



LIFE-IP AdaptInGR: Ενισχύοντας την εφαρμογή πολιτικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα



LIFE ΚΑΙ ΠΟΛΕΙΣ
Διημερίδα Ενημέρωσης
10-11 Απριλίου 2019
Ξενοδοχείο ΤΙΤΑΝΙΑ, Αθήνα

Photo: <https://pixabay.com>



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ιωάννα Τσαλακανίδου, Μηχανικός Περιβάλλοντος

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής & Ποιότητας της Ατμόσφαιρας

Τμήμα Κλιματικής Αλλαγής

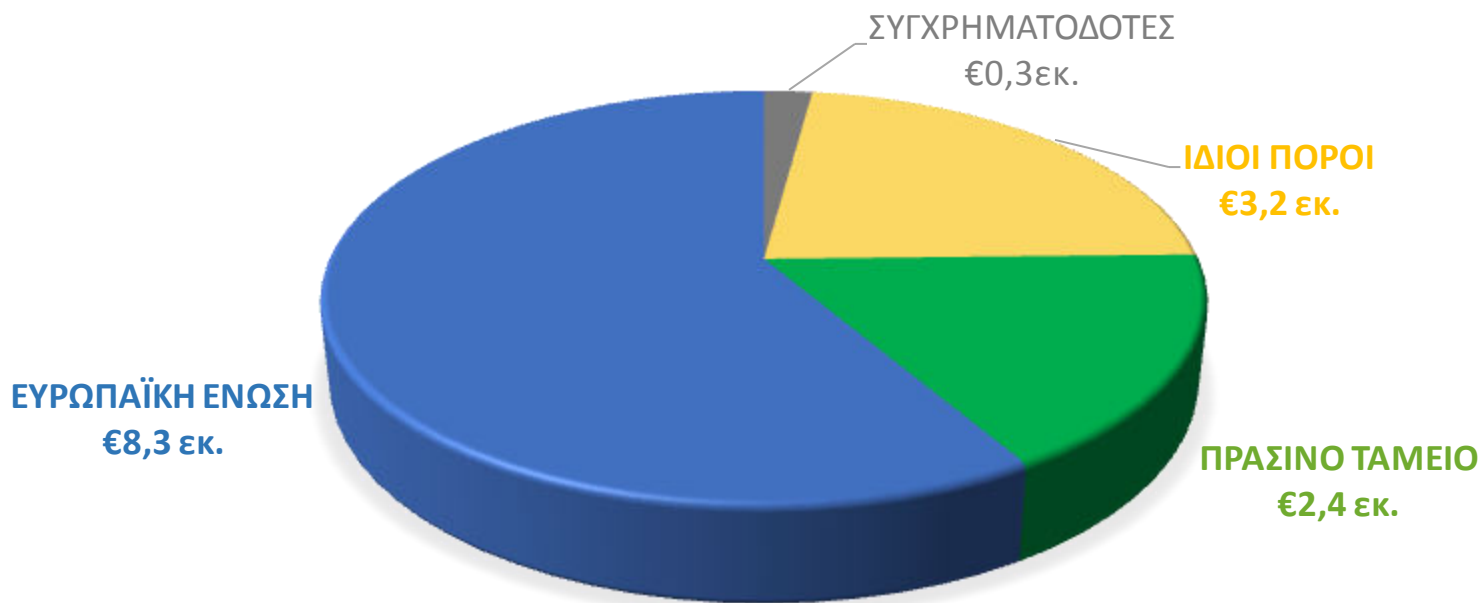
Διακριτικός τίτλος: LIFE-IP AdaptInGR

Τίτλος: Boosting the implementation of adaptation policy across Greece
(Ενισχύοντας την εφαρμογή πολιτικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα)

Κωδικός: LIFE17 IPC/GR/000006

Διάρκεια: 2019-2026 (8 έτη)

Προϋπολογισμός: €14.189.548,00



Το εθνικό πλαίσιο προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ:

Εθνικό Συμβούλιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ:

Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ)

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ:

13 Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΠΣΚΑ)

ΣΥΜΒΟΛΗ LIFE-IP AdaptInGR ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΣΠΚΑ:

Ενίσχυση 1^{ου} κύκλου πολιτικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (2016-2026)

- Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων σε τομείς προτεραιότητας για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- Ανάπτυξη των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού των αρχών που καλούνται να υλοποιήσουν δράσεις και πολιτικές προσαρμογής.
- Δημιουργία ενός αποτελεσματικού μηχανισμού παρακολούθησης, αξιολόγησης και επικαιροποίησης των δράσεων και πολιτικών προσαρμογής.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών.
- Κινητοποίηση και παρακολούθηση συμπληρωματικών ευρωπαϊκών & εθνικών πόρων και χρηματοδοτικών εργαλείων (2014-2020, 2021-2027).

Προετοιμασία μετάβασης στο 2^ο κύκλο πολιτικής για την κλιματική αλλαγή (2026+)

- Αξιολόγηση και αναθεώρηση της ΕΣΠΚΑ
- Προτάσεις για την αξιολόγηση και αναθεώρηση των ΠεΣΠΚΑ
- Καθορισμός προτεραιοτήτων για τη χρηματοδότηση δράσεων προσαρμογής για την περίοδο μετά το 2028+

ΟΙ ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Εθνικό επίπεδο

- Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
- Πράσινο Ταμείο
- Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης

Περιφερειακό επίπεδο

- Ένωση Περιφερειών Ελλάδας
- Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας
- Περιφέρεια Ιονίων Νήσων
- Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας

Τοπικό επίπεδο

- Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος
- Δήμος Αγίων Αναργύρων –Καματερού
- Δήμος Κατερίνης
- ΔΕΥΑ Κομοτηνής
- Δήμος Λαρισαίων
- Δήμος Ρόδου

