



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



**Το Σχέδιο Προσαρμογής του Δήμου
Περικτερίου στην κλιματική αλλαγή**

LIFE 2015 Climate Change Adaptation : LIFE15 CCA/CY/000086

Σχέδιο Προσαρμογής



- Εισαγωγή
- Μεθοδολογία αξιολόγησης επιπτώσεων και προσαρμογής
- Τάσεις ιστορικών κλιματικών δεδομένων & μελλοντικές προβλέψεις κλιματικής αλλαγής
- Αξιολόγηση Επιπτώσεων
- Αξιολόγηση Προσαρμογής
- Σχέδιο Παρακολούθησης



Σχέδιο Προσαρμογής



Τα προτεινόμενα μέτρα προσαρμογής χωρίζονται στις εξής κατηγορίες :

- στην μειωμένη διαθεσιμότητα νερού
- στην αντιμετώπιση των πλημμυρών
- στην αντιμετώπιση της αυξημένης ζήτησης ηλεκτρισμού για ψύξη
- στους καύσωνες και τη θερμική δυσφορία
- στις υπερβάσεις όζοντος
- στις περιαστικές πυρκαγιές



Σχέδιο Προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Για καθεμία από τις προτεινόμενες ενέργειες (μέτρο προσαρμογής) προσδιορίζονται τα εξής:

- Η υπεύθυνη υπηρεσία για την υλοποίησή της
- Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης
- Η πηγή χρηματοδότησης
- Οι σχετικοί στόχοι και δείκτες προόδου
- Ενδεχομένως η πρόβλεψη ενσωμάτωσης των δράσεων προσαρμογής στα σχέδια τοπικής ανάπτυξης, τις πολιτικές και τα κανονιστικά εργαλεία



Σχέδιο Προσαρμογής



Στάδια Διαβούλευσης – Αξιολόγησης των μέτρων :

- Υποστηρικτές (stakeholders)
- Εσωτερική με τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες
- Με τους δημότες
- Με φορείς του Δήμου Περιστερίου
- Με την πολιτική ηγεσία



Σχέδιο Προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



ΑΡΧΙΚΗ ΔΗΜΟΣ ΔΗΜΟΣ ΑΝΟΙΚΤΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΝΕΑ ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Δημόσια Διαβούλευση



Δημόσια Διαβούλευση

LIFE URBANPROOF /
Στρατηγικές & Πλάνο
Προσαρμογής στην
κλιματική αλλαγή



Δημόσια Διαβούλευση

1η Διαβούλευση ΣΒΑΚ
Δήμου Περιστερίου

12/02/2020


<https://www.peristeri.gr/category/anoichti-diakyvernisi/dimosia-diavoyleysi/>



Μέτρα Προσαρμογής

Μειωμένη διαθεσιμότητα νερού



Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικό-τητα αντιμετώ-πισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Χρήση οικιακών συσκευών εξοικονόμησης νερού (σε δημοτικά κτίρια)	3.7	4.1	2.7	2.4	3.2
Επαναχρησιμοποίηση του γκρι νερού (greywater) στις οικίες	3.3	3.6	3.1	2.0	3.0
Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων για άρδευση πάρκων κτλ.	3.5	3.6	2.2	2.7	3.0
Συλλογή βρόχινου νερού στα κτίρια (υδατοδεξαμενές)	3.0	4.0	2.9	1.8	3.0
Λεκάνες διείσδυσης / κατακράτησης υδάτων	3.1	3.8	2.8	2.0	2.9
Αποκατάσταση λιμνών	2.8	4.0	2.2	2.5	2.9
Εγκατάσταση συστημάτων μέτρησης νερού στις οικίες και στο δίκτυο διανομής	3.1	3.9	2.7	1.8	2.9
Αποκατάσταση δικτύου διανομής νερού (μείωση διαρροών)	3.1	3.4	2.8	2.3	2.9
Κήποι βροχής για την προσωρινή συγκράτηση και απορρόφηση του βρόχινου νερού που απορρέει από στέγες, δρόμους, αυλές κ.α.	2.8	4.0	2.7	2.0	

