον

- ✓ η προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε δημόσια/ δημοτικά κτίρια και υποδομές τοπικής σημασίας, καθώς και η προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- ✓ η βιώσιμη διαχείριση υδάτινων πόρων με συμπλήρωση/ αναβάθμιση υποδομών στις περιοχές με έντονες ανάγκες, όπως και η αναβάθμιση υποδομών διαχείρισης λυμάτων
- ✓ η προώθηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας
- ✓ η προστασία/ ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος και η βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος
- ✓ η προώθηση της περιφερειακής βιώσιμης αστικής κινητικότητας.

Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται ανά άξονα προτεραιότητας, οι ειδικοί στόχοι και οι ενδεικτικές δράσεις που δύναται να χρηματοδοτήσει το Πρόγραμμα Αττική στο ΣΠ2.

ΠεΠ ΑΤΤΙΚΗΣ 2021 - 2027	
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ
Προώθηση της μετάβασης σε μια πράσινη περιφερειακή οικονομία και της διασφάλισης ενός αειφόρου και ανθεκτικού φυσικού και αστικού περιβάλλοντος	
<i>Ειδικός στόχος: RSO2.1. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΤΠΑ)</i>	Ενεργειακές αναβαθμίσεις δημοσίων κτιρίων Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο δημόσιο χώρο
<i>Ειδικός στόχος: RSO2.2. Προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σύμφωνα με την οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΕΕ) 2018/2001[1], συμπεριλαμβανομένων των κριτηρίων βιωσιμότητας που καθορίζονται σ' αυτήν (ΕΤΠΑ)</i>	Υποστήριξη ανάπτυξης έργων ΑΠΕ σε δημοτικές υποδομές
<i>Ειδικός στόχος: RSO2.4. Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα (ΕΤΠΑ)</i>	Αντιλημμυρική θωράκιση της Περιφέρειας Αττικής με παρεμβάσεις τοπικής και διαδημοτικής κλίμακας (οι οποίες θα ευθυγραμμίζονται με το ΠΕΣΠΚΑ Αττικής) και με εφαρμογή nature based solutions όπου αυτό είναι εφικτό. Επενδύσεις σε δράσεις και εξοπλισμό πολιτικής προστασίας σε τοπικό επίπεδο, σε συνέργεια με τις παρεμβάσεις του οικείου τομειακού προγράμματος Δράσεις ενημέρωσης για την πολιτική προστασία και την πρόληψη κινδύνων
<i>Ειδικός στόχος: RSO2.5. Προαγωγή της πρόσβασης στην ύδρευση και</i>	Εκσυγχρονισμός δικτύων ύδρευσης με αξιοποίηση νέων τεχνολογιών - Επέκταση και αναβάθμιση υποδομών δικτύων ύδρευσης σε περιοχές νησιωτικές και απομακρυσμένες

<p>της βιώσιμης διαχείρισης του νερού (ΕΤΠΑ)</p>	<p>καθώς και σε περιοχές με περιορισμένους ή/και χαμηλής ποιότητας υδάτινους πόρους της Περιφέρειας Αττικής. Εφαρμογή συστημάτων για την προστασία του υδάτινου διαμερίσματος Αττικής (βάσει του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών). Δράσεις ενημέρωσης κι ευαισθητοποίησης των πολιτών για την εξοικονόμηση των Υδάτινων Πόρων. Αναβάθμιση (υφιστάμενων) υποδομών διαχείρισης και επεξεργασίας λυμάτων - Ολοκλήρωση παρεμβάσεων στους οικισμούς Γ' προτεραιότητας της Αττικής</p>
<p>Ειδικός στόχος: RSO2.6. Προαγωγή της μετάβασης σε κυκλική οικονομία και σε αποδοτική ως προς τους πόρους οικονομία (ΕΤΠΑ)</p>	<p>Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας Γωνιές Ανακύκλωσης</p>
<p>Ειδικός στόχος: RSO2.7. Ενίσχυση της προστασίας και της διατήρησης της φύσης, της βιοποικιλότητας και των πράσινων υποδομών, μεταξύ άλλων σε αστικές περιοχές, και μείωση όλων των μορφών ρύπανσης (ΕΤΠΑ)</p>	<p>Εξυγίανση και αποκατάσταση εδάφους, αποκατάσταση βιομηχανικών χώρων και μολυσμένων εκτάσεων Ανασύσταση και αποκατάσταση των υγροτόπων Αττικής (π.χ. Βουρκάρι Μεγάρων, Δέλτα Ασωπού).</p>
<p>Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε μια οικονομία μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα</p>	
<p>Ειδικός στόχος: RSO2.8. Προώθηση της βιώσιμης, πολυτροπικής αστικής κινητικότητας, ως μέρος της μετάβασης σε οικονομία καθαρών μηδενικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (ΕΤΠΑ)</p>	<p>Επενδύσεις για τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων και δικτύου ποδηλατοδρόμων (Βόρειος Ποδηλατικός Άξονας Αττικής) Ενίσχυση υποδομών εναλλακτικών καυσίμων (σημεία ανεφοδιασμού / επαναφόρτισης) – Πιλοτικές δράσεις προώθησης της ηλεκτροκίνησης στην Περιφέρεια Αττικής. Υποδομές τραμ</p>

Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης»/ Υπουργείο Εσωτερικών

Το Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» καταρτίστηκε με την υπ. αρ. 22766/9-4-2020 Κοινή Υπουργική Απόφαση «Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα ΟΤΑ α' και β' βαθμού, συνδέσμων Δήμων και Νομικών

Προσώπων ΟΤΑ Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης» (ΦΕΚ 1386/Β'/2020), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 2,5 δις ευρώ με δυνατότητα υπερδέσμευσης στο 138% του αρχικού προϋπολογισμού, διάρκεια ισχύος έως το 2028 (με δυνατότητα παράτασης) και δικαιούχους τους Δήμους, τις Περιφέρειες κλπ. Οι πόροι του προγράμματος προέρχονται από δανεισμό από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων καθώς και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (Ε.Τ.Ε.Π.).

Στόχος του προγράμματος είναι η χρηματοδότηση δράσεων των Δήμων, μεταξύ άλλων, στους τομείς της πολιτικής προστασίας (απόκτηση εξοπλισμού και μέσων και ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας), της ποιότητας ζωής και της εύρυθμης λειτουργίας των πόλεων (κατασκευή απαραίτητων έργων υποδομής, προστασία αδέσποτων κ.ά.) και του περιβάλλοντος (δράσεις βιώσιμης ανάπτυξης, εξοικονόμησης ενέργειας και προώθησης των ΑΠΕ, διαχείρισης υδάτων, υγρών και στερεών αποβλήτων κ.ά.).

Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

Η ανάγκη αντιμετώπισης της πανδημίας το 2020 και των επιπτώσεων στα οικονομικά και κοινωνικά συστήματα παγκοσμίως υποχρέωσε τις ευρωπαϊκές αρχές να προχωρήσουν στη σύσταση το Φεβρουάριο του 2021 ενός ταμείου ανάκαμψης συνολικού προϋπολογισμού 750 δις ευρώ.

Στις 28 Απριλίου 2021 η Ελλάδα υπέβαλε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», το οποίο εγκρίθηκε στις 13 Ιουλίου. Το ελληνικό σχέδιο είναι συνολικού προϋπολογισμού 30,9 δις ευρώ, εκ των οποίων τα 18,19 δις ευρώ αφορούν σε επιχορηγήσεις και τα 12,72 δις ευρώ σε δάνεια.

Προϋπολογισμός

Πυλώνες	Προϋπολογισμός Ταμείου Ανάκαμψης (σε εκ. €)	Συνολικοί Επενδυτικοί Πόροι που Κινητοποιούνται (σε εκ. €)
1. Πράσινη Μετάβαση	6.026	10.395
2. Ψηφιακή Μετάβαση	2.136	2.136
3. Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή (Υγεία, Παιδεία, Κοινωνική Προστασία)	5.208	5.310
4. Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας	4.821	7.806
Άθροισμα από Επιδοτήσεις	18.191	25.648
Δάνεια	12.728	31.819
Συνολικοί Επενδυτικοί Πόροι	30.919	57.467

(Πηγή: Ελληνική Δημοκρατία, «Next Generation EU». Ελλάδα 2.0-Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, 31 Μαρτίου 2021)

Το Ελληνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Ελλάδα 2.0) φιλοδοξεί να συμβάλει στην αλλαγή παραδείγματος στην ελληνική οικονομία και τους θεσμούς με τη υλοποίηση φιλόδοξων μεταρρυθμίσεων και επενδύσεων.