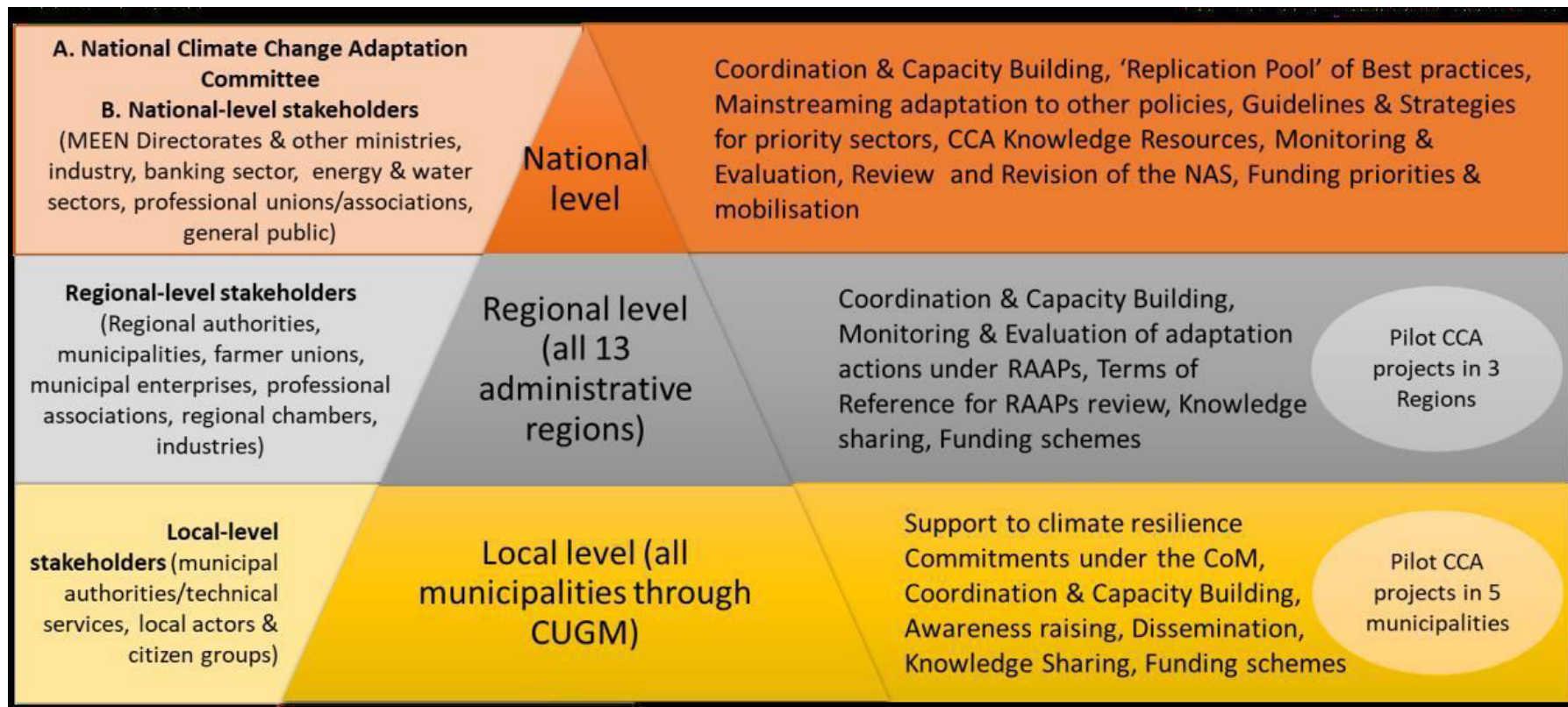
Ακαδημαϊκή κοινότητα

- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- Τράπεζα της Ελλάδος
- Ακαδημία Αθηνών
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

ΜΚΟ

- Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος & Πολιτισμού
- Μαριολοπούλειο – Καναγκίνειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος

Οι κοινωνικοί εταίροι και οι δράσεις του LIFE-IP AdaptInGR



Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων σε τομείς προτεραιότητας για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή



Διαχείριση
κινδύνου
πλημμύρας
(3)



Διαχείριση
παράκτιας ζώνης
(3)



Διαχείριση
κινδύνου δασικών
πυρκαγιών
(1)



Διαχείριση
υδατικών πόρων
(3)



Αστικό/δομημένο
περιβάλλον
(2)



Τοπία & Χρήσεις
γης (9)



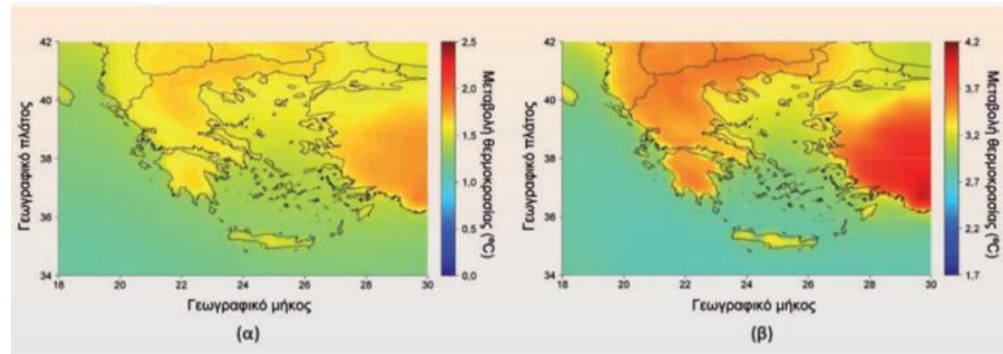
Αρχαιολογικοί
χώροι & Ιστορικά
μνημεία (5)

**12 πιλοτικές εφαρμογές &
14 πιλοτικές μελέτες
σε 7 τομείς προτεραιότητας για την ΠΚΑ**

Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων σε τομείς προτεραιότητας για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Χρήση κλιματικών μοντέλων για την παραγωγή κλιματικών προβολών υψηλής χωρικής ανάλυσης, με στόχο τη μελέτη των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις θέσεις των πιλοτικών έργων.



Μεταβολές της μέσης θερμοκρασίας του αέρα μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα, 2011, σελ. 520

ΠΡΟΚΡΙΣΗ «ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΛΥΣΕΩΝ»



Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων σε τομείς προτεραιότητας για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στους Δήμους Αγ. Αναργύρων –Καματερού, Κατερίνης, Κομοτηνής (ΔΕΥΑΚ), Λαρισαίων και Ρόδου & Εκπόνηση πιλοτικής μελέτης για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή ιστορικών μνημείων



Διαχείριση υδατικών πόρων στη Δ.Ε. Αιγείρου του Δ. Κομοτηνής
Δίκτυο συλλογής ομβρίων υδάτων στην περιοχή Γεροβουνό και μεταφοράς τους στο Πάρκο Α.Τρίτσης στην μητροπολιτική περιοχή Αθηνών (Δ. Αγ. Ανάργυρων –Καματερού)



Διαχείριση της παράκτιας ζώνης στο Β.Δ. τμήμα της νήσου Ρόδου



Ανάπλαση δημόσιων χώρων και δημιουργία χώρων πρασίνου στο Δ. Κατερίνης
Ανακαίνιση δημόσιων κτιρίων στο Δ. Λαρισαίων

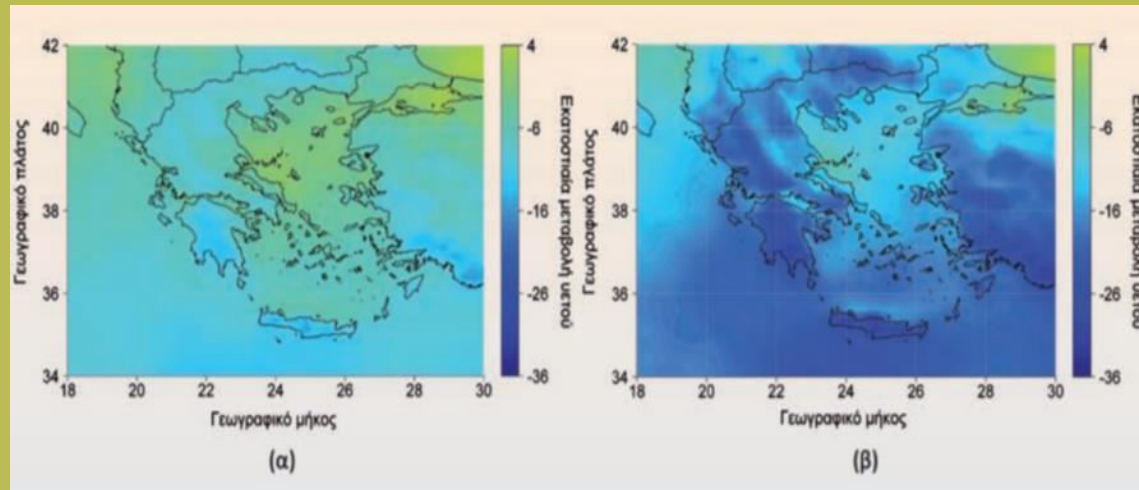


Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή της Παλιάς Πόλης της Κέρκυρας