Μέτρα Προσαρμογής

Πλημμύρες



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικό-τητα αντιμετώ-πισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Δενδροφύτευση σε αστικές περιοχές	3.2	4.6	3.0	2.1	3.2
Τεχνητές λίμνες προσωρινής κατακράτησης υδάτων	3.9	3.6	2.2	2.5	3.0
Αποκατάσταση και αναγέννηση υλικών κοίτης ποταμών	3.4	3.9	2.2	2.6	3.0
Αποκατάσταση λιμνών	3.4	4.1	2.0	2.4	3.0
Παρόχθιες δασώδεις ζώνες	3.3	4.1	2.4	1.9	2.9
Ρηχοί τάφροι με πέτρες/χαλίκια και κανάλια με βλάστηση για τη διήθηση του νερού	3.7	3.3	2.5	2.2	2.9
Τεχνητά κανάλια και μικρά υδατορεύματα	3.3	3.5	2.2	2.7	2.9
Κήποι βροχής για την προσωρινή συγκράτηση και απορρόφηση του βρόχινου νερού που απορρέει από στέγες, δρόμους, αυλές κ.α.	3.2	3.7	2.7	2.2	2.9
Πράσινες στέγες	2.6	4.0	2.0	3.0	2.9
Φυτεμένες λωρίδες γης για ενίσχυση της αποστράγγισης	3.2	3.7	2.5	2.2	2.9
Υδατοπερατά πεζοδρόμια	3.4	3.3	2.4	2.5	2.9



Μέτρα Προσαρμογής

Αυξημένη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη



Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικό-τητα αντιμετώ-πισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Ολιστική εξοικονόμηση ενέργειας σε κατοικίες και δημοτικά κτίρια	4.0	4.1	2.5	3.3	3.5
Εγκατάσταση συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και υψηλής ενεργειακής απόδοσης σε δημοτικά κτίρια	4.1	4.2	2.2	3.3	3.4
Ανακαίνιση κτιρίων δήμου σε κτήρια σχεδόν μηδενικής ενέργειας	3.9	4.1	2.3	3.3	3.4
Έργα επίδειξης και εκπαιδευτικά προγράμματα	3.5	4.0	3.3	2.2	3.3
Αστικά πάρκα	3.6	4.3	2.8	2.0	3.2
Ψυχρές οροφές	3.4	3.7	2.7	2.8	3.2
Πράσινες στέγες	3.3	3.9	2.3	2.7	3.1
Ψυχρά πεζοδρόμια	3.3	3.7	2.4	2.8	3.0
Μείωση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας	3.5	3.7	2.2	2.8	3.0




Μέτρα Προσαρμογής

Θερμική δυσφορία



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Αστικά πάρκα	4.1	4.6	2.9	2.0	3.4
Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης	4.1	4.0	3.4	1.6	3.3
Καλύτερη ενημέρωση του κοινού για τους τρόπους προστασίας	4.2	4.0	3.1	1.5	3.2
Διάθεση κλιματιζόμενων δημόσιων κτιρίων σε ευάλωτες πληθυσμιακές ομάδες	3.8	4.2	2.7	2.0	3.2
Χρήση ψυχρών υλικών στα πεζοδρόμια	3.5	3.7	2.1	2.9	3.1
Ανακαίνιση δημόσιων κτιρίων για τη χρήση ψυχρών υλικών, αύξηση σκίασης και αντικατάσταση μεταλλικών επιφανειών	3.6	3.2	2.9	2.0	

Μέτρα Προσαρμογής

Υπερβάσεις όζοντος




Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικό-τητα αντιμετώ-πισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Ενίσχυση της εφαρμογής μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στις αστικές περιοχές	3.5	3.8	3.0	1.3	2.9
Χρήση καθαρότερων μέσων δημόσιας συγκοινωνίας	3.4	4.3	2.0	1.9	2.9
Παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα	3.7	3.7	3.0	1.2	2.9
Ενίσχυση της ευαισθητοποίησης και της εκπαίδευσης του κοινού	3.3	4.0	2.1	2.1	2.9
Αλλαγές στον προγραμματισμό των εργασιών των οχημάτων του δήμου (πχ. μετά το σούρουπο)	3.5	3.5	2.6	1.7	

Μέτρα Προσαρμογής

Περιαστικές πυρκαγιές



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Μέτρα προσαρμογής	Κριτήρια αξιολόγησης				Συνολική βαθμολογία
	Αποτελεσματικό-τητα αντιμετώ-πισης της επίπτωσης	Φιλικότητα προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη θέσεων εργασίας	
Δράσεις αναδάσωσης / αποκατάστασης των περιοχών που έχουν πληγεί από τη φωτιά	4.0	4.5	2.5	2.3	3.3
Δημιουργία συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης για τη δασική πυρκαγιά	3.9	4.4	2.8	1.8	3.2
Περιορισμό της εγκατάλειψης των καμένων περιοχών	3.4	4.1	3.0	2.1	3.2
Εκστρατείες ευαισθητοποίησης για αλλαγή συμπεριφοράς πολιτών	3.6	4.0	2.9	1.9	3.1
Ενίσχυση των μέτρων πυρόσβεσης	3.6	4.0	2.3	2.2	3.0
Ενίσχυση των υποδομών για τη βελτίωση της προστασίας και πρόληψης έναντι δασικών πυρκαγιών	3.6	3.7	2.5	2.2	