Στις emblematic επενδύσεις του προγράμματος με περιβαλλοντικό «αποτύπωμα» είναι, μεταξύ άλλων, οι εξής:

- «Εξοικονομώ» για νοικοκυριά, επιχειρήσεις και δημόσιο
- Ηλεκτρικές διασυνδέσεις των νησιών και επενδύσεις αποθήκευσης ενέργειας
- Εθνικό σχέδιο αναδάσωσης, επενδύσεις στη βιοποικιλότητα και ενίσχυση της πολιτικής προστασίας
- Πολεοδομικά σχέδια & στρατηγικές αστικές αναπλάσεις.

Στις emblematic μεταρρυθμίσεις του προγράμματος με περιβαλλοντικό «αποτύπωμα» είναι, μεταξύ άλλων, οι εξής:

- Απλοποίηση διαδικασιών αδειοδότησης για ΑΠΕ
- Προώθηση της ηλεκτροκίνησης μέσω ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου
- Υλοποίηση της μεταρρύθμισης του πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού
- Υποδομές επεξεργασίας αστικών λυμάτων σε οικισμούς των 2000 κατοίκων σε τουριστικές περιοχές.

Περιφέρεια Αττικής

Η Περιφέρεια Αττικής χρηματοδοτεί σειρά έργων των Δήμων μέσω του ετήσιου Προγράμματος Εκτελεστέων Έργων. Πολλά από τα έργα αυτά εντάσσονται στους τομείς του μετριασμού και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή. Για το 2026, το Πρόγραμμα Εκτελεστέων Έργων της Περιφέρειας Αττικής εγκρίθηκε με την υπ. αρ. 265/2025 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου (ΑΔΑ: ΨΝΧ07Λ7-ΛΒ6).

Σύμφωνα με αυτό, ο προγραμματισμός της Περιφέρειας Αττικής για το 2026 στο σκέλος των έργων από **ίδια χρηματοδότηση** αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ (με ΦΠΑ)	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ (ΝΟΜΙΚΗ ΔΕΣΜΕΥΣΗ)	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΕ 2026	ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ	154.604.895,41	139.920.541,31	2.696.857,97	42
ΑΝΑΠΤΥΞΗ / ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ / ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ / ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ	1.286.189,65	1.091.000,00	1.000,00	1
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	440.121.071,47	398.111.340,07	3.788.219,88	87
ΑΠΟΧΕΥΤΕΣΗ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	8.620.967,00	8.620.967,00	5.000,00	5
ΑΡΔΕΥΣΗ	7.030.653,20	7.030.653,20	3.000,00	3
ΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ	214.710.871,85	201.660.637,48	4.622.176,95	48
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	392.667,17	392.667,17	1.000,00	1
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ	21.333.238,89	16.087.017,71	5.001.564,45	12
ΚΤΙΡΙΑΚΑ	76.543.778,38	70.274.682,78	3.489.685,73	31
ΛΙΜΕΝΙΚΑ	2.141.000,00	2.100.800,00	305.000,00	6
ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	55.600.000,00	55.600.000,00	1.702.330,01	7
ΛΟΙΠΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	6.184.476,55	5.210.519,53	165.480,84	8
ΜΕΛΕΤΕΣ	14.372.677,82	10.405.409,97	1.529.699,50	27

ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ	973.513,70	597.348,69	104.581,47	3
ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ	35.856.573,73	23.971.511,79	2.645.910,26	42
ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ	2.532.778,82	1.605.783,26	250.560,74	3
ΜΕΛΕΤΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ	7.812.720,34	7.223.095,00	496.063,71	16
ΟΔΟΠΟΙΑ	194.826.491,63	173.381.619,45	6.278.416,04	61
ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ	12.493.200,00	11.851.540,78	1.779.311,50	8
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	23.732.484,00	21.204.165,96	441.540,43	13
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ	12.392.160,00	12.162.610,36	1.715.554,58	5
ΥΔΡΕΥΣΗ	45.659.550,17	27.287.459,17	577.061,50	12
ΓΕΝΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ	1.339.221.959,78	1.195.791.370,68	37.600.015,56	441

Όσον αφορά στο εθνικό σκέλος του Αναπτυξιακού Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΑΠΔΕ) της Περιφέρειας Αττικής, ο προγραμματισμός για το 2026 αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ 2025	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ 2026	ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ	6.426.990,66	2.500.000,00	250.000,00	1
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	59.498.905,43	12.030.438,80	1.203.043,88	24
ΛΙΜΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ	599.472,10	49.472,10	0,00	1
ΟΙΚΙΣΜΟΣ	122.763,47	122.763,47	12.276,35	1
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	3.156.542,86	0,00	0,00	3
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	190.891.873,49	23.062.089,85	1.863.499,25	70
ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ/ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ/ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ	29.433.255,00	1.250.964,53	100.897,85	10

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	9.795.477,49	792.842,21	79.284,22	5
ΣΥΝΟΛΟ	299.925.280,50	39.808.570,96	3.509.001,55	115

Όσον αφορά στο συγχρηματοδοτούμενο σκέλος του Αναπτυξιακού Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΑΠΔΕ) της Περιφέρειας Αττικής, ο προγραμματισμός για το 2026 αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ 2025	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ 2026	ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	46.329.742,05	7.532.080,10	753.208,01	3
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	10.147.859,93	225.955,65	22.595,57	2
ΥΓΕΙΑ	3.859.323,90	2.239.251,17	0,00	1
ΟΙΚΙΣΜΟΣ	3.795.585,95	1.000.000,00	100.000,00	1
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	23.410.101,78	4.396.835,86	439.683,59	6
ΣΥΝΟΛΟ	87.542.613,61	15.394.122,78	1.315.487,16	13

Πράσινο Ταμείο

Το Πράσινο Ταμείο είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου που ιδρύθηκε με το Ν. 3889/2010 (ΦΕΚ 182/Α'/2010) «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών χαρτών και άλλες διατάξεις» και τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Σκοπός του είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος με την διαχειριστική, οικονομική, τεχνική και χρηματοπιστωτική υποστήριξη προγραμμάτων, μέτρων, παρεμβάσεων και ενεργειών που αποβλέπουν στην ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος, τη στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και την εξυπηρέτηση του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος.

Για την εκπλήρωση της αποστολής του χρηματοδοτεί, μέσω επιχορηγήσεων, δανείων και παροχής κεφαλαιακών ενισχύσεων, προγράμματα και δράσεις που αφορούν, μεταξύ άλλων, την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, την ανάπτυξη, προστασία και διαχείριση του δασικού και θηραματικού

πλούτου, τη βελτίωση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης, τον έλεγχο και διαχείριση των απορριμμάτων, την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της προώθησης των ΑΠΕ και της μείωσης των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου, την αύξηση των κοινόχρηστων χώρων, την κατεδάφιση αυθαιρέτων κτισμάτων, την προώθηση ολοκληρωμένης πολιτικής στάθμευσης και τη δημιουργία χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων κ.ά.

Δικαιούχοι των χρηματοδοτήσεων του Πράσινου Ταμείου είναι, μεταξύ άλλων, οι Δήμοι της χώρας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός των δαπανών του Πράσινου Ταμείου για το οικονομικό έτος 2026 ανέρχεται στο ποσό των 160.425.000,00 €, σύμφωνα με το δημοσιευμένο προϋπολογισμό του 2026. Για χρηματοδοτικά προγράμματα προβλέπεται να διατεθούν 123.290.690,00 € (ποσοστό περίπου 77% του προϋπολογισμού εξόδων).

Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ) 2021-2025 & 2026-2030

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ) θεσπίστηκε με το ν. 4635/2019 (Α'167) με σκοπό την υιοθέτηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος για τον σχεδιασμό, τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των παρεμβάσεων που χρηματοδοτούνται από τους εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ).