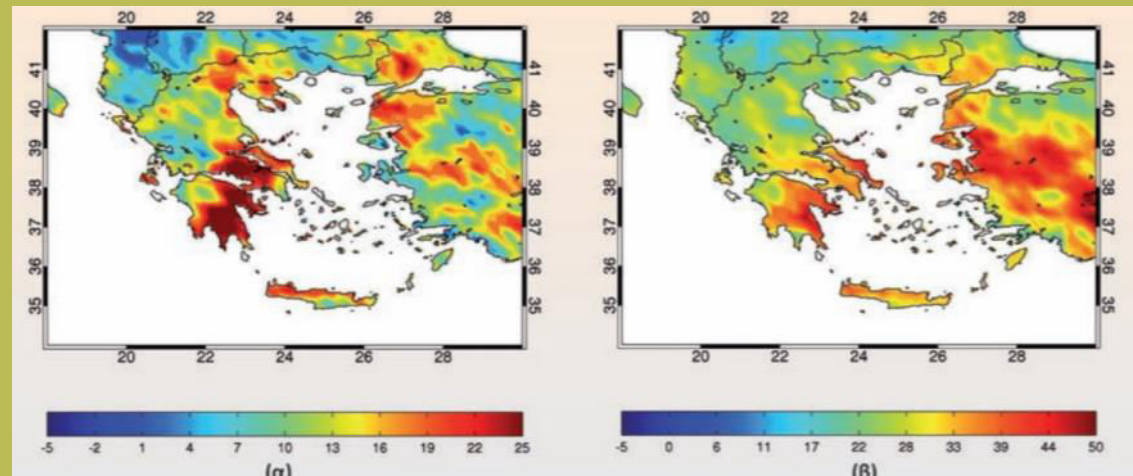
LIFE-IP AdaptInGR: Προετοιμασία διαγωνισμών, εκπόνηση μελετών, υλοποίηση επιλεγμένων μέτρων

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- Μείωση βροχοπτώσεων 10-19% έως το 2100.
- Αύξηση μέσης θερμοκρασίας του αέρα 2,3-3,5°C έως το 2100 (αύξηση εξατμισοδιαπνοής)
- Αύξηση ξηρής περιόδου κατά 10-40 ημέρες έως το 2100
- Μείωση τροφοδοσίας και ανανέωσης υδροφόρων
- Αυξημένη υφαλμύρωση παράκτιων και υποθαλάσσιων υδροφόρων



Εκατοστιαίες μεταβολές του μέσου ετήσιου ύψους του υετού μεταξύ των περιόδων (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990. Σενάριο A1B (ΤτΕ, 2011)

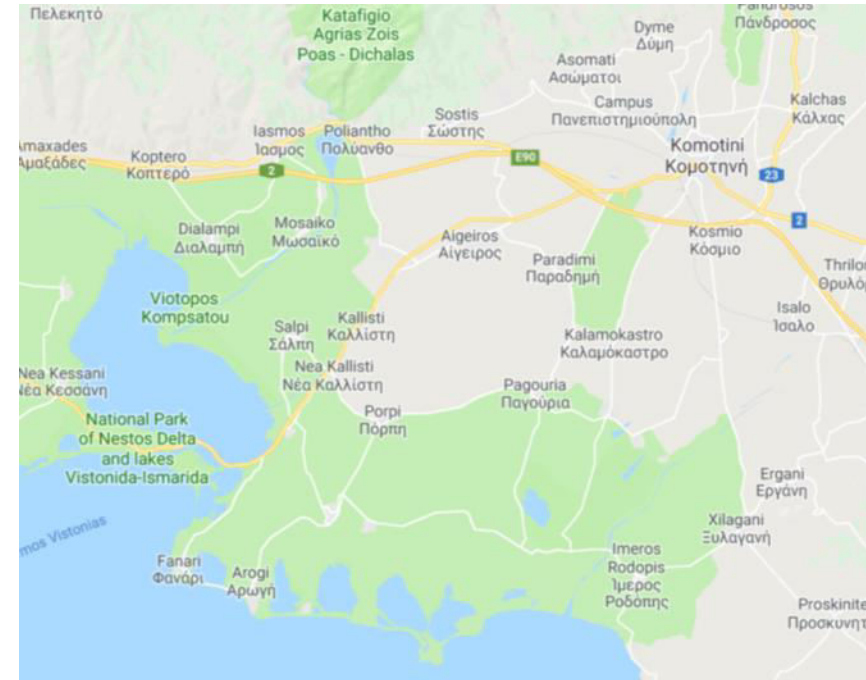


Μεταβολές της μέγιστης διάρκειας της ξηρής περιόδου (σε ημέρες) μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (ΤτΕ, 2011)

Περιγραφή προβλήματος/Υφιστάμενη κατάσταση

Διαχείριση υδατικών πόρων στη Δ.Ε. Αιγείρου του Δήμου Κομοτηνής

- Παραλιακή ζώνη Δ. Ε. Αιγείρου (3 οικισμοί)
- Αγροτική περιοχή με αυξημένη τουριστική κίνηση κατά την καλοκαιρινή περίοδο (αύξηση πληθυσμού από 1.000 κατοίκους σε 20.000 κάποια Σαββατοκύριακα).
- Τμήμα του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης (Δέλτα Νέστου, Λίμνες Βιστωνίδας και Ισμαρίδας και ευρύτερη περιοχή).
- Κάλυψη των αναγκών ύδρευσης και άρδευσης μέσω γεωτρήσεων
- Κατά την περίοδο αιχμής παρουσιάζονται προβλήματα επάρκειας και ποιότητας των υδατικών πόρων για ύδρευση και άρδευση.
- Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επιδεινώσει τα υπάρχοντα προβλήματα (+25 ημέρες ξηρασίας).



- Εκπόνηση μελέτης διαχείρισης υδατικών πόρων για διάφορα κλιματικά σενάρια.
- Εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος τηλεελέγχου και τηλεχειρισμού του δικτύου ύδρευσης & αποχέτευσης.
- Τοποθέτηση 1.250 έξυπνων υδρομέτρων για τον έλεγχο σε πραγματικό χρόνο της κατανάλωσης νερού και τη βέλτιστη διαχείριση του δικτύου.
- Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης αποχέτευσης (χρηματοδότηση: ΠΕΠ και Πρόγραμμα Φιλόδημος)