Μέτρα Προσαρμογής



	Μέτρο Προσαρμογής	Χρήση καθαρότερων μέσων δημόσιας συγκοινωνίας	
(α)	Συνοπτικό Περιεχόμενο	Σχέδιο εκπόνησης για Εγκατάσταση Σταθμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ)	
(β)	Υπεύθυνη Υπηρεσία υλοποίησης	Ομάδα εργασίας	
(γ)	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης:	Εκτιμώμενη έναρξη (μήνας/έτος)	Εκτιμώμενη περάτωση (μήνας/έτος)
		1/2022	12/2023
(δ)	Πιθανή Πηγή Χρηματοδότησης	Πράσινο Ταμείο	
(ε)	Δείκτες προόδου & Τιμή Στόχος	Δείκτης	Τιμή Στόχος
		Αριθμός θέσεων ΣΦΗΟ	140
(στ)	Πρόβλεψη ενσωμάτωσης του μέτρου σε σχέδιο τοπικής ανάπτυξης	Ένταξη στο Ετήσιο και στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Προβλέπεται σχετική πίστωση στον προϋπολογισμό τους 2021.	



Μέτρα Προσαρμογής



	Μέτρο Προσαρμογής	Χρήση καθαρότερων μέσων δημόσιας συγκοινωνίας	
(α)	Συνοπτικό Περιεχόμενο	Προμήθεια ηλεκτροκίνητων λεωφορείων δημοτικής συγκοινωνίας και ηλεκτροκίνητων οχημάτων για τις ανάγκες του δήμου.	
(β)	Υπεύθυνη Υπηρεσία υλοποίησης	Δ\υση Περιβάλλοντος & Ποιότητας Ζωής	
(γ)	Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης:	Εκτιμώμενη έναρξη (μήνας/έτος)	Εκτιμώμενη περάτωση (μήνας/έτος)
		1/2022	12/2024
(δ)	Πιθανή Πηγή Χρηματοδότησης	Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»	
(ε)	Δείκτες προόδου & Τιμή Στόχος	Δείκτης	Τιμή Στόχος
		<i>Αριθμός ηλεκτροκίνητων λεωφορείων</i>	5
		<i>Αριθμός ηλεκτροκίνητων van</i>	2
		<i>Αριθμός ηλεκτροκίνητων suv</i>	2
		<i>Αριθμός ηλεκτροκίνητων mini van</i>	1
(στ)	Πρόβλεψη ενσωμάτωσης του μέτρου σε σχέδιο τοπικής ανάπτυξης	Ένταξη στο Ετήσιο και στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου	



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Το εργαλείο είναι εφοδιασμένο με real time δεδομένα από δίκτυο 12 καταγραφικών σταθμών.

Οι καταγραφικοί σταθμοί χωρίζονται σε τρεις ομάδες :