Οι προγραμματικές περιόδους του ΕΠΑ έχουν πενταετή διάρκεια. Η πρώτη προγραμματική περίοδος ξεκίνησε την 1η Ιανουαρίου 2021 και ολοκληρώνεται στα τέλη του 2025. Το ΕΠΑ 2026-2030 (εγκρίθηκε από το υπουργικό συμβούλιο με το υπ. αρ. ΦΕΚ 220/Α'/4-12-2025) αποτελεί τη δεύτερη προγραμματική περίοδο εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου. Μεταξύ των αναπτυξιακών στόχων του Προγράμματος είναι α) η πολιτική προστασία και κλιματική αλλαγή και β) η πράσινη ανάπτυξη και ο πράσινος μετασχηματισμός. Στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο 2026-2030 ορίζονται οι εξής 6+1 αναπτυξιακοί στόχοι:

- κοινωνική συνοχή και ανάπτυξη
- ανάπτυξη υποδομών και μεταφορών
- πολιτική προστασία και κλιματική αλλαγή
- καινοτομία, εξωστρέφεια και ανταγωνιστικότητα
- ψηφιακός μετασχηματισμός και τεχνητή νοημοσύνη
- πράσινη ανάπτυξη και πράσινος μετασχηματισμός

- υποστήριξη προγραμμάτων (αφορά την ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας των φορέων υλοποίησης).

Ο στόχος της πολιτικής προστασίας και κλιματικής αλλαγής εξειδικεύεται σε έξι (6) επιμέρους ειδικούς στόχους ως εξής:

- Ενίσχυση της αντιπλημμυρικής προστασίας
- Βελτίωση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης
- Ανάπτυξη υποδομών αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών
- Προστασία από δασικές πυρκαγιές
- Ενίσχυση ετοιμότητας και ανταπόκρισης σε κρίσεις
- Ανθεκτικότητα υποδομών στην κλιματική αλλαγή.

Ο στόχος της πράσινης ανάπτυξης και του πράσινου μετασχηματισμού εξειδικεύεται σε τρεις επιμέρους ειδικούς στόχους ως εξής:

- Προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω καθαρής ενέργειας και εξοικονόμησης πόρων
- Ενίσχυση της ανθεκτικότητας απέναντι στην κλιματική αλλαγή μέσω ορθής διαχείρισης ενέργειας, νερού και αποβλήτων

Το ΕΠΑ απαρτίζεται από τα Τομεακά Προγράμματα Ανάπτυξης (ΤΠΑ) και Περιφερειακά Προγράμματα Ανάπτυξης (ΠΠΑ), τα οποία καταρτίζονται, αντίστοιχα, από τα αρμόδια Υπουργεία και τις Περιφέρειες και περιλαμβάνουν τους στόχους του μεσοπρόθεσμου αναπτυξιακού προγραμματισμού στον τομέα ευθύνης του αντίστοιχου φορέα, με βάση τον προγραμματισμό του ΕΠΑ και την κατανομή των πόρων του ΕΠΑ που του αναλογούν.

Δάνεια Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ.) – Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠ&Δ)

Το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ.) δύναται να χρηματοδοτεί τις επενδυτικές πρωτοβουλίες των Ο.Τ.Α. είτε στο συνολικό προϋπολογισμό των έργων τους είτε ως ποσοστό της ίδιας συμμετοχής τους σε έργα ενταγμένα σε διάφορα προγράμματα συγχρηματοδότησης.

Στους επιλέξιμους τομείς για δανειοδότηση είναι, μεταξύ άλλων, οι παρακάτω:

- ✓ Οδικό Δίκτυο – Μεταφορές

- ✓ Αναβάθμιση δημόσιων κτιρίων και εγκαταστάσεων – Εκσυγχρονισμός κτιρίων Δημόσιας Διοίκησης
- ✓ Χώροι πρασίνου και αποκατάσταση ανοιχτών δημοσίων χώρων
- ✓ Βελτίωση Περιβάλλοντος.

Το κόστος των επιλέξιμων προς δανειοδότηση έργων δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 50 εκατ. ευρώ και η διάρκεια εξόφλησης του δανείου είναι μέχρι είκοσι πέντε (25) έτη και η τυχόν χορηγούμενη περίοδος χάριτος είναι μέχρι τρία έτη.

7.2. Λοιπές πηγές χρηματοδότησης

Τα μέτρα προσαρμογής μπορούν να υποστηριχθούν χρηματοδοτικά και από ευρωπαϊκά προγράμματα που στηρίζουν παρόμοιες δράσεις. Λόγω, ωστόσο, του ανταγωνιστικού τους χαρακτήρα αποτελούν δευτερεύουσα πηγή σε σχέση με τις εθνικές πηγές χρηματοδότησης.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

➤ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ ΕΥΡΩΠΗ 2021 - 2027 (HORIZON EUROPE 2021 – 2027)

Φορέας χρηματοδότησης του προγράμματος «Ορίζοντας» (Horizon Europe 2021-2027) είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση και δικαιούχοι είναι, μεταξύ άλλων, Δήμοι και τοπικές αρχές.

Στους στόχους του προγράμματος περιλαμβάνονται η προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας, η ενίσχυση της επιστημονικής και τεχνολογικής βάσης της ΕΕ, η σύνδεση της έρευνας και καινοτομίας με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των κοινωνιών και της οικονομίας, η ευημερία και ασφάλεια των πολιτών και η προστασία της ευρωπαϊκής δημοκρατίας.

Ο προϋπολογισμός του προγράμματος για την περίοδο 2021-2027 ανέρχεται σε 95,5 δισ. ευρώ.

➤ LIFE 2021 – 2027 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

Φορέας χρηματοδότησης του προγράμματος είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση. Στους δικαιούχους περιλαμβάνονται Δήμοι και τοπικές αρχές. Το πρόγραμμα Life 2021-2027 είναι το βασικό χρηματοδοτικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία του περιβάλλοντος και την κλιματική αλλαγή, μέσω της προώθησης μιας πιο φιλικής προς το περιβάλλον οικονομικής ανάπτυξης, της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών και κλιματικών στόχων στις πολιτικές και πρακτικές των κρατών-μελών και της βελτίωσης της περιβαλλοντικής και κλιματικής διακυβέρνησης σε όλα τα επίπεδα.

Σκοπός του προγράμματος είναι να συμβάλει στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, στην προστασία και την αποκατάσταση του οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας, στη μείωση της περιβαλλοντικής μόλυνσης, στην κινητοποίηση της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της κυκλικής οικονομίας και της υιοθέτησης καθαρών μορφών ενέργειας.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερα (4) νέα υπό-προγράμματα:

- Φύση και βιοποικιλότητα,
- Κυκλική οικονομία και ποιότητα ζωής,
- Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής και προσαρμογή,
- Μετάβαση στην καθαρή ενέργεια

Ο προϋπολογισμός του για την περίοδο 2021-2027 ανέρχεται σε 5,4 δισ. ευρώ.

➤ **Ευρωπαϊκή Αστική Πρωτοβουλία/ European Urban Initiative (EUI)**

Η αστική πρωτοβουλία της Ε.Ε. αποτελεί μέρος της Πολιτικής Συνοχής (ΕΤΠΑ) για τη στήριξη των αστικών περιοχών με καινοτόμες δράσεις, την ανάπτυξη ικανοτήτων και γνώσεων, τη χάραξη πολιτικής και την επικοινωνία σχετικά με τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και λειτουργεί συμπληρωματικά με το πρόγραμμα URBACT IV.

Η Ευρωπαϊκή Αστική Πρωτοβουλία αποσκοπεί στην υποστήριξη των πόλεων να επενδύσουν στην καινοτομία, υποστηρίζει την ανάπτυξη ικανοτήτων και την ανταλλαγή γνώσεων για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη.

Οι χρηματοδοτούμενες δράσεις και η κατανομή του προϋπολογισμού έχει ως εξής:

- Υποστήριξη της ανάπτυξης ικανοτήτων (20% του προϋπολογισμού)
- Υποστήριξη καινοτόμων δράσεων (60% του προϋπολογισμού)
- Υποστήριξη της γνώσης, της πολιτικής της ανάπτυξης και της επικοινωνίας (20% του προϋπολογισμού).

Ο προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 500 εκατ. ευρώ.

➤ **European City Facility (EUCF)**

Το EUCF είναι μια ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για την υποστήριξη Δήμων και τοπικών αρχών για την επιτάχυνση των επενδύσεων στη βιώσιμη ενέργεια. Παρέχοντας επιχορηγήσεις ύψους 60.000 ευρώ, το

EUCF χρηματοδοτεί υπηρεσίες, όπως την εκπόνηση μελετών σκοπιμότητας, αναλύσεις αγοράς, αναλύσεις κινδύνου κλπ.