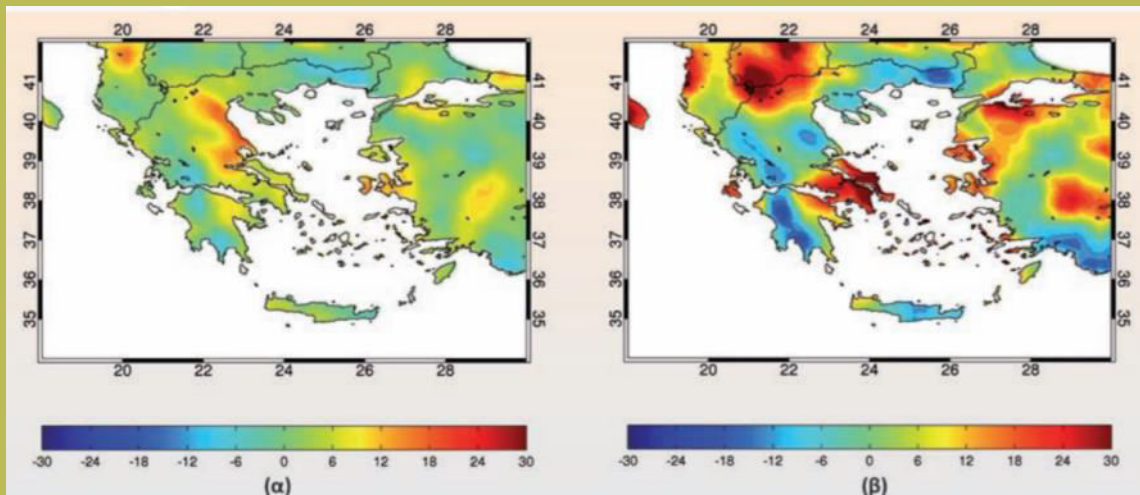


Φώτο: Παράδειγμα συστήματος τηλεχειρισμού της ΔΕΥΑ Κοζάνης

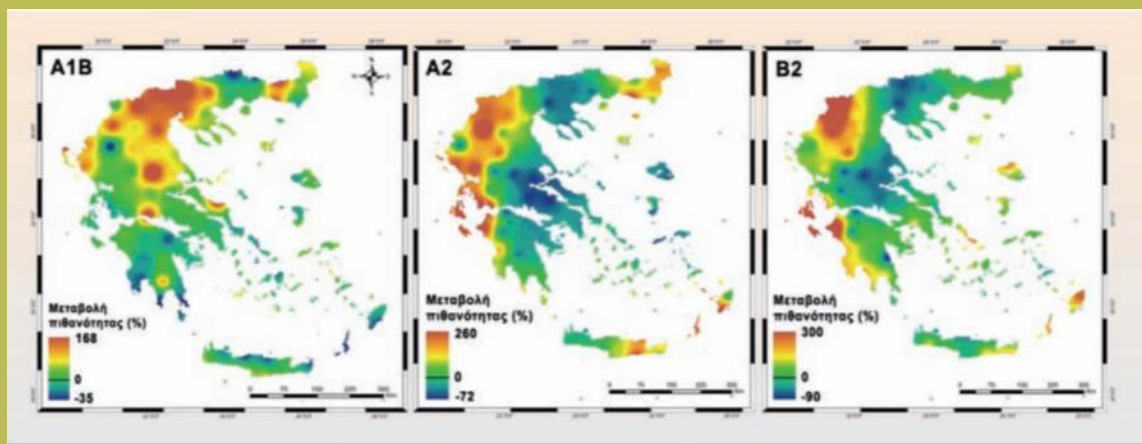


ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

- Αύξηση της έντασης (ραγδαιότητας) των βροχοπτώσεων
- Αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης πλημμυρών (έως και 3 φορές σε ορισμένες περιοχές της χώρας)



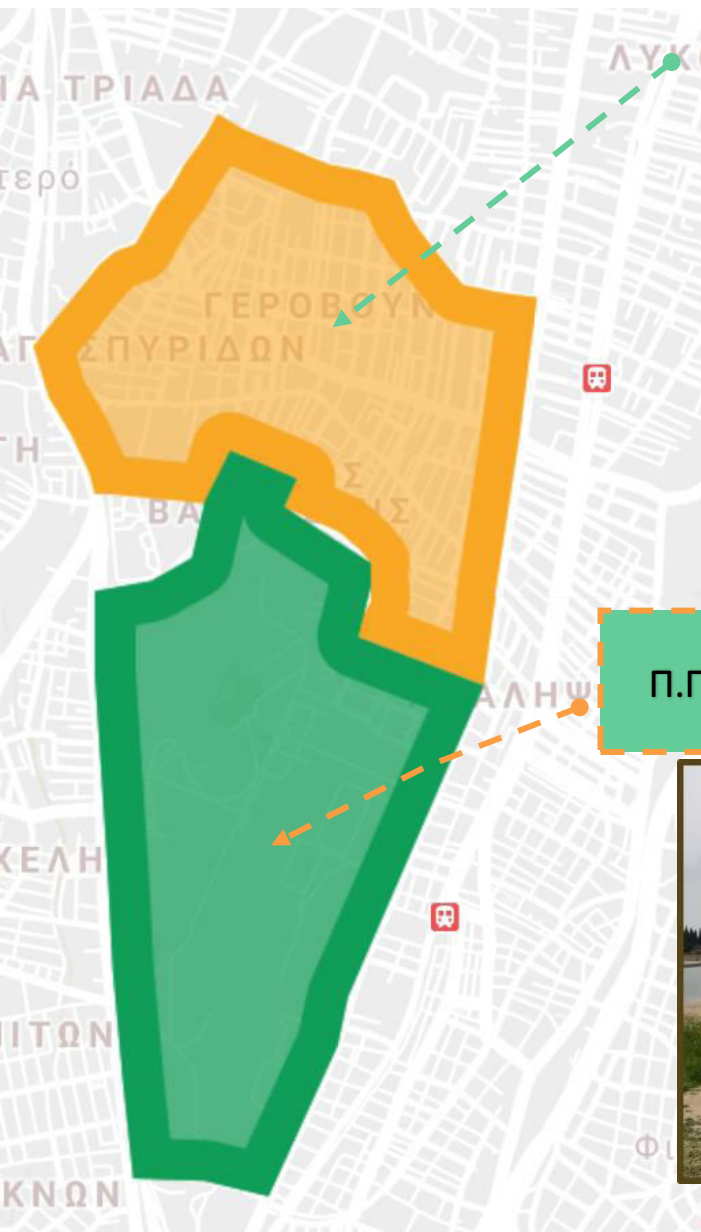
Εκατοστιαία μεταβολή της συνολικής βροχόπτωσης σε διάστημα τριών συνεχών ημερών μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (ΤτΕ, 2011)



Εκατοστιαία μεταβολή πιθανότητας υπέρβασης του ορίου έντασης βροχόπτωσης (threshold) πέρα από το οποίο προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας, μεταξύ της περιόδου ελέγχου (1960-1990) και της περιόδου 2070-2100 για τα Σενάρια A2, B2 και της περιόδου 2090-2099 για το Σενάριο A1B. (ΤτΕ, 2011)

Περιγραφή προβλήματος/Υφιστάμενη κατάσταση

Δίκτυο συλλογής ομβρίων στην περιοχή Γεροβουνό και μεταφοράς τους στο Πάρκο Α.Τρίτσης στην μητροπολιτική περιοχή Αθηνών (Δ. Αγ. Ανάργυρων –Καματερού)

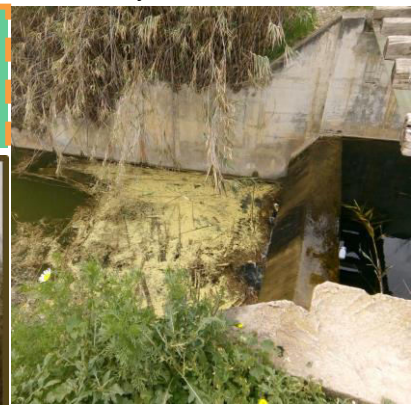


Γεροβουνό



- Έλλειψη ολοκληρωμένου δικτύου συλλογής ομβρίων υδάτων
- Αυξημένες καταστροφές στις ιδιωτικές και στη δημόσια περιουσία
- ΑΠΤΙΚΗ: +10% πιθανότητα πλημμύρας έως 2050, +20% έως 2100 (ΤτΕ,2011)

