



**LIFE URBANPROOF**  
CLIMATE PROOFING  
URBAN MUNICIPALITIES

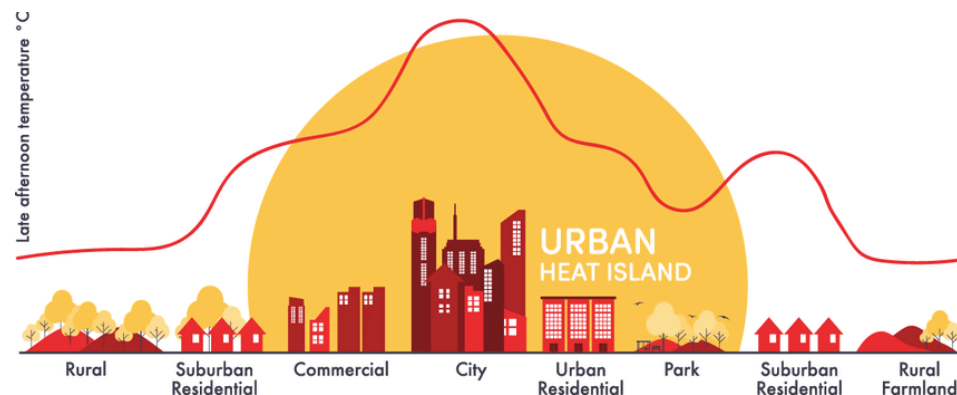
# Απεικόνιση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου

Γ. Λεμέσιος, Ν. Ρουκουνάκης, Β. Ψυλόγλου, Χ. Γιαννακόπουλος  
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

# Περιγραφή του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας

- Η αστική θερμική νησίδα (ΑΘΣ) είναι το φαινόμενο κατά το οποίο μια μητροπολιτική περιοχή είναι σημαντικά θερμότερη από τα περίχωρά της. Η ΑΘΣ προκαλείται από:

1. Η αντικατάσταση της βλάστησης από άσφαλτο, σκυρόδεμα και άλλα δομικά υλικά με διαφορετικές θερμικές ιδιότητες
2. Μέγεθος και σχήμα κατασκευών
3. Η απελευθέρωση θερμότητας από δραστηριότητες όπως ο κλιματισμός και η καύση ορυκτών καυσίμων μπορούν επίσης να αυξήσουν τις αστικές θερμοκρασίες



# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Δίκτυο σταθμών

Ανάλυση δεδομένων από το δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Δήμου Περιστερίου

Εξέταση της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας καθώς και του δείκτη ανθρώπινης δυσφορίας (HUMIDEX)

Αναγνώριση των ζεστών και δροσερών σημείων στον Δήμο



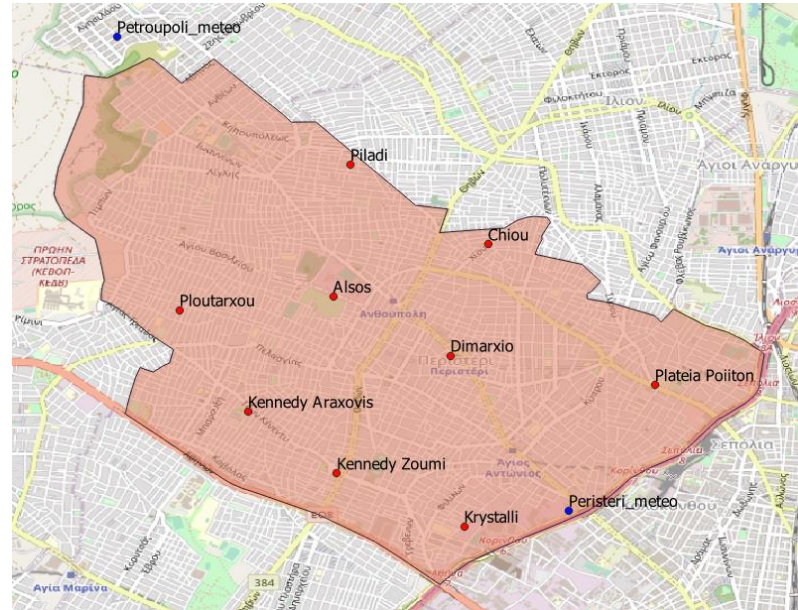
Για το κλίμα τέσσερα θερμοκρασιών η οποία από όλους 35°C για περισσότερο