Οι ειδικοί στόχοι του EUCF είναι:

- Η παροχή τεχνικής και χρηματοοικονομικής εμπειρογνώμοσύνης σε Δήμους και τοπικές αρχές για την υλοποίηση επενδυτικών έργων
- Η ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας του προσωπικού των Δήμων για την ανάπτυξη έργων και η παροχή εργαλείων, δικτύωσης και ευκαιριών μεταφοράς γνώσης,
- Η διευκόλυνση της πρόσβασης σε χρηματοδότηση για μικρούς και μεσαίους Δήμους.

7.3. Εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης της προσαρμογής

Για λόγους πληρότητας της ανάλυσης αναφέρονται παρακάτω και κάποιες εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης της προσαρμογής, στις οποίες οι ΟΤΑ α' βαθμού στη χώρα μας προσφεύγουν με μικρότερη συχνότητα. Λόγω, ωστόσο, του επείγοντος χαρακτήρα της κλιματικής προσαρμογής και στο πλαίσιο πάντα των αρμοδιοτήτων των ΟΤΑ α' βαθμού, η εξέτασή τους και η προσφυγή σε αυτές δεν θα πρέπει να αποκλειστεί.

Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Εξασφάλιση χρηματοδότησης από τους εταίρους του έργου (συμπεριλαμβανομένων πόρων, βοήθειας σε είδος)
- Χρήση δημοσιονομικών μέτρων (φόροι ή επιδοτήσεις)
- Πώληση ή μίσθωση τοπικών περιουσιακών στοιχείων
- Χρήση εσόδων από εμπορική δραστηριότητα
- Ιδιωτικό κεφάλαιο
- Μικτή χρηματοδότηση, συμπεριλαμβανομένων των συμπράξεων ιδιωτικού και δημόσιου τομέα (ΣΔΙΤ)
- Crowdfunding

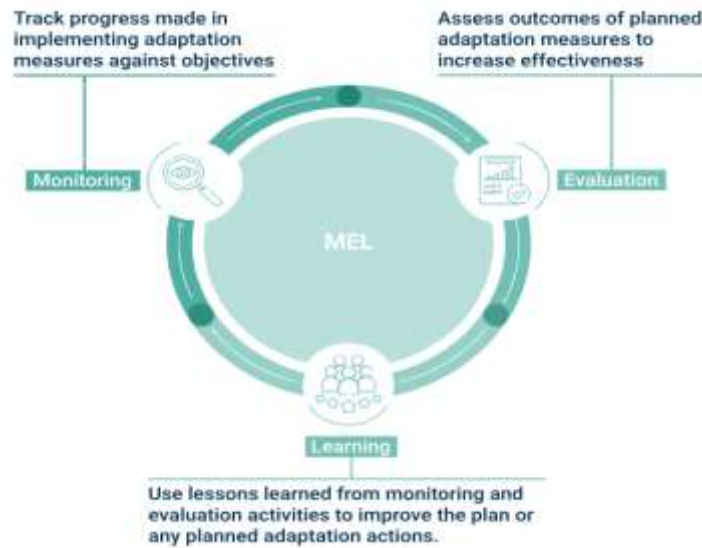
8. Παρακολούθηση και αξιολόγηση

Η συστηματική παρακολούθηση και αξιολόγηση του Σχεδίου Προσαρμογής είναι κομβικής σημασίας προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η υλοποίηση του Σχεδίου παραμένει σε καλό δρόμο και προσφέρει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Ειδικότερα, το βήμα αυτό προσφέρει έναν δομημένο τρόπο για την παρακολούθηση της προόδου, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δράσεων προσαρμογής και την βελτίωση μέσα από την εμπειρία που αποκτάται. Υπογραμμίζεται εδώ η σημασία της συνεχούς επανεξέτασης και βελτίωσης του Σχεδίου Προσαρμογής, με βάση τα διδάγματα που αντλήθηκαν από την παρακολούθηση και την αξιολόγηση. Η παρακολούθηση, αξιολόγηση και μάθηση (Monitoring, Evaluation and Learning, MEL) είναι μια διαδικασία που είναι σημαντικό να πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας προσαρμογής.

Για το σκοπό αυτό, αναπτύσσεται ένας κατάλογος SMART δεικτών για την παρακολούθηση:

- **Της διαδικασίας προσαρμογής**, δηλαδή των διαδικασιών ή/και των εκροών των επιλογών προσαρμογής που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο δράσης.
- **Των αποτελεσμάτων προσαρμογής**, δηλαδή των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων των επιλογών προσαρμογής που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο δράσης (π.χ. όσον αφορά την ευαισθησία, την προσαρμοστική ικανότητα και/ή την έκθεση) σε μακρύ κύκλο, π.χ. μία φορά ανά δεκαετία.
- **Των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής**, συμπεριλαμβανομένων των επιπτώσεων από ακραία καιρικά φαινόμενα και αλλαγές βραδείας εκδήλωσης.

Εικόνα 41. Διαδικασία Παρακολούθησης, Αξιολόγησης και Μάθησης



(Πηγή: *Climate-Adapt, Rast tool step 6*, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool/step-6-monitoring-and-evaluating-adaptation>, Adapted from IPCC 2023)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΚΤΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ (ΕΙΣΡΩΝ/ ΕΚΡΩΝ/ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ)
Δαπάνες (ανά δράση και έτος, στόχο και έτος, μέτρο και έτος, άξονα και έτος) για νέες και βελτιωμένες υποδομές για κάθε μέσο μεταφοράς και ύψος επιχορηγήσεων για την υλοποίηση προγραμμάτων βιώσιμης κινητικότητας	Εισρωών
Αριθμός προσλήψεων για την υλοποίηση των δράσεων	Εισρωών
Οικισμοί που καλύπτονται από Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (ΓΠΣ)	Εκρωών
Αριθμός υδροφόρων οχημάτων	Εκρωών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΚΤΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ (ΕΙΣΡΩΝ/ ΕΚΡΩΝ/ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ)
Έκταση που εξυπηρετείται από έργα διαχείρισης ομβρίων (km ²)	Εκρών
Εκδηλώσεις ενημέρωσης σε θέματα ανακύκλωσης / έτος	Εκρών
Ποσοστό (%) πεζής μετακίνησης/ μετακίνησης με ΜΜΜ / με ΙΧ / ποδήλατο / μηχανοκίνητο δίκυκλο στην κατανομή κατά μέσο (%)	Εκρών
Μήκος νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων (Km) και ποσοστό αυτών (%) σε σχέση με το συνολικό μήκος του οδικού δικτύου	Εκρών
Πλήθος θέσεων στάθμευσης ποδηλάτων	Αποτελέσματος
Αριθμός φωτιστικών σωμάτων που εγκαταστάθηκαν/ συντηρήθηκαν	Εκρών
Αριθμός φωτιστικών σωμάτων εξοικονόμησης ενέργειας (LED) στο σύνολο των φωτιστικών σωμάτων	Εκρών
Αριθμός κοινόχρηστων χώρων που αναβαθμίζονται, συντηρούνται, επεκτείνονται	Εκρών
Πλήθος πάρκων / αλσών στο σύνολο της έκτασης του δήμου	Αποτελέσματος
Συνολική έκταση πάρκων / αλσών (Km ²)	Αποτελέσματος
Συνολική έκταση πάρκων / αλσών (Km ²) ανά κάτοικο	Αποτελέσματος
Εκτάσεις αστικού πρασίνου που συντηρήθηκαν (km ²)	Εκρών
Εκτάσεις που δεντροφυτεύτηκαν (km ²)	Εκρών
Εγκατεστημένα kwh ΑΠΕ / εγκατεστημένα kwh	Αποτελέσματος
Έκταση Ολοκληρωμένων Παρεμβάσεων Αστικής Ανάπλασης, Ανάπτυξης (km ²) / συνολική έκταση αστικού ιστού (km ²)	Αποτελέσματος