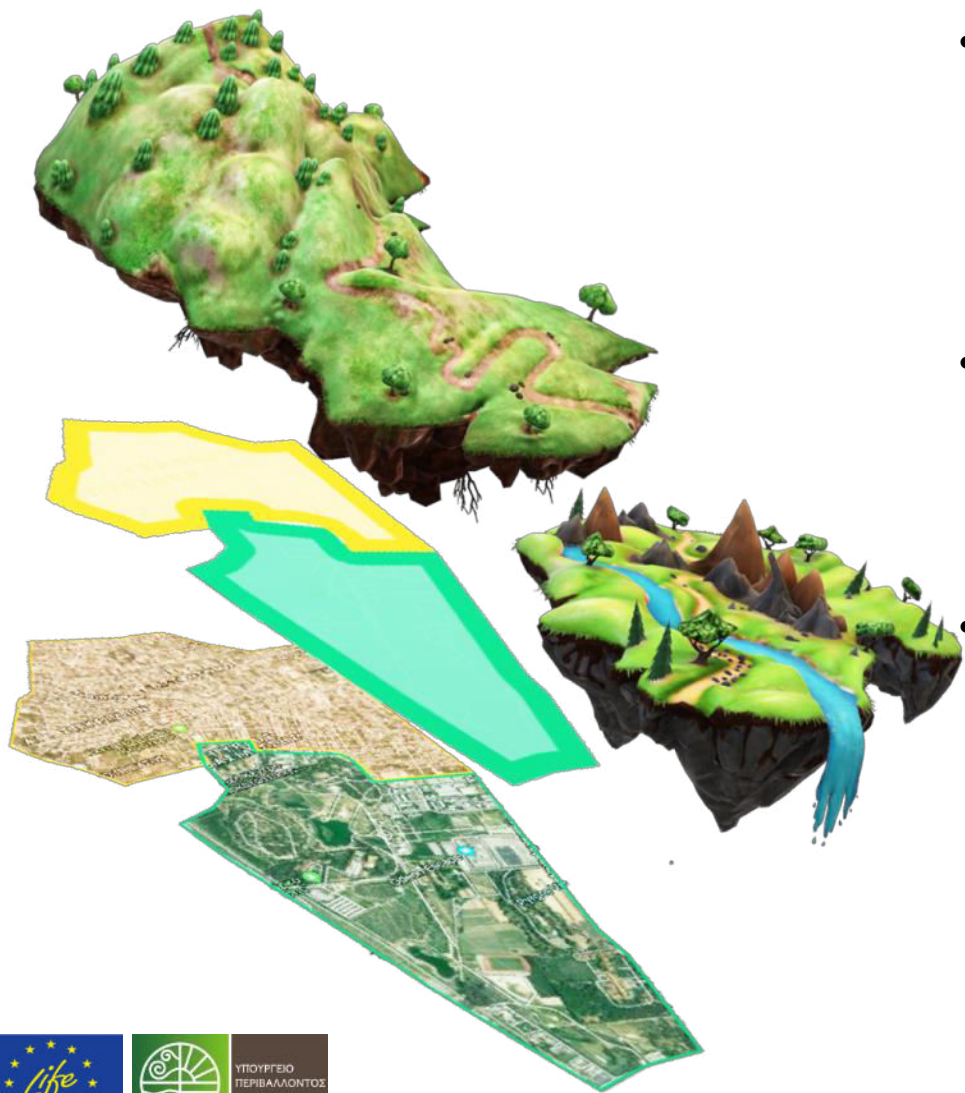
Π.Π.Ε. Αντώνης Τρίτσης



- Λειψυδρία στον τεχνητό υγρότοπο-λίμνη

Πιλοτική δράση

Δίκτυο συλλογής ομβρίων στην περιοχή Γεροβουνό και μεταφοράς τους στο Πάρκο Α.Τρίτσης στην μητροπολιτική περιοχή Αθηνών (Δ. Αγ. Ανάργυρων –Καματερού)



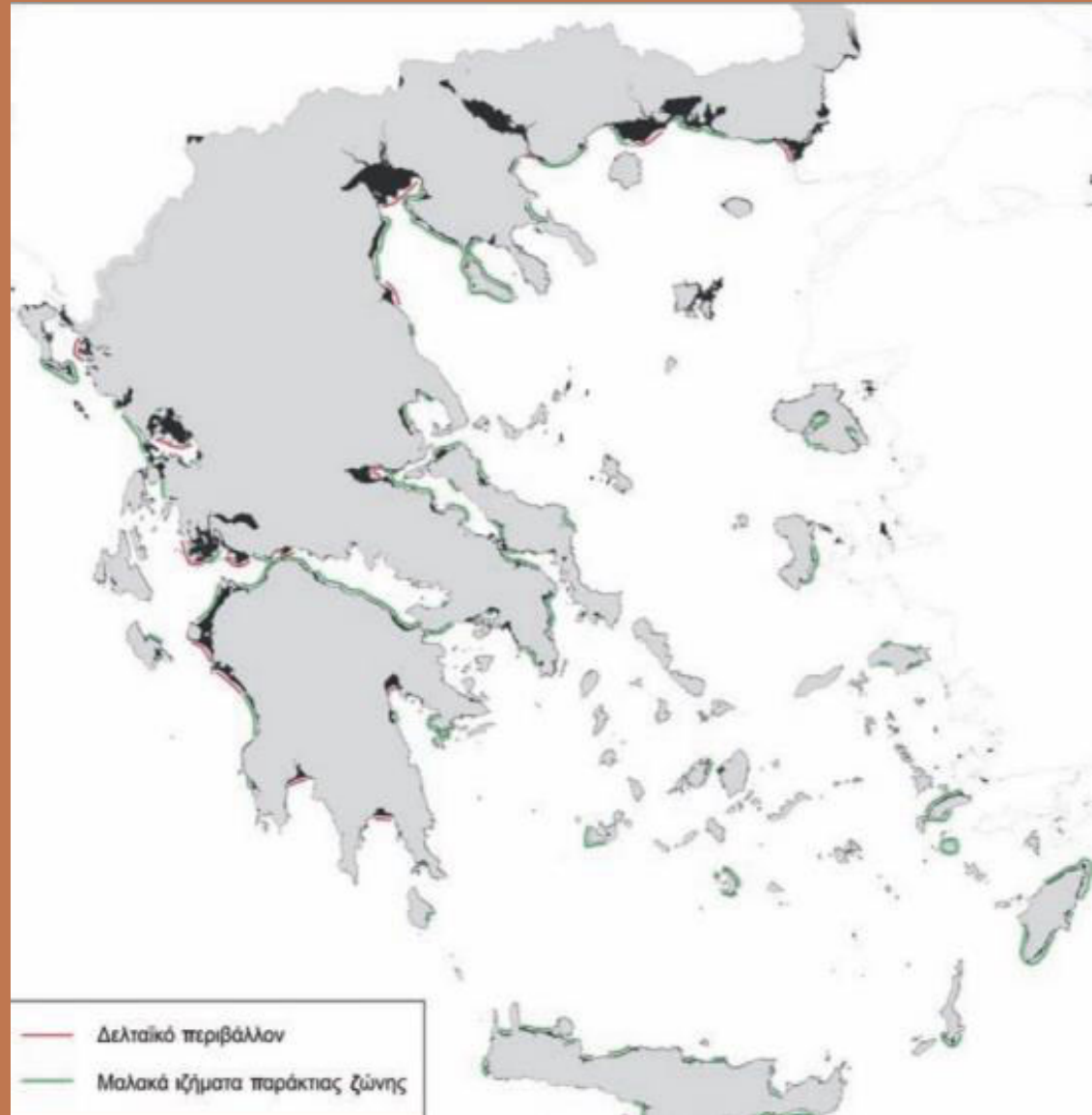
- Το υπαρκτό σήμερα έντονο πρόβλημα λειψυδρίας του Πάρκου μπορεί να αποτελέσει ταυτόχρονα και λύση του προβλήματος πλημμυρικών φαινομένων, τουλάχιστον στην περιοχή του Γεροβουνού.
- Εκπόνηση μελέτης αποχέτευσης ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής του Γεροβουνού, λαμβάνοντας υπόψη διάφορα κλιματικά σενάρια.
- Χρήση των ομβρίων για την υδροδότηση του Πάρκου.