α) Κεντρικός Σταθμός Δημαρχείου

β) Κινητός Σταθμός σε λεωφορείο της δημοτικής συγκοινωνίας

γ) Σταθεροί Σταθμοί κοντά στο έδαφος - near to the ground

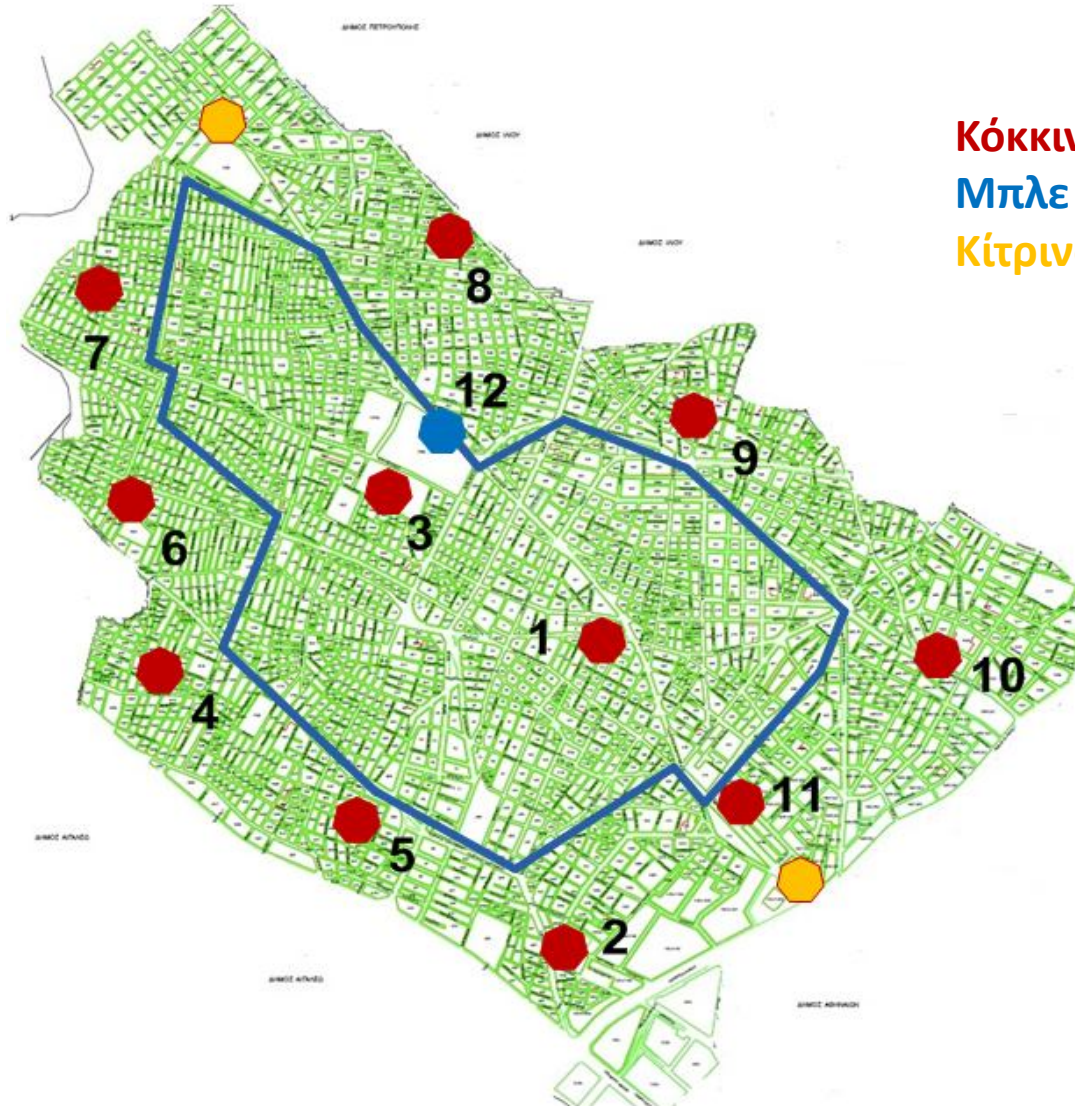


Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



α/α	Τοποθεσία	Δ/νση	Χώρος	Υψόμετρο
1	Δημαρχείο	Πλατεία Δημοκρατίας	Κτίριο	58 m
2	Ηλεκτρολογικό Τμήμα	Καρυταίνης & Κρυστάλλη	Κτίριο	40 m
3	Άσος Περιστερίου	Αγ. Βασιλείου 52	Πάρκο	66 m
4	Πλατεία Τζων Κέννεντυ & Αραχώβης	Τζων Κέννεντυ & Αραχώβης	Πλατεία	60 m
5	Πλατεία Ζουμή	Τζων Κέννεντυ & Θηβών	Πλατεία	43 m
6	Πλατεία Πλουτάρχου	Πελοπίδα & Πλουτάρχου	Πλατεία	43 m
7	Πλατεία Εσπερίδων	Εσπερίδων & Λυσιμάχου	Πλατεία	152 m
8	Πλατεία Πυλάδη	Προμάχου & Πυλάδη	Πλατεία	103 m
9	Παιδική Χαρά Χανίων	Χίου & Χανίων	Πλατεία	68 m
10	Πλατεία Ποιητών	Κων/πόλεως & Καλλιδρομίου	Πλατεία	55 m
11	Πλατεία Αγ. Αντωνίου	Π. Τσαλδάρη & Κύπρου	Πλατεία	58 m
12	Δημοτική Συγκοινωνία	Δημ.Λεωφορείο	Δημ.Λεωφορείο	40-152m

Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



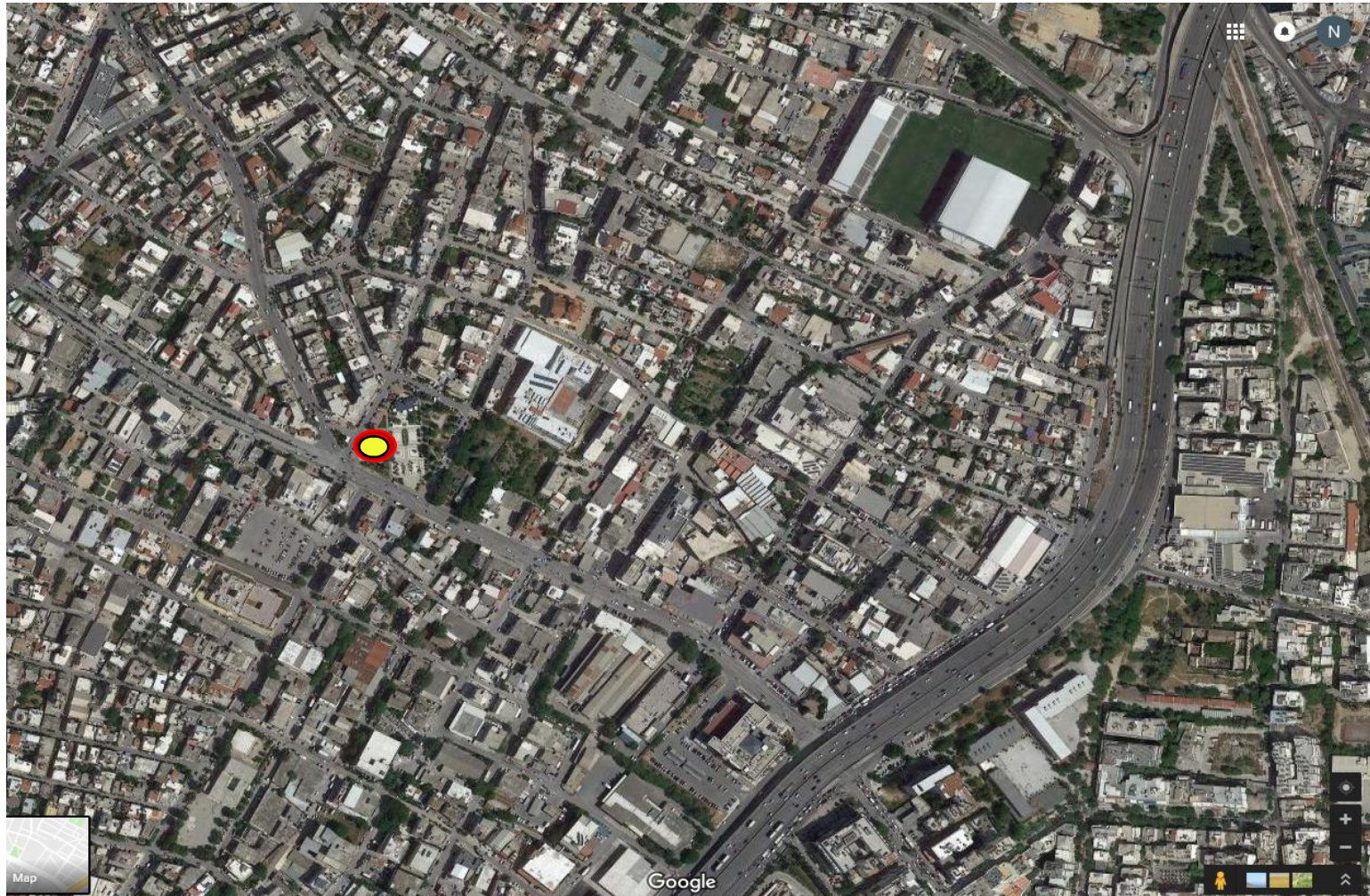
Κόκκινα σημεία : Σταθμοί UrbanProof
Μπλε γραμμή : Δημοτικό λεωφορείο
Κίτρινα σημεία : Υπάρχοντες αισθητήρες (ΥΠΕΧΩΔΕ-ΧΩΡΑΦΑ)