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΚΤΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ (ΕΙΣΡΩΝ/ ΕΚΡΩΝ/ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ)
Αριθμός δράσεων και ενεργειών πολιτικής προστασίας	Εκρών
Αριθμός εφαρμογών βάσης δεδομένων γεωγραφικής πληροφορίας	Εκρών
Αριθμός δράσεων ευαισθητοποίησης που πραγματοποιήθηκαν για την περιβαλλοντική προστασία	Εκρών
Ποσοστό του προϋπολογισμού που διατίθεται για θέματα προστασίας του περιβάλλοντος	Εισρών
Πλήθος καθαρισμών οικοπέδων και λοιπών επιφανειών του άρθρου 266 του ν.5037/2023 ύστερα από αίτηση του ιδιοκτήτη ή των λοιπών υπόχρεων (ΥΚΚΠΠ/18851/οικ.Φ.700.20/7-4-2023 Β' 2549)	Εκρών
Πλήθος αυτεπάγγελτων καθαρισμών οικοπέδων και λοιπών επιφανειών του άρθρου 266 του ν.5037/2023 ύστερα από αίτηση του ιδιοκτήτη ή των λοιπών υπόχρεων (ΥΚΚΠΠ/18851/οικ.Φ.700.20/7-4-2023 Β' 2549)	Εκρών
Δαπάνη καθαρισμών οικοπέδων και λοιπών επιφανειών του άρθρου 266 του ν.5037/2023 ύστερα από αίτηση του ιδιοκτήτη ή των λοιπών υπόχρεων (ΥΚΚΠΠ/18851/οικ.Φ.700.20/7-4-2023 Β' 2549) ανά έτος	Εισρών
Μήκος οδικού δικτύου που συντηρήθηκε	Εκρών
Μήκος πράσινων διαδρομών	Εκρών
Μέση συχνότητα δρομολογίων ΜΜΜ (δρομολόγια / λεπτά)	Εκρών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΚΤΗ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ (ΕΙΣΡΩΝ/ ΕΚΡΩΝ/ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ)
Ποσοστό (%) συμβατικών και ηλεκτρικών οχημάτων πόλης σε σχέση με το συνολικό ποσοστό (%) των οχημάτων	Εκρών
Αριθμός σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Εκρών
Έκταση περιοχών ήπιας κυκλοφορίας / συνολική έκταση του δήμου σε ποσοστό επί τοις εκατό (%)	Εκρών
Ποσοστό ηλεκτρικών δημοτικών οχημάτων / σύνολο του δημοτικού στόλου	Αποτελέσματος
Ποσοστό κατοίκων που χρησιμοποιούν ήπιες μορφές κινητικότητας / συνολικό πληθυσμό	Αποτελέσματος
Περιοχές-θύλακες ήπιας κυκλοφορίας	Εκρών
Δαπάνες για καμπάνιες ευαισθητοποίησης σε θέματα βιώσιμης κινητικότητας	Εισρών
Αναλογία των δημοσίων συμβάσεων (σε αριθμό και αξία συμβάσεων) οι οποίες περιλαμβάνουν περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά (πράσινες δημόσιες συμβάσεις)	Αποτελέσματος
Συνολικός αριθμός δημοτικών κέντρων ανταλλαγής, επισκευής και επαναχρησιμοποίησης υλικών	Αποτελέσματος
Αριθμός ελέγχων καταλληλότητας δικτύου άρδευσης κατ' έτος	Εκρών
Αριθμός πρωτοβουλιών/εκστρατειών/πilotικών προγραμμάτων ευαισθητοποίησης σε επίπεδο δήμου σε θέματα κυκλικής οικονομίας	Εκρών

ΠΗΓΕΣ

Ελληνόγλωσσες

1. ΑΣΔΑ/ΕΚΠΑ-Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Επιχειρησιακή οργάνωση των Δήμων του ΑΣΔΑ για την πολιτική προστασία & την αντιμετώπιση φυσικών & περιβαλλοντικών κινδύνων, Α' Φάση: Δράσεις μείωσης πλημμυρικού κινδύνου, επιστημονικός υπεύθυνος Δρ. Ευθ. Λέκκας, Αθήνα 2010
2. ΑΣΔΑ, ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΠΟΙΚΙΛΟΥ ΟΡΟΥΣ – ΟΡΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ, 2010. Ανάκτηση από: https://asda.gr/PdfFiles/Publications/PoikiloAiqaleo/diaxeirisi_prostateyomenon_fisikon_xoron.pdf
3. Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων και ΕΣΠΑ, ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΣΠΑ 2021-2027) Πόροι, Αρχιτεκτονική και Προγράμματα, παρουσίαση 29/7/2021
4. Ελληνική Δημοκρατία, «Next Generation EU». Ελλάδα 2.0-Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, παρουσίαση 31 Μαρτίου 2021
5. ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2021, Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων
6. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ιλίου 2020-2023, Α' Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός
7. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Ιλίου 2024-2028, Α' Φάση Στρατηγικός Σχεδιασμός
8. ΙΟΒΕ, Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: Προκλήσεις και προοπτικές για την ελληνική οικονομία, Φεβρουάριος 2023
9. Κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής, τρίτη έκδοση, (v.3), 2022. Ανάκτηση από: https://pka.attica.gov.gr/wp-content/uploads/2023/09/PESPKA-ATTIKIS_%CE%A4%CE%95%CE%9B%CE%99%CE%9A%CE%9F.pdf
10. Κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής, Παραδοτέο 6: «Ανάλυση και Αξιολόγηση Κινδύνων Κλιματικής Αλλαγής, Δεκέμβριος 2020
11. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.), Σχεδιασμός υπαίθριων αστικών χώρων με βιοκλιματικά κριτήρια, 2004. Ανάκτηση από: http://www.cres.gr/kape/education/design_guidelines_el.pdf
12. Λέκκας Ε, Νάστος Π., Λόζιος Σ., Διακάκης Μ., Κώτση Ε., Γκουτής Δ., Δελακουρίδης Ι., Γραμπά Α., Επιχειρησιακός σχεδιασμός για τη μείωση των επιπτώσεων από πλημμυρικά φαινόμενα στους Δήμους της Περιφερειακής Ένωσης Δήμων Αττικής (ΠΕΔΑ). Η περίπτωση της Μάνδρας ως οδηγός αναφοράς και βελτίωσης της απόκρισης σε έκτακτες ανάγκες. Α. Ανάλυση πλημμυρικού κινδύνου Δήμων Αττικής. Εφαρμοσμένο ερευνητικό πρόγραμμα, ΠΕΔΑ & ΕΚΠΑ, Αθήνα, 2018. Ανάκτηση από: <https://www.pedattikis.gr/wrdp/wp-content/uploads/2018/10/1analysis-compressed.pdf>

13. ΠΕΔΑ-ΕΚΠΑ, Επιχειρησιακός Σχεδιασμός για την μείωση των επιπτώσεων από πλημμυρικά φαινόμενα στους Δήμους της Περιφερειακής Ένωσης Δήμων Αττικής (ΠΕΔΑ). Η περίπτωση της Μάνδρας ως οδηγός αναφοράς και βελτίωσης της απόκρισης σε έκτακτες ανάγκες. Α. Ανάλυση πλημμυρικού κινδύνου Δήμων Αττικής, Αθήνα 2018
14. Περιφερειακό Παρατηρητήριο Κοινωνικής Ένταξης Περιφέρειας Αττικής, Διεύθυνση Κοινωνικής Μέριμνας, Περιφερειακή Έρευνα Εισοδήματος & Συνθηκών Διαβίωσης, Αύγουστος 2025. Ανάκτηση από: <https://pepa.attica.gov.gr/etisies-perifereiakes-ereynes-eisodimatos-kai-synthikon-diaviosis/>
15. Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ) Περιφέρειας Αττικής, Αθήνα, Φεβρουάριος 2022. Ανάκτηση από: https://www.patt.gov.gr/wp-content/uploads/2022/03/220329_PESPKA_stratigiki_meleti.pdf
16. Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας Δήμου Ιλίου, 2023
17. Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Ιλίου, Αθήνα, 2025
18. Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Τ.Π.Σ.) Δήμου Ιλίου, Παρουσίαση Εναλλακτικών Σεναρίων, 2025. Ανάκτηση από: https://polsxedia.ypen.gov.gr/media/media/%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7_v1_bPusNGp.pdf
19. Τράπεζα της Ελλάδος, 2011, Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα. Ανάκτηση από <https://www.bankofgreece.gr/Publications/%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%82%CE%95%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7.pdf>
20. Τράπεζα της Ελλάδος, 2023, Δημοσίευση ενδιάμεσων αποτελεσμάτων των μελετών για την τρωτότητα και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα. Ανάκτηση από <https://www.bankofgreece.gr/enimerosi/grafeio-typoy/anzhthsh-enhmerwsewn/enhmerwseis?announcement=1a36875d-52eb-4dec-b46a-02eeeba09961>
21. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων-Γενική Διεύθυνση Υδάτων, 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06), Μάιος 2025
22. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Σχέδιο διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής, 1η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1, Ιούλιος 2017