ΔΗΜΟΣ
ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ
ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ

- 16.200 χλμ. παράκτιας ζώνης
- Κατάκλιση παράκτιων ζωνών και υποχώρηση ακτογραμμής λόγω ΑΣΘ.
- Αύξηση των φαινομένων διάβρωσης λόγω:
 - α) της ΑΣΘ,
 - β) της επιδείνωσης των ακραίων κυματικών φαινομένων,
 - γ) της μείωσης των ποτάμιων ιζηματοπαροχών εξαιτίας αλλαγών στη βροχόπτωση.



Πηγή: Παπανικολάου κ.ά. (2010). Οι ζώνες διακρίνονται σε: μέτριας (πράσινο χρώμα) και υψηλής τρωτότητας (ερυθρό χρώμα) και περιοχές χαλαρών ιζηματογενών αποθέσεων με υψόμετρο κάτω των 20 μέτρων (μαύρο χρώμα)



Περιγραφή προβλήματος/Υφιστάμενη κατάσταση

Διαχείριση της παράκτιας ζώνης στο Β.Δ. τμήμα της νήσου Ρόδου

- Η κλιματική αλλαγή, τα ισχυρά θαλάσσια ρεύματα και η μεταφορά ιζημάτων από την ξηρά προς τη θάλασσα έχει συντελέσει στην απώλεια σημαντικού εύρους ξηράς.
- Η διάβρωση έχει επιδεινωθεί κατά τόπους, λόγω μεγάλων και μικρών αυθαίρετων παρεμβάσεων στην ακτή.
- Γίνονται αποσπασματικά κάποιες ενέργειες όμως δεν υπάρχει ενιαία και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση.



Αν χαθούν οι ακτές δημιουργείται ένα σημαντικό μειονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού

ΒΔ ακτές Ρόδου



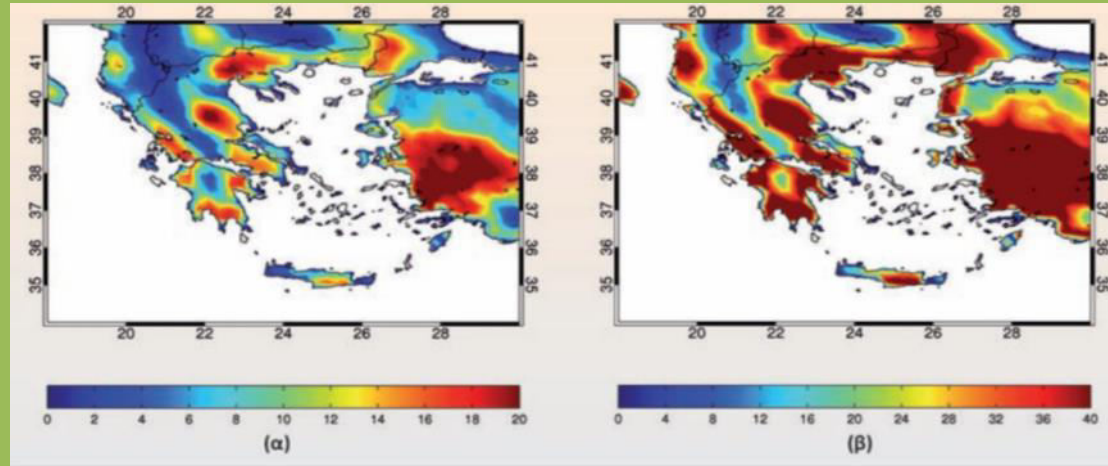
Πιλοτική δράση

Διαχείριση της παράκτιας ζώνης στο Β.Δ. τμήμα της νήσου Ρόδου

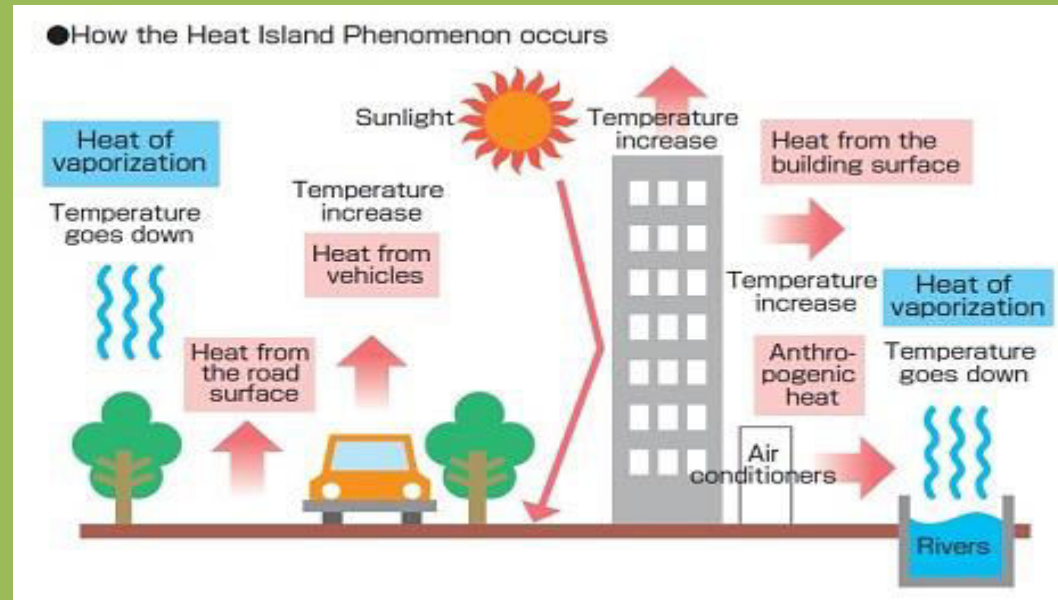
- Η δράση περιλαμβάνει:
 - χαρτογράφηση των μορφοδυναμικών χαρακτηριστικών και χρήσεων γης της περιοχής μελέτης,
 - προσομοίωση των υδροδυναμικών, ιζηματολογικών και υδρολογικών διεργασιών που επιδρούν στο παράκτιο σύστημα,
 - εφαρμογή εναλλακτικών σεναρίων σε περιπτώσεις ακραίων καταστάσεων,
 - αξιολόγηση της τρωτότητας (vulnerability), προσαρμοστικότητας (resilience) και ανθεκτικότητας (resistance) των ακτών, στην κλιματική αλλαγή,
 - ανάλυση DPSIR (Κατευθυντήριες δυνάμεις-Πιέσεις-Κατάσταση-Επιπτώσεις-Ανταπόκριση) και
 - κατάρτιση κατευθυντήριων οδηγιών και στρατηγικών σχεδίων για την άμεση και βέλτιστη ανταπόκριση στους κινδύνους.
- Τέλος, θα κατατεθούν τεκμηριωμένες και κοστολογημένες προτάσεις για τη υλοποίηση των απαραίτητων μέτρων προστασίας/επέμβασης/αντιμετώπισης συνεπειών, έτσι ώστε οι ακτές να αποτελέσουν χώρο κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών ευκαιριών για βιώσιμη ανάπτυξη.