Θερμικά συμβάντα	Ημερομηνία (2020)	Μέση μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία (°C)
H1	16-May	36.7
	17-May	37.6
	18-May	34.6
H2	29-Jun	34.8
	30-Jun	35.6
	01-Jul	36.6
	02-Jul	36.2
	03-Jul	35.8
	04-Jul	35.7
	05-Jul	34.2
H3	27-Jul	34.8
	28-Jul	34.5
	29-Jul	35.8
	30-Jul	36.8
	31-Jul	38.3
	01-Aug	38.5
	02-Aug	34.3
H4	28-Aug	34.8
	29-Aug	35.6
	30-Aug	34.1
	31-Aug	37.7
	01-Sep	35.3
	02-Sep	34.9
	03-Sep	34.1

# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Δίκτυο σταθμών

Το μέγεθος της ΑΘΣ υπολογίστηκε κατά τη διάρκεια των τεσσάρων θερμικών συμβάντων (H1-H4) σε όλους τους σταθμούς.

Καθώς τα τέσσερα θερμικά γεγονότα κατανέμονται ομοιόμορφα κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου και οι σταθμοί έχουν καλή χωρική κάλυψη, η ανάλυση παρέχει μια καλή αναπαράσταση του φαινομένου της ΑΘΣ εντοπίζοντας ζεστά και δροσερά σημεία.

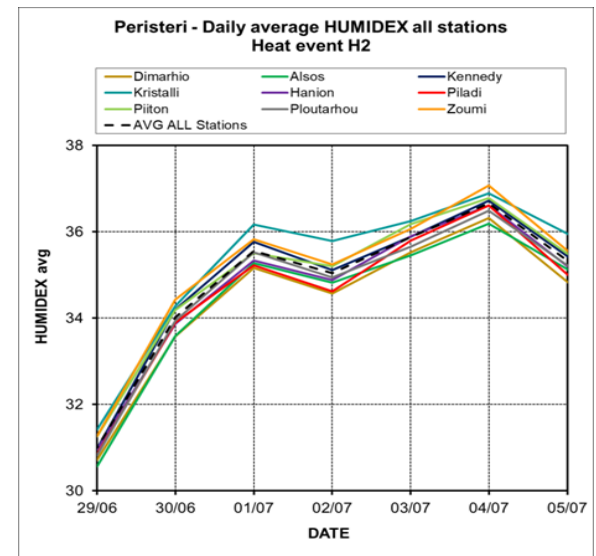
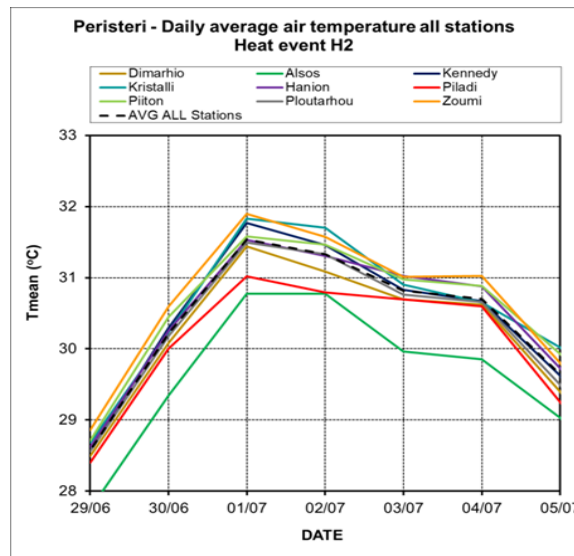


Χάρτης του Δήμου Περιστερίου που δείχνει τις θέσεις των εννέα σταθμών που χρησιμοποιούνται στη χαρτογράφηση της ΑΘΣ, καθώς και τις θέσεις των δύο σταθμών του δικτύου Meteo, EAA

# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Αποτελέσματα

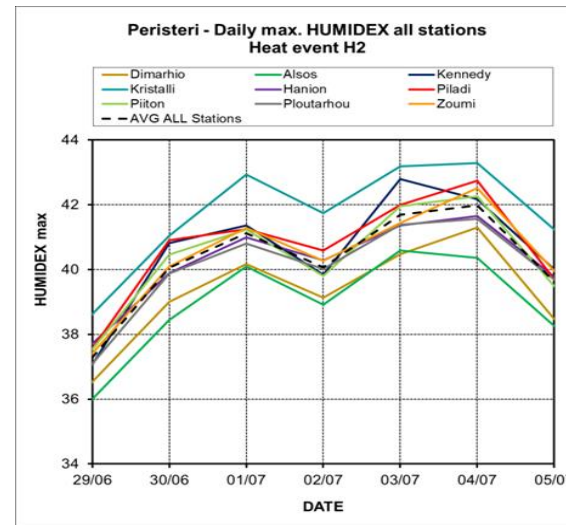
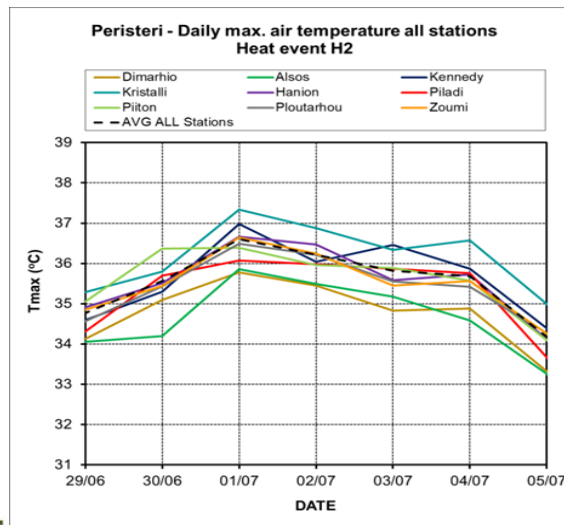
- Λαμβάνοντας ως παράδειγμα το συμβάν Η2, ο Σταθμός “Άλσος” παρουσιάζει σημαντικά χαμηλότερες μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες (-1 °C περίπου) σε σύγκριση με τον μέσο όρο. Αυτό αποδίδεται στην τοποθεσία του σταθμού μέσα σε στο πάρκο, όπου ο συνδυασμός βλάστησης και καλύτερης κυκλοφορίας αέρα μειώνει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Όσον αφορά τον ημερήσιο μέσο HUMIDEX, παρατηρείται μια παρόμοια τάση, αν και η έκταση των τιμών είναι πιο περιορισμένη, καταδεικνύοντας χαμηλό βαθμό διακύμανσης μεταξύ των σταθμών.

Θερμικό συμβάν	Ημερομηνία	Μέση ημερήσια μέγιστη θερμοκρασία (°C)
H2	29-Ιουν	34.8
	30-Ιουν	35.6
	01-Ιουν	36.6
	02-Ιουν	36.2
	03-Ιουν	35.8
	04-Ιουν	35.7
	05-Ιουν	34.2