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



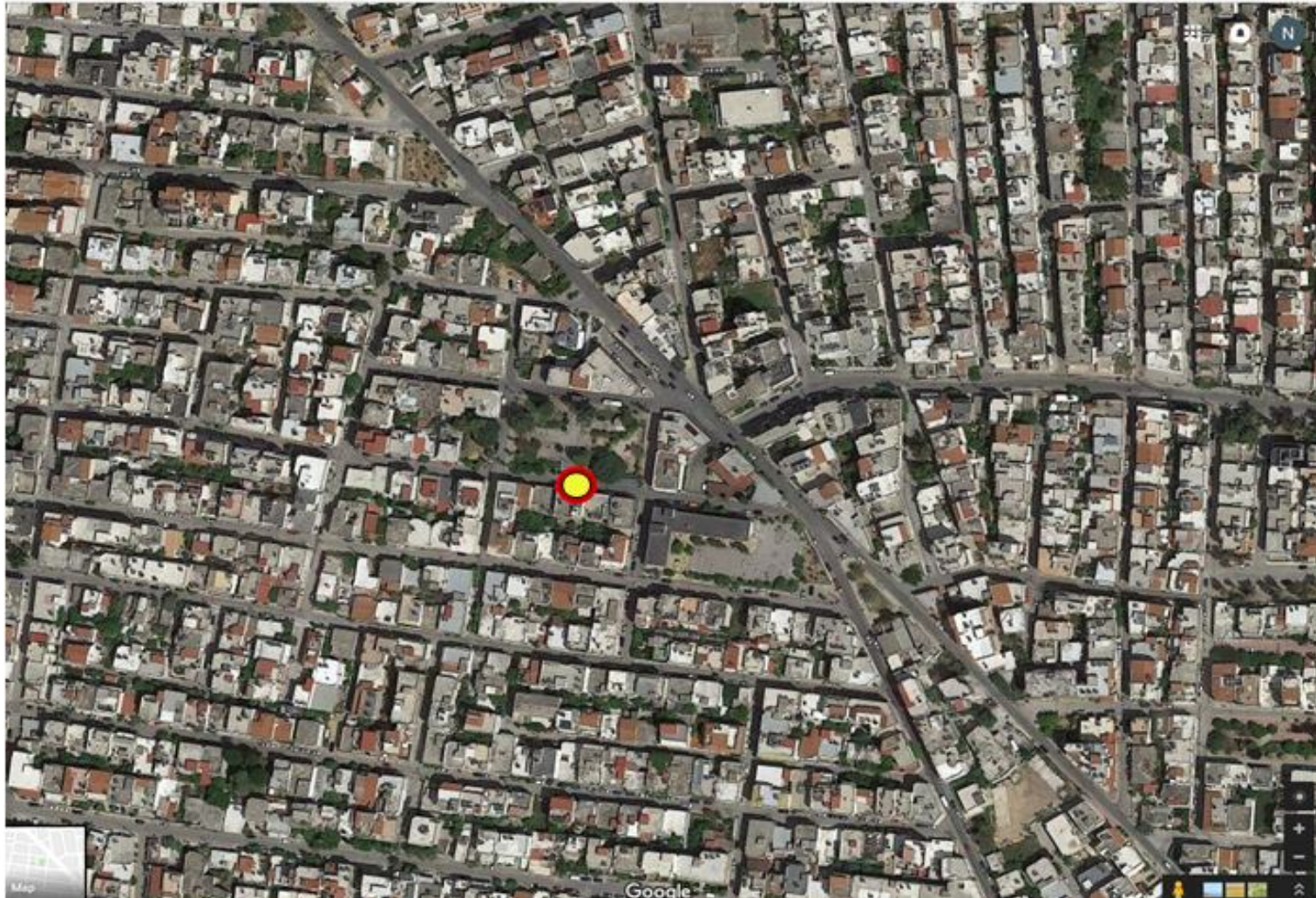
LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Όλο το παραπάνω δίκτυο υποστηρίζεται από λογισμικό μετάδοσης και αποθήκευσης πληροφοριών (real time measurement data), δίκτυο μεταφοράς των δεδομένων με κινητή τηλεφωνία και κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή για αποθήκευση των δεδομένων.

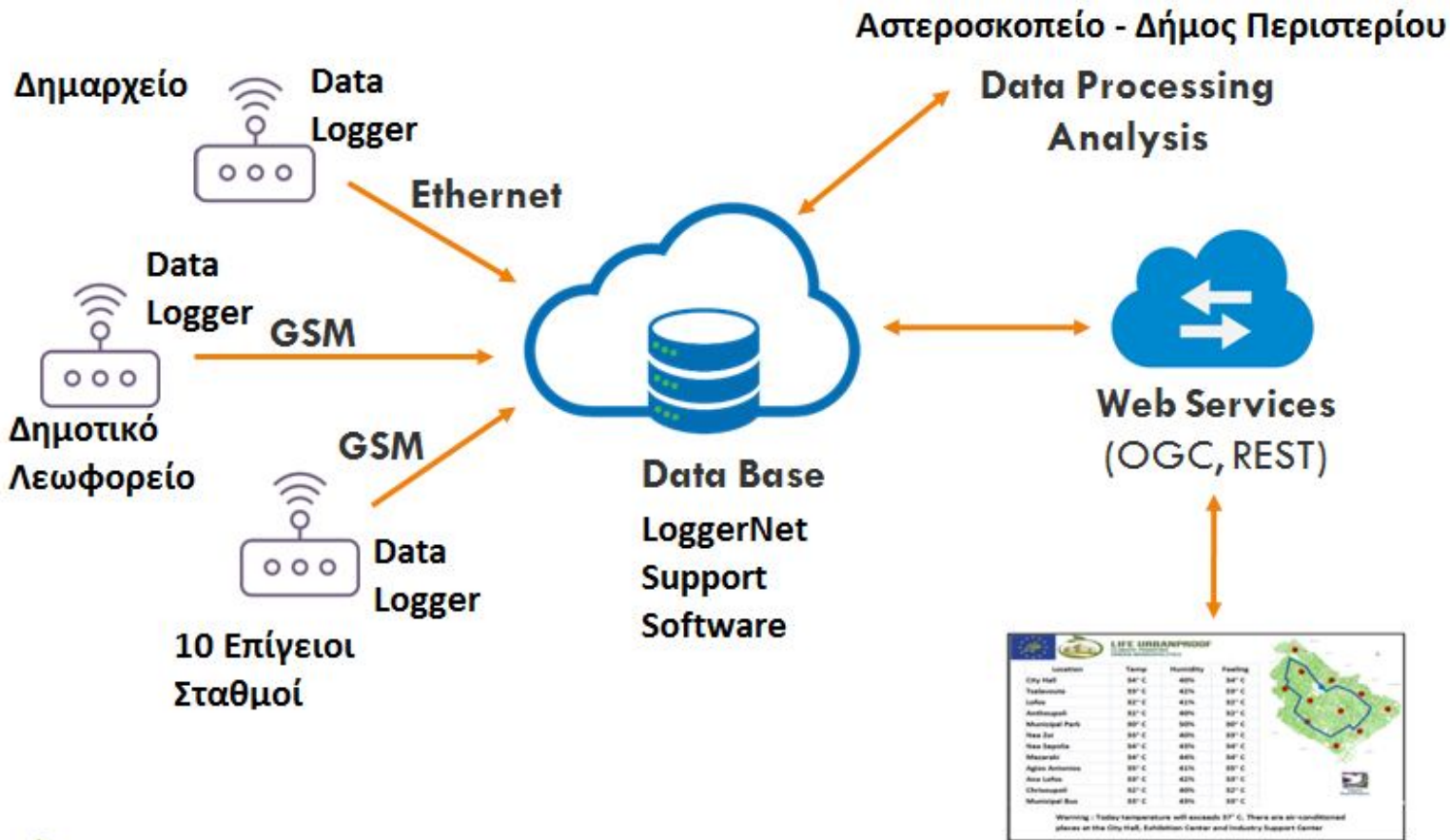
Στον κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή που φιλοξενεί την βάση δεδομένων του δικτύου συνδέεται πίνακας πληροφόρησης του κοινού και παρουσίασης (billboard) των συνοπτικών δεδομένων από τους επιλεγμένους σταθμούς, σε online μετάδοση.