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Αύξηση του αριθμού των πολύ θερμών ημερών ($T > 35^{\circ}\text{C}$), έως και 40 ημέρες σε ορισμένες περιοχές.
- Αύξηση των θερμών (τροπικών) νυχτών ($T > 20^{\circ}\text{C}$), έως και 80 νύχτες σε ορισμένες περιοχές.
- Αύξηση ημερών έντονης δυσφορίας, έως και 40 ημέρες σε ορισμένες περιοχές
- Αύξηση της έντασης του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας



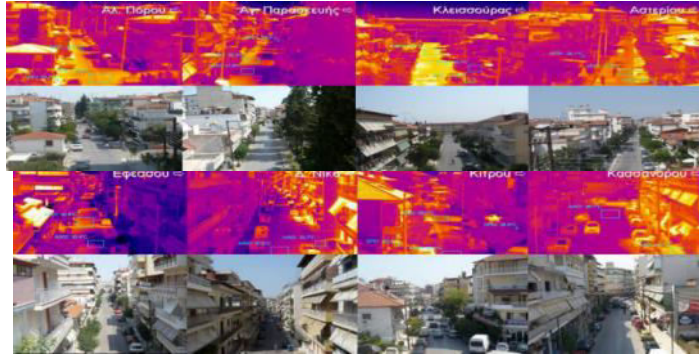
Μεταβολές του αριθμού ημερών με μέγιστη θερμοκρασία $> 35^{\circ}\text{C}$ μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990 (ΤτΕ,2011)





Υφιστάμενη κατάσταση

Ανάπλαση δημόσιων χώρων και δημιουργία χώρων πρασίνου στο Δ. Κατερίνης



Θερμοφωτογράφιση αστικών περιοχών με χρήση τεχνολογίας θερμικών drones για τη δημιουργία κεντρικού σχεδιασμού και master plan μελλοντικών αναπλάσεων.

Ως πρώτο εγχείρημα οριοθετήθηκαν οι κεντρικοί κοινόχρηστοι χώροι με έντονο φαινόμενο **θερμικής νησίδας**. Σε αυτούς τοποθετήθηκαν άμεσα στοιχεία νερού σε κίνηση για τη μείωση αυτού του φαινομένου.

Εκτακτικά φυτεμένα δώματα. Σε πλατείες οι οποίες ήταν πλακοστρωμένες και δεν υπήρχε η δυνατότητα συμβατικής φυτεύσεώς τους.

Άμεσα αποτελέσματα:

- Δραστική τροποποίηση του μικροκλίματος
- Αισθητική αναβάθμιση



Κεντρική Μακεδονία (ΤτΕ, 2011): +40 ημέρες $T > 35^{\circ}\text{C}$ έως 2100, +80 νύκτες $T > 20^{\circ}\text{C}$ έως 2100



Πιλοτική Δράση

Ανάπλαση δημόσιων χώρων και δημιουργία χώρων πρασίνου στο Δ. Κατερίνης

Βιοκλιματική ανάπλαση 4 κοινόχρηστων χώρων (λαμβάνοντας υπόψη τις κλιματικές προβλέψεις:

- Τοποθέτηση κυβόλιθων εν ψυχρώ (βάση-υπόβαση-άμμος),
- Ανάπτυξη χαμηλής βλάστησης,
- Φυτεύσεις δέντρων για σκίαση σε όλο το Κ.Χ.,
- Εξοπλισμός και υποδομές άρδευσης.

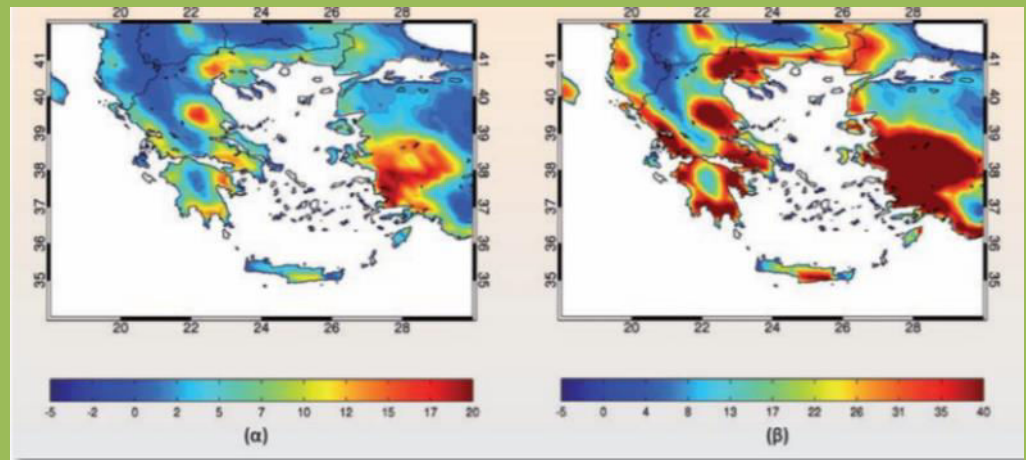


Βιοκλιματική ανάπλαση επιπλέον 8 κοινόχρηστων χώρων με χρηματοδότηση από το Πράσινο Ταμείο:

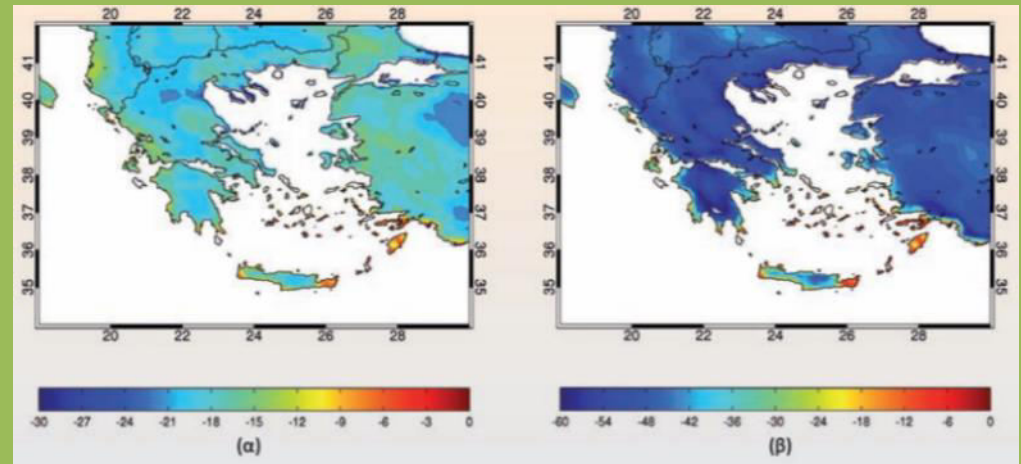


ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Αύξηση του αριθμού των ημερών με ισχυρές ανάγκες ψύξης: 30-40 επιπλέον ημέρες έως το 2100 στις πεδινές και ηπειρωτικές περιοχές.
- Μείωση του αριθμού των ημερών με αυξημένες απαιτήσεις θέρμανσης: έως 45 ημέρες σε ορισμένες περιοχές έως το 2100.