Ξενόγλωσσες

1. Bloomberg Prognosis, New York's Hospitals Aren't Prepared For More Floods, 10.10.2023
2. Copernicus Climate Change Service (C3S) and World Meteorological Organization (WMO), 2025: European State of the Climate 2024. Ανάκτηση από: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2024>
3. European Environment Agency, 2024, Urban adaptation in Europe: what works? Implementing climate action in European cities, EEA Report 14/2023. Ανάκτηση από: <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>
4. European Committee of the Regions, 2022, EU Annual Report on the State of Regions and Cities 2022. Ανάκτηση από: <https://op.europa.eu/qa/publication-detail/-/publication/a6bc5b06-5fe3-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>
5. IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
6. IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
7. United Nations Environment Programme, Adaptation Gap Report 2025. Running on empty. The world is gearing up for climate resilience — without the money to get there, διαθέσιμο στο: <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/48798>

Ιστοσελίδες

1. <https://www.aftodioikisi.gr/koinonia/xespase-pirkagia-sto-ilion-attikis/>
2. <https://www.enikos.gr/society/fotia-sto-ilion-tora/1034197/>
3. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/mission/knowledge-and-data/regional-adaptation-support-tool>
4. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>
5. <https://www.eea.europa.eu/en/europe-environment-2025/countries/greece/climate-related-economic-losses>
6. <https://www.statistics.gr/el/statistics/pop>
7. <https://gis.ilion.gr/?lon=2638847.1849852&lat=4584853.8283122&zoom=13>
8. https://mapsportal.ypen.gr/thema_climatechange
9. <https://floods.ypeka.gr/sdkp-lap/maps-2round/sdkp-el06-2round/2round-chartes-epikin-esot-ydata-el06/>

10. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S1_MD_T50_46-4205.pdf
11. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S4_MV_T50_46-4205.pdf
12. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S2_MD_T100_46-4205.pdf
13. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S5_MV_T100_46-4205.pdf
14. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S3_MD_T1000_46-4205.pdf
15. https://floods.ypeka.gr/wp-content/uploads/2024/03/EL06_P05_S6_MV_T1000_46-4205.pdf
16. <https://tool.urbanproof.eu/sdiurbanareas/>
17. <https://pkagis.attica.gov.gr/dashboard/demo/>
18. <https://www.ilion.gr/09-08-2013-%cf%80%cf%85%cf%81%ce%ba%ce%b1%ce%b3%ce%b9%ce%ac-%cf%83%cf%84%ce%bf-%cf%80%ce%ac%cf%81%ce%ba%ce%bf-%ce%b1%ce%bd%cf%84%cf%89%ce%bd%ce%b7%cf%83-%cf%84%cf%81%ce%b9%cf%84%cf%83/>
19. <https://www.ilion.gr/wp-content/uploads/FILESYSTEM/87773/documents/15078/PR20140801%20Pyrkagia%20sto%20Parko%20Tritsi.pdf>
20. <https://www.naftemporiki.gr/society/528223/dimos-iliou-anikanotita-prostias-tou-parkou-tritsi-apo-ton-forea-diacheirisis/>
21. <https://www.newsbomb.gr/ellada/story/1220084/fotia-tora-sto-ilion>
22. <https://www.news.gr/ellada/article/2663009/fotia-stin-attiki-ipo-pliri-elegcho-i-pirkagia-sto-pikilo-oros.html>
23. <https://www.ilion.gr/%CF%80%CF%8C%CE%BB%CE%B7-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%AE%CE%BB%CE%B1%CF%84%CE%BF/>
24. <https://portal.tee.gr/portal/page/portal/tpree/totee/TOTEE-20701-1-Final-%D4%C5%C5-3rd%20edition.pdf>
25. https://meteo.gr/pdf/weatherCases/2014/2014_12_11.pdf
26. <https://air-quality.gr>
27. <https://panacea-ri.gr/index.php/atmospheric-measurements/>
28. <https://fundings.eetaa.gr/fundings/index.php>
29. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_rs_bdsrg2/default/table?lang=en&category=hlth.hlth_care.hlth_res.hlth_facil
30. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_peps11n/default/table?lang=en&category=livcon.ilc.ilc_pe.ilc_peps
31. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_ehis_cd1i/default/table?lang=en&category=hlth.hlth_state.hlth_srcm

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Περιβάλλον και βιοποικιλότητα

Πίνακας 44: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των δασών

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Αύξηση κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς, καταστροφή δασικών εκτάσεων, απώλεια ενδιαιτημάτων, μερική ή ολική καταστροφή γειτονικών χρήσεων σε περίπτωση εξάπλωσης της πυρκαγιάς	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων κατά τη διάρκεια της αντιπυρικής περιόδου ○ Αύξηση ακραίων υψηλών θερμοκρασιών (καύσωνες)
Αύξηση της ευφλεκτότητας της φυτικής βιομάζας με αποτέλεσμα την αύξηση της εμφάνισης και της σφοδρότητας των πυρκαγιών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση ακραίων υψηλών θερμοκρασιών (καύσωνες) ○ Μείωση των βροχοπτώσεων
Κατάκλιση δασικών περιοχών και αναδασωτέων εκτάσεων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση των φαινομένων διάβρωσης σε πυρόπληκτες/αναδασωτέες εκτάσεις, υποβάθμιση των εδαφών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθήσεων σε πυρόπληκτες δασικές περιοχές	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Επιδείνωση του φαινομένου της ερημοποίησης σε πυρόπληκτες δασικές περιοχές	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας

Πίνακας 45: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Μεταβολές στα ενδιαιτήματα και στη διαθεσιμότητα τροφής και νερού των ζωικών ειδών Μείωση της διαθεσιμότητας θρεπτικών συστατικών στα εδάφη	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Κίνδυνος εμφάνισης ασθενειών, αύξηση παρασίτων, προσβολές από επιβλαβείς οργανισμούς, νέκρωση δένδρων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Μεταναστεύσεις ζωικών ειδών, εισβολή ξενικών ειδών, αλλαγές στην ποικιλία και τους πληθυσμούς των ειδών Μεταβολές στην κατανομή των φυτικών ειδών, εξάλειψη φυτικών ειδών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση ευτροφισμού στα υγροτοπικά οικοσυστήματα (λόγω μείωσης της διαλυτότητας του οξυγόνου στο νερό), ανάπτυξη επιβλαβών φυκών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Ρύπανση ή αποξήρανση των υδατικών οικοσυστημάτων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας

Υδατικοί πόροι

Πίνακας 46: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των υδατικών πόρων

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Μείωση της τροφοδοσίας και ανανέωσης του νερού των υδροφόρων οριζόντων και ως εκ τούτου μείωση των υδατικών αποθεμάτων Περιορισμένη δυνατότητα αποθήκευσης νερού.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση βροχοπτώσεων ○ Μείωση χιονοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Αύξηση της εξατμισοδιαπνοής

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Ποιοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδροφορέων λόγω της μείωσης των υδατικών αποθεμάτων τους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση βροχοπτώσεων ○ Μείωση χιονοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Αυξημένη υφαλμύρωση των παράκτιων υδροφόρων οριζόντων, με προέλαση του μετώπου υφαλμύρωσης προς την ενδοχώρα, εξαιτίας της μειωμένης τροφοδοσίας και της υπεράντλησης	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση βροχοπτώσεων ○ Μείωση χιονοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Ενδεχόμενη αύξηση του κόστους απολήψεων νερού λόγω της αυξημένης ζήτησης	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση βροχοπτώσεων ○ Μείωση χιονοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Απώλεια ευημερίας λόγω πιθανών περιορισμών στη χρήση του νερού	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση βροχοπτώσεων ○ Μείωση χιονοπτώσεων ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων, περιορισμένη δυνατότητα αποθήκευσης νερού (λόγω αυξημένης απορροής)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης βροχοπτώσεων
Κίνδυνος καθιζήσεων και κατολισθήσεων μετά την εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Αδυναμία παροχέτευσης ομβρίων, μη ικανοποιητική λειτουργία των συστημάτων αποχέτευσης σε δομημένες περιοχές που βρίσκονται στην εγγύς περιοχή. Από την ανεπαρκή απορροή των ομβρίων μπορεί να προκληθούν καταστροφές στις υποδομές, όπως και στην λειτουργία των ΕΕΛ.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης βροχοπτώσεων
Πρόκληση εδαφικής διάβρωσης, αύξηση της στερεοπαροχής των ποταμών/ρεμάτων, μεταφορά φερτών υλικών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση της θερμοκρασίας