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Ηλεκτρονική Πινακίδα Δημαρχείου

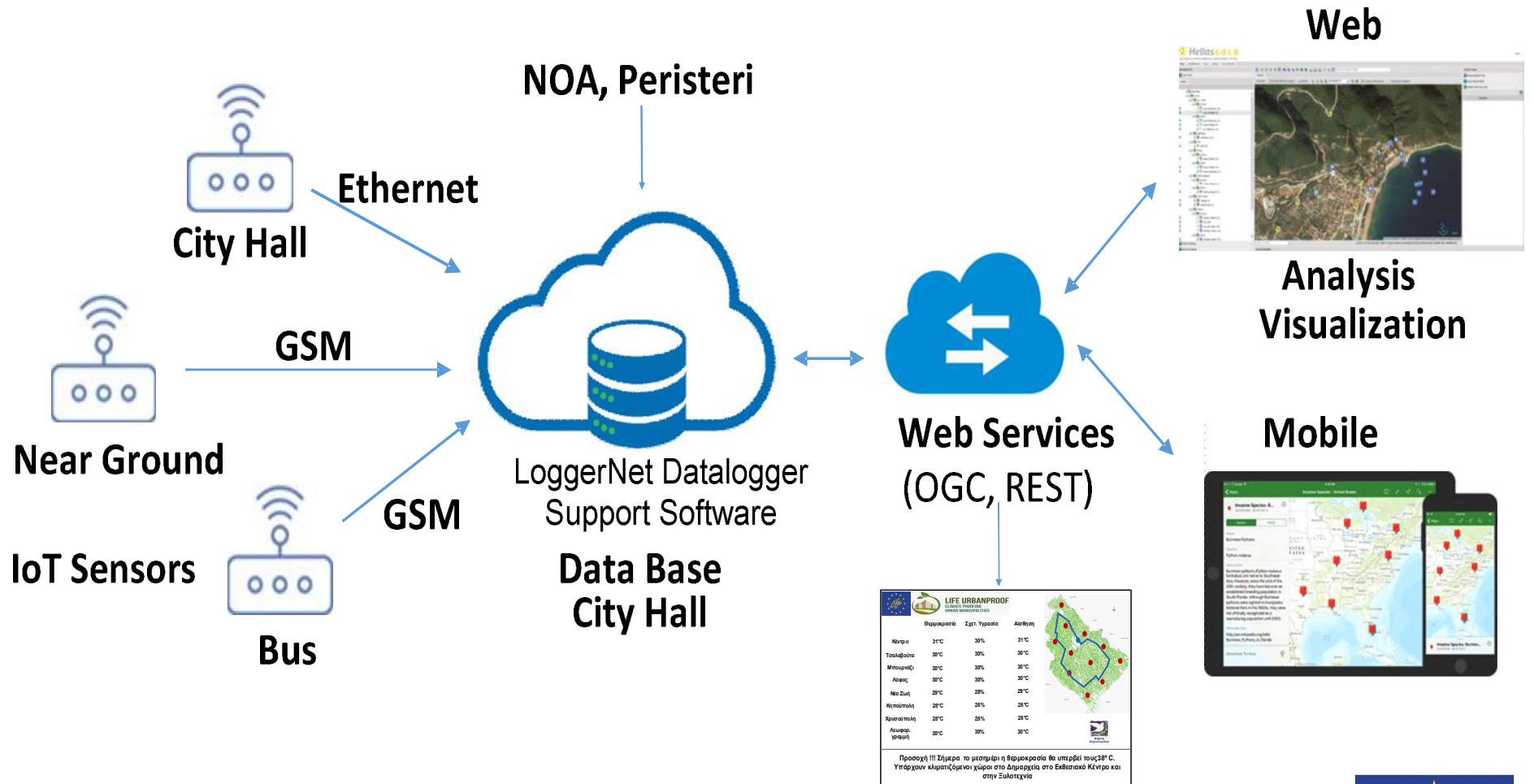
Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES



Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



Web Page -

Εφαρμογή επιλεγμένου μέτρου προσαρμογής



LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

Υπηρεσίες Καιρού

Θησείο Πεντέλη **Περιστερί** Μεθώνη Κλοκωτός Λάρισα Φιλώτας Ανδρος
Αντικύθηρα Χελμός



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
και ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
πλέον των 170 ετών προφοράς στην έρευνα και την κοινωνία

Δεδομένα Μετεωρολογικού Σταθμού Περιστερίου (Δημαρχείο)

Επικοινωνία

Παράμετρος	Κωδικός	Μονάδες	Τιμή
Θερμοκρασία Αέρα	airTemp	°C	11.1
Ατμοσφαιρική Πίεση ⁽¹⁾	mslPres	hPa	1026.4
Σχετική Υγρασία	relHumi	%	46.
Βροχόπτωση	insPrec	mm	0.0
Αθροιστική Βροχόπτωση ⁽²⁾	cumPrec	mm	0.0
Ολική Ηλιακή Ακτινοβολία ⁽³⁾	glolrra	W/m ²	737.
Ριπή Ανέμου ⁽⁴⁾	maxWind	m/s	6.0
Ταχύτητα Ανέμου ⁽⁴⁾	aveWind	m/s	3.6
Διεύθυνση Ανέμου ⁽⁴⁾	dirWind	deg	321.
Τυπική Απόκλιση Διεύθυνσης Ανέμου ⁽⁴⁾	stdWind	deg	26.
Δείκτης Δυσφορίας ⁽⁵⁾	heatIdx	°C	11.1
Δείκτης Αίσθησης Ψύχους ⁽⁶⁾	windChl	°C	9.3

Τελευταία ενημέρωση (χρόνος LST): 09-04-2021, 10:04

Πληροφορίες

Τα δεδομένα συλλέγονται από τον Μετεωρολογικό Σταθμό του Δήμου Περιστερίου, ο οποίος βρίσκεται στο κτήριο του Νέου Δημαρχείου Περιστερίου.

Ο πίνακας ενημερώνεται ανά 30 λεπτά.

Ο αυτόματος μετεωρολογικός σταθμός στο Δήμο Περιστερίου χρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE URBANPROOF (LIFE 15 CCA/CY/00086) σε συνεργασία με τον Δρ. Βασίλειο Ψυλόγλου, ερευνητή του ΙΕΠΒΑ/ΕΑΑ. Παλλές ευχαριστίες στους κ. Νικόλαο Βενέτα και κ. Παναγιώτη Σταμάτη από το Δήμο Περιστερίου, για την παροχή πρόσβασης στα δεδομένα του σταθμού ώστε να αναπτυχθεί η παρούσα ιστοσελίδα παρουσίασης των καταγραφών του.

⁽¹⁾ Η ατμοσφαιρική πίεση αναφέρεται στο μέσο ύψος της επιφάνειας της θάλασσας.

⁽²⁾ Ο υπολογισμός της αθροιστικής βροχόπτωσης γίνεται από τις 08:00 έως τις 20:00 της ίδιας ημέρας και από τις 20:00 έως τις 08:00 της επόμενης.

⁽³⁾ Η ακτινοβολία αναφέρεται σε οριζόντια επιφάνεια.

⁽⁴⁾ Οι μετρήσεις του ανέμου αναφέρονται σε ύψος 3μ. από την οροφή του κτηρίου.

⁽⁵⁾ Οι τιμές του Δείκτη Δυσφορίας υπολογίστηκαν από τις μετρήσεις θερμοκρασίας και σχ. υγρασίας αέρα.

⁽⁶⁾ Οι τιμές του Δείκτη Αίσθησης Ψύχους υπολογίστηκαν από τις μετρήσεις θερμοκρασίας αέρα & ταχύτητας πνέοντος ανέμου.

Θέση σταθμού Δήμου Περιστερίου

https://www.iersd.noa.gr/WeatherOnline/s_Peristeri/meteo_tableGR.html





LIFE URBANPROOF
CLIMATE PROOFING
URBAN MUNICIPALITIES

<https://urbanproof.eu>

<https://tool.urbanproof.eu>

<https://www.peristeri.gr/category/anoichti-diakyvernisi/dimosia-diavoyleysi/>