Μεταβολές του αριθμού ημερών με ισχυρές ανάγκες για ψύξη μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990



Μεταβολές του αριθμού ημερών με ισχυρές ανάγκες για θέρμανση μεταξύ (α) 2021-2050 και 1961-1990, (β) 2071-2100 και 1961-1990



Ανακαίνιση δημόσιων κτιρίων στο Δ. Λαρισαίων Περιγραφή προβλήματος/Υφιστάμενη κατάσταση

- Υψηλές θερμοκρασίες κατά την καλοκαιρινή περίοδο.
- Έως το 2100 ,40 επιπλέον θερμές ημέρες, 65 επιπλέον θερμές νύχτες, 40 επιπλέον ημέρες με ισχυρές ανάγκες ψύξης, 30 επιπλέον ημέρες έντονης δυσφορίας (Στοιχεία για Κεντρική & Ανατολική Ελλάδα (ΤτΕ,2011)).

Πιλοτική Δράση

- Βιοκλιματική ανάπλαση των αυλών συγκροτήματος 4 σχολείων στο κέντρο της πόλης και αναβάθμιση των σχολικών κτιρίων – σχεδιασμός παρεμβάσεων με τη συμμετοχή μαθητών, δασκάλων, καθηγητών, γονέων
- Χρήση φυτεύσεων στις αυλές των σχολείων με σκοπό τη βελτίωση του μικροκλίματος.
- Επεμβάσεις στο κέλυφος των κτιρίων (εξωτερική μόνωση, αλλαγή πλαισίων)
- Τοποθέτηση αισθητήρων για την παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων.



ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

Ατμοσφαιρική υγρασία	Πλημμύρες Έντονη βροχόπτωση Αλλαγές στην υγρασία	Απώλεια στρωματογραφικής σταθερότητας λόγω ρωγμών και καθιζήσεων Φυσικές αλλαγές στα πορώδη δομικά υλικά Ζημιές που οφείλονται στα συστήματα αποχέτευσης του βρόχινου νερού Αλλαγές στη σχετική υγρασία που επιφέρουν ρωγμές, απολέπιση και σκόνη σε υλικά και επιφάνειες
Θερμοκρασία	Ακραία θερμικά γεγονότα (καύσωνες, ξηρασία κ.α.)	Αλλοίωση των προσόψεων λόγω θερμικής καταπόνησης Ζημιές στο εσωτερικό δομικών υλικών
Ταχύτητα ανέμου	Θυελλώδεις βροχές Μεταφορά άλατος Μεταφορά σκόνης Ριπές ανέμου	Διείσδυση υγρασίας σε πορώδη υλικά Στατική ή δυναμική φόρτιση σε αρχαιολογικά και ιστορικά κτίρια Δομικές βλάβες Αλλοίωση επιφανειών λόγω διάβρωσης

Πηγή: World Heritage Center (2007).

Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή της Παλιάς Πόλης της Κέρκυρας

Χρήση κλιματικών μοντέλων για την αξιολόγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και διατύπωση προτάσεων σχετικά με τη λήψη μέτρων προσαρμογής.



ΆΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

**13 περιφερειακά σεμινάρια
διάρκειας 3 ημερών &
2 σεμινάρια σε εθνικό
επίπεδο**



**Εκπαιδευτικές
δράσεις**

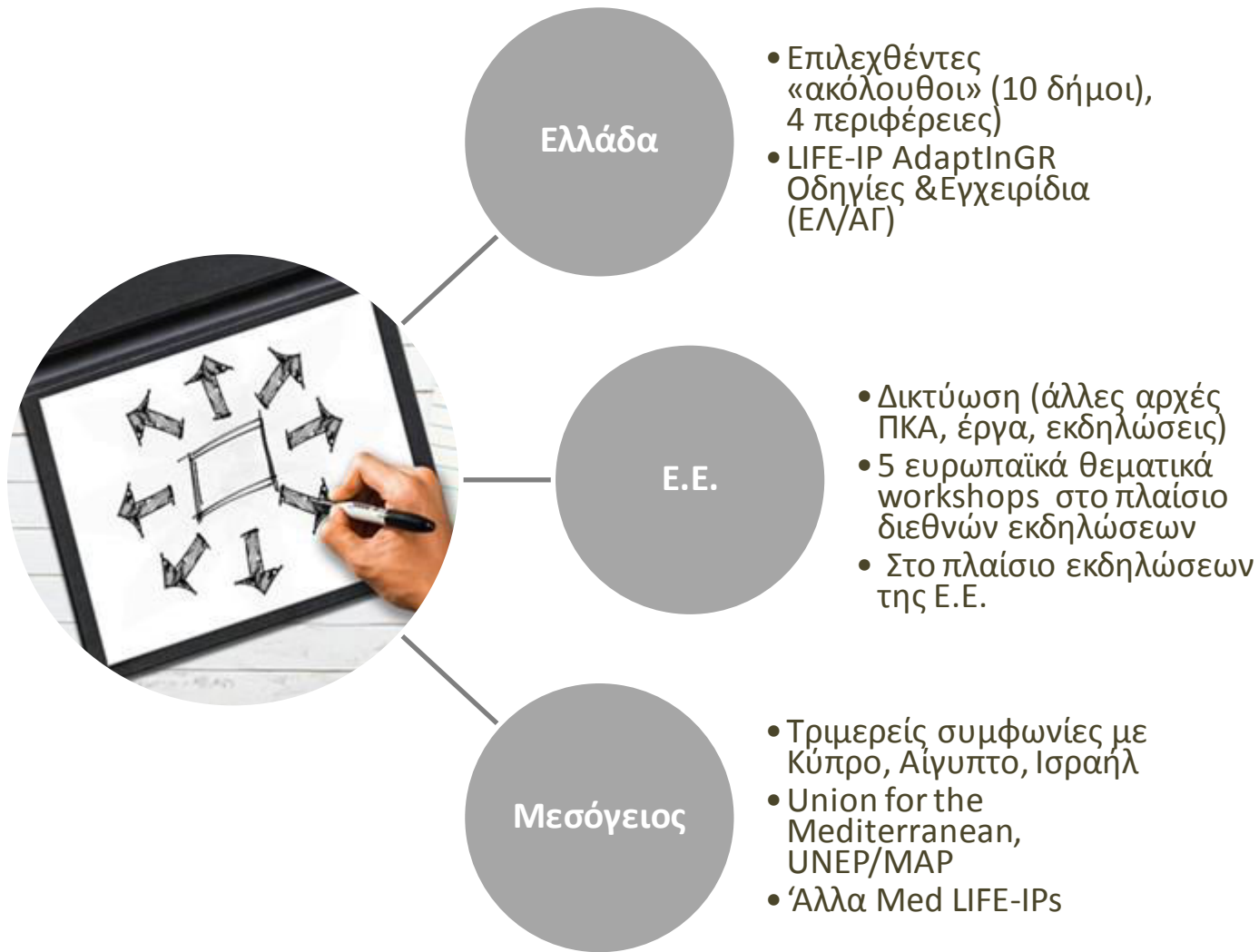


**Δημιουργία ανοιχτού
ηλεκτρονικού
πληροφοριακού κόμβου
για την ΠΚΑ**



**13 ενημερωτικές
ημερίδες
3 συνέδρια**

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΠΟΛΕΙΣ



Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!



Ιωάννα Τσαλακανίδου, Μηχανικός Περιβάλλοντος
Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Διεύθυνση Κλιματικής Αλλαγής & Ποιότητας της Ατμόσφαιρας
Τμήμα Κλιματικής Αλλαγής
E-mail: i.tsalakanidou@prv.ypeka.gr
Τηλ.: (+30) 2108642118