Υποδομές μεταφορών

Πίνακας 47: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των υποδομών μεταφορών

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Εξασθένηση, διάβρωση πρανών οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση πιθανότητας εκδήλωσης κατολισθητικών φαινομένων	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Καθιζήσεις οδοστρωμάτων και σιδηροδρομικών γραμμών	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Ζημιές σε έργα θεμελίωσης γεφυρών	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας, όσον αφορά παράκτια τεχνικά έργα
Κίνδυνοι για την ασφάλεια των χρηστών του οδικού δικτύου, πρόκληση υλικών ζημιών σε οχήματα και παρόδιες εγκαταστάσεις, κλείσιμο οδικών τμημάτων, παρεμπόδιση των οδικών μετακινήσεων	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων ○ Αύξηση εκδήλωσης φαινομένων παγετού
Φθορές στο οδόστρωμα του οδικού δικτύου, φθορές σε στοιχεία γεφυρών λόγω θερμικής συστολής – διαστολής	○ Αύξηση της θερμοκρασίας
Αύξηση της απαίτησης για κλιματισμό (ψύξη) στις συγκοινωνίες	○ Αύξηση της θερμοκρασίας
Περιοδική ή συνεχή κατάκλιση οδών και λοιπών παράκτιων τμημάτων υποδομών μεταφορών	○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Διάβρωση παράκτιων τμημάτων δικτύου υποδομών μεταφορών	○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Παρεμπόδιση ομαλούς λειτουργίας ή και διακοπή της λειτουργίας των αεροδρομίων (παρεμπόδιση των εναέριων μετακινήσεων)	○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων
Παρεμπόδιση της θαλάσσιας συγκοινωνίας	○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων

Υγεία

Πίνακας 48: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της υγείας

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
<p>Αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας λόγω αύξησης της συχνότητας εκδήλωσης νοσημάτων όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Άσθμα, αναπνευστικές αλλεργίες και ασθένειες από τον ατμοσφαιρικό αέρα - Καρδιοαναπνευστικά προβλήματα και εμφράγματα - Νοσηρότητα και θνησιμότητα από τη ζέστη (θερμοπληξία, θερμικό στρες). - Νοσηρότητα και θνησιμότητα από ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. καύσωνες) - Νεοπλάσματα - Επιπλοκές στην ανθρώπινη ανάπτυξη - Βλάβες της ψυχικής υγείας και διαταραχές άγχους - Νευρολογικές διαταραχές 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα και αύξηση δείκτη δυσφορίας ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
<p>Μεγαλύτερη συχνότητα επιδημιών μεταδοτικών ασθενειών (π.χ. ελονοσία, δάγκειος πυρετός, κίτρινος πυρετός κλπ.) λόγω πλημμυρών και ακραίων καιρικών φαινομένων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
<p>Αύξηση της συχνότητας εμφάνισης τροφιμογενών ασθενειών και λοιμώξεων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα
<p>Αύξηση των ασθενειών που προκαλούνται από την υποβαθμισμένη ποιότητα του πόσιμου νερού</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
<p>Τραυματισμοί ή και θάνατοι από εκδήλωση καταστροφικών πλημμυρών</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
<p>Επιβάρυνση του δημόσιου συστήματος υγείας, λόγω των αυξημένων περιστατικών ασθενειών και λοιμώξεων και της αυξημένης θνησιμότητας</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα και αύξηση δείκτη δυσφορίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων

Δομημένο περιβάλλον και ενέργεια

Πίνακας 49: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στο δομημένο περιβάλλον

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Αύξηση της ζήτησης/κατανάλωσης ενέργειας για κλιματισμό (ψύξη), υπερφόρτωση δικτύου, συχνές διακοπές ρεύματος	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα
Μείωση της απόδοσης και παραγωγικότητας των εργαζομένων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα
Μείωση της θερμικής άνεσης (thermal comfort) στα αστικά κέντρα και στους εσωτερικούς χώρους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα
Φαινόμενο Αστικής Θερμικής Νησίδας (Urban Heat Island Effect)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Κύματα καύσωνα
Επιδείνωση των συνθηκών διαβίωσης, πρόκληση προβλημάτων υγείας λόγω των αυξημένων θερμοκρασιών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Κύματα καύσωνα ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών)
Συμφόρηση των αποχετευτικών συστημάτων από έντονες βροχοπτώσεις, πρόκληση ζημιών σε κτίρια και εξοπλισμό, διακοπή λειτουργίας δημόσιων και ιδιωτικών εγκαταστάσεων, αύξηση οικονομικών εξόδων για την επισκευή των ζημιών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Οικονομικές απώλειες σε παραγωγικούς τομείς που στηρίζονται στην ανάπτυξη των πόλεων (π.χ. τουρισμός)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση των περιστατικών εκδήλωσης κατιζήσεων και κατολισθήσεων και κατ' επέκταση πρόκληση καταστροφών στους φέροντες οργανισμούς των κτιρίων (π.χ. εκδήλωση διαφορικών κατιζήσεων που δύναται να έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ρωγμών σε δομικά στοιχεία του έργου όπως υποστυλώματα, πλάκες, δοκούς κ.λπ.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Πρόκληση ζημιών σε κτίρια και λοιπές υποδομές σε παράκτιες περιοχές, αύξηση οικονομικών εξόδων για την επισκευή των ζημιών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος στάθμης της θάλασσας

Πίνακας 50. Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στη ζήτηση ενέργειας (για ψύξη)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Αύξηση της ζήτησης/κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη (κλιματισμό) κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, υπερφόρτωση του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, συχνές διακοπές ρεύματος, συχνές βλάβες στα κέντρα υψηλής τάσης	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση θερμοκρασίας ○ Αύξηση του αριθμού ημερών με ακραίες υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες)
Αύξηση των δαπανών για ηλεκτρική ενέργεια με συνέπεια την αύξηση των ανισοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση θερμοκρασίας ○ Αύξηση του αριθμού ημερών με ακραίες υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες)
Μη ικανοποιητική παροχή υπηρεσιών στις τουριστικές υποδομές (ξενοδοχειακές μονάδες και λοιπές τουριστικές εγκαταστάσεις), καθώς και σε εγκαταστάσεις εστίασης, αναψυχής, μουσεία κλπ., εξαιτίας διακοπών ρεύματος ή βλαβών.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση θερμοκρασίας ○ Αύξηση του αριθμού ημερών με ακραίες υψηλές θερμοκρασίες (καύσωνες)

Πολιτιστική κληρονομιά

Πίνακας 51: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της πολιτιστικής κληρονομιάς

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Πρόκληση μερικών ή ολικών καταστροφών σε ευαίσθητα ιστορικά μνημεία και αρχαιολογικούς χώρους, που είναι άμεσα εκτεθειμένα στο περιβάλλον και στα καιρικά φαινόμενα. Αύξηση του κόστους συντήρησης και αναστήλωσης καθώς και επίσκευής των ζημιών.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Καύσωνες (αύξηση αριθμού τροπικών νυκτών) ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Πρόκληση φθορών (π.χ. ρωγματώσεις και υγρασίες) στον φέροντα οργανισμό των μουσείων και άλλων σχετικών υποδομών, λόγω διαφορικών καθιζήσεων, πλημμυρών κλπ.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Πρόκληση ζημιών σε εκθέματα μουσείων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων

Διακοπή λειτουργίας αρχαιολογικών χώρων και μουσείων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Μείωση της επισκεψιμότητας και των αναμενόμενων εσόδων σε παραγωγικούς τομείς που στηρίζονται σε μνημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος (π.χ. τουρισμός)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Καύσωνες (αύξηση αριθμού τροπικών νυκτών)
Αύξηση της ζήτησης/κατανάλωσης ενέργειας για κλιματισμό στα μουσεία και στους λουπούς κλειστούς χώρους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Καύσωνες (αύξηση αριθμού τροπικών νυκτών)
Πρόκληση ζημιών σε παράκτιους αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος στάθμης της θάλασσας

Παράκτιες ζώνες

Πίνακας 52: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα των παράκτιων χρήσεων

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Διάβρωση ακτών, υποβάθμιση αισθητικής φυσικού τοπίου	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων (μέσω του έντονου κυματισμού)
Πλημμύρες, κατάκλιση παράκτιων περιοχών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Καταστροφές παράκτιων υποδομών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Ανάγκη μετακίνησης ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και χρήσεων από την παράκτια ζώνη, απώλεια έκτασης της παραλίας	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Ανεπιθύμητη είσοδος αλμυρού νερού σε βιοτόπους ποτάμιων εκβολών και μεταβατικά ύδατα, απώλειες ή αλλαγές στα παράκτια οικοσυστήματα	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Διείσδυση θαλασσινού νερού στους παράκτιους υδροφορείς, υποβάθμιση ποιότητας υπόγειων υδάτων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Αλάτωση παράκτιων εδαφών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας
Υποβάθμιση παράκτιων οικοσυστημάτων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
Αύξηση της θερμικής στρωμάτωσης, των επιβλαβών αλγών, υποβάθμιση παράκτιων οικοσυστημάτων, απώλεια ειδών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Αύξηση της έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων

Τουρισμός

Πίνακας 53: Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον θερινό τουρισμό

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Αύξηση του δείκτη δυσφορίας των επισκεπτών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση των ημερών με μεγάλη δυσφορία (ημέρες με υψηλή θερμοκρασία και μεγάλο ποσοστό υγρασίας) ○ Κύματα καύσωνα
Αύξηση της κατανάλωσης και επομένως του κόστους ενέργειας των ξενοδοχειακών μονάδων, λόγω της αυξημένης ανάγκης κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη (κλιματισμό). Ομοίως ισχύει και για τις λοιπές υποδομές που υποστηρίζουν τον θερινό τουρισμό όπως εγκαταστάσεις εστίασης, αναψυχής, μουσεία κλπ.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) κατά τη θερινή περίοδο ○ Κύματα καύσωνα
Πιθανή μείωση του μέσου χρόνου παραμονής των επισκεπτών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) κατά τη θερινή περίοδο ○ Αύξηση συχνότητας εκδήλωσης ακραίων φαινομένων
Δημιουργία αίσθησης ανασφάλειας επισκεπτών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση συχνότητας εκδήλωσης ακραίων φαινομένων
Μείωση της τουριστικής επισκεψιμότητας των υγροτόπων της Περιφέρειας, λόγω της ποιοτικής και ποσοτικής υποβάθμισής τους	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Αύξηση συχνότητας ισχυρών βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Επιπτώσεις στον οικότουρισμό λόγω της υποβάθμισης των φυσικών οικοσυστημάτων	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Κύματα καύσωνα ○ Αύξηση δείκτη δυσφορίας ○ Αύξηση συχνότητας ισχυρών βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου
Φθορές παράκτιων τουριστικών υποδομών, μείωση της τουριστικής επισκεψιμότητας	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση συχνότητας ισχυρών βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ○ Αύξηση εκδήλωσης ισχυρών ανέμων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου ○ Άνοδος στάθμης της θάλασσας
Αλλοιώσεις, φθορές ή και καταστροφές σε αρχαιολογικούς χώρους που αποτελούν πόλο έλξης επισκεπτών με επιπτώσεις στην επισκεψιμότητα	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας (κυρίως των μέγιστων θερμοκρασιών) ○ Αύξηση συχνότητας ισχυρών βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου

Γεωργία

Πίνακας 54. Πιθανές επιπτώσεις από κλιματικές μεταβολές στον τομέα της γεωργίας

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
Μείωση της ετήσιας γεωργικής παραγωγής (σοδειά), στροφή σε είδη με μεγαλύτερη διάρκεια βλαστικής περιόδου και λιγότερες απαιτήσεις σε νερό	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Μεγαλύτερη ένταση και διάρκεια έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία
Αυξημένη παρουσία παρασίτων και ασθενειών	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
Αλλαγές στην ποιότητα της παραγωγής, αυξημένες ανάγκες για άρδευση	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας

<p>Αύξηση της ζήτησης νερού για αρδευτική χρήση, ανταγωνιστικότητα με άλλες χρήσεις, ενδεχόμενη αύξηση του κόστους νερού άρδευσης λόγω της αυξημένης ζήτησης σε συνδυασμό με τη μείωση των υδατικών αποθεμάτων (επεισόδια λειψυδρίας)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση της θερμοκρασίας ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας
<p>Μείωση της γονιμότητας των εδαφών, αδυναμία ανάπτυξης υδροβόρων καλλιεργειών</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση της θερμοκρασίας
<p>Καταστροφές σε καλλιέργειες, απώλεια σοδειάς, μείωση αποδοτικότητας καλλιεργειών</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Αύξηση εκδήλωσης φαινομένων παγετού
<p>Απώλεια γεωργικής γης σε παράκτιες περιοχές, αλάτωση εδαφών σε παράκτιες γεωργικές εκτάσεις</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων
<p>Υπόβαθμιση της ποιότητας του χρησιμοποιούμενου νερού άρδευσης</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Άνοδος της στάθμης της θάλασσας ○ Αύξηση έντασης και συχνότητας πλημμυρικών φαινομένων ○ Μείωση των βροχοπτώσεων ○ Επιμήκυνση των περιόδων ξηρασίας ○ Αύξηση της θερμοκρασίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΟΡΙΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Πίνακες αποτύπωσης ορίων κάθε κλιματικού δείκτη και αντιστοίχιση με τις κατηγορίες αξιολόγησης.	
Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρα (°C)	
Μέση ετήσια μέγιστη θερμοκρασία αέρα (°C)	
Μέση ετήσια ελάχιστη θερμοκρασία (°C) - TN	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
0,5	2 (Χαμηλή)
1	3 (Μέτρια)
1,5	4 (Υψηλή)
2	5 (Πολύ Υψηλή)
Ολική βροχόπτωση	
Κατώφλι	Κατηγορία
-50%	5 (Πολύ Υψηλή)
-10%	4 (Υψηλή)
-5%	3 (Μέτρια)
-3%	2 (Χαμηλή)
0%	1 (Πολύ Χαμηλή)
Αριθμός ημερών ανά έτος με TX>35°C - πολύ θερμές ημέρες	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
5	2 (Χαμηλή)
10	3 (Μέτρια)
15	4 (Υψηλή)
20	5 (Πολύ Υψηλή)

Αριθμός ημερών με TN > 20°C -τροπικές νύχτες	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
10	2 (Χαμηλή)
20	3 (Μέτρια)
30	4 (Υψηλή)
50	5 (Πολύ Υψηλή)
Αριθμός ημερών ανά έτος με TG > 30°C - ισχυρές ανάγκες για ψύξη	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
5	2 (Χαμηλή)
10	3 (Μέτρια)
15	4 (Υψηλή)
30	5 (Πολύ Υψηλή)
Αριθμός ημερών ανά έτος με δείκτη δυσφορίας (humidex)>40°C	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
5	2 (Χαμηλή)
10	3 (Μέτρια)
20	4 (Υψηλή)
30	5 (Πολύ Υψηλή)
Μέγιστη διάρκεια διαδοχικών ημερών ανά έτος με PR < 1mm - μέγιστη διάρκεια ξηρασίας σε ημέρες	
Κατώφλι	Κατηγορία
0%	1 (Πολύ Χαμηλή)
3%	2 (Χαμηλή)
5%	3 (Μέτρια)
10%	4 (Υψηλή)
15%	5 (Πολύ Υψηλή)

Αριθμός ημερών ανά έτος με PR < 1mm - ημέρες χωρίς βροχόπτωση	ποσοστό αλλαγής
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
100	2 (Χαμηλή)
200	3 (Μέτρια)
300	4 (Υψηλή)
365	5 (Πολύ Υψηλή)
Μέσος FWI (δείκτης κινδύνου δασικής πυρκαγιάς) αντιτυρικής περιόδου (Μάιος- Οκτώβριος)	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
11,2	2 (Χαμηλή)
21,3	3 (Μέτρια)
38	4 (Υψηλή)
50	5 (Πολύ Υψηλή)
Αριθμός ημερών ανά έτος με ακραίο κίνδυνο εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς (FWI > 50)	
Κατώφλι	Κατηγορία
0	1 (Πολύ Χαμηλή)
5	2 (Χαμηλή)
10	3 (Μέτρια)
15	4 (Υψηλή)
20	5 (Πολύ Υψηλή)