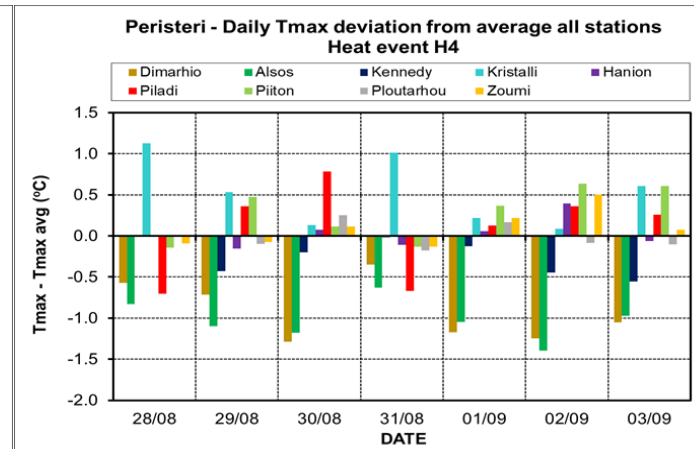
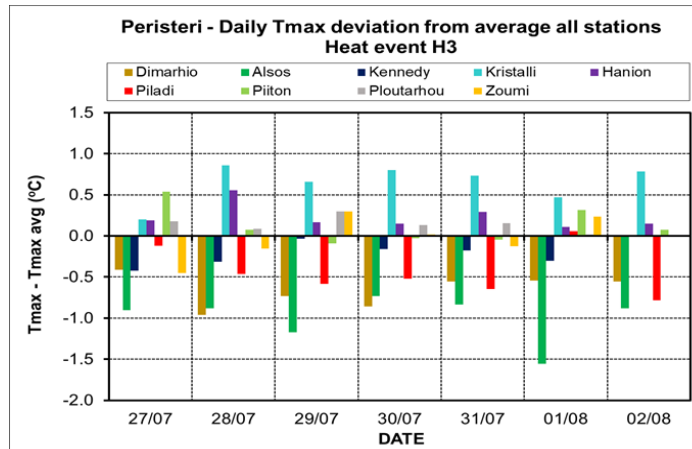
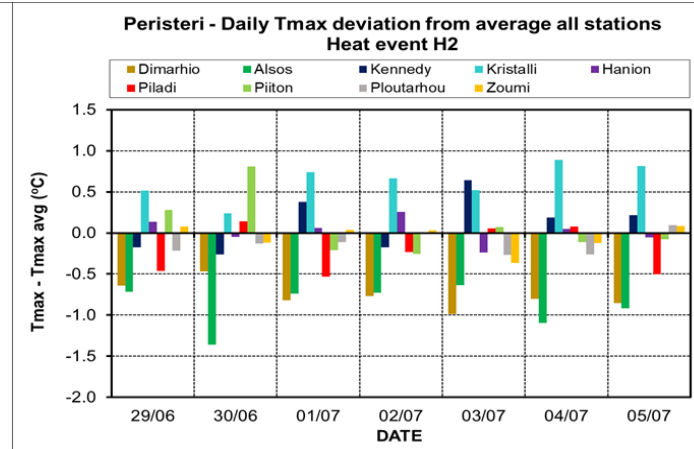
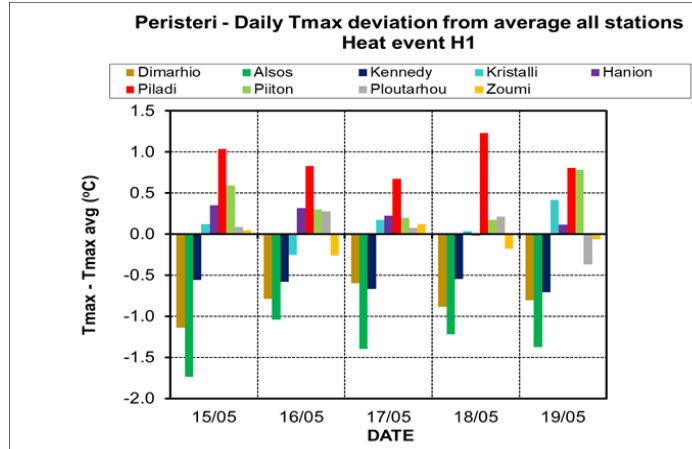
# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Αποτελέσματα

- Η μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία δείχνει υψηλότερο βαθμό διακύμανσης μεταξύ των σταθμών. Στους σταθμούς “Άλσος” και “Δημαρχείο”, είναι χαμηλότερη από τον μέσο όρο. Οι υψηλότερες τιμές της μέγιστη θερμοκρασίας καταγράφονται στο Σταθμό “Κρυστάλλη”, περίπου 0,5°C υψηλότερη από τον μέσο όρο.
- Ο ημερήσιος μέγιστος HUMIDEX, υποδεικνύει σαφείς διαφορές μεταξύ ορισμένων τοποθεσιών. Στους σταθμούς “Δημαρχείο” και “Άλσος” είναι χαμηλότερος (<1-1,5°C) από το μέσο όρο όλων των σταθμών, ενώ στο άλλο άκρο, στον σταθμό “Κρυστάλλη” είναι υψηλότερος.



# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Αποτελέσματα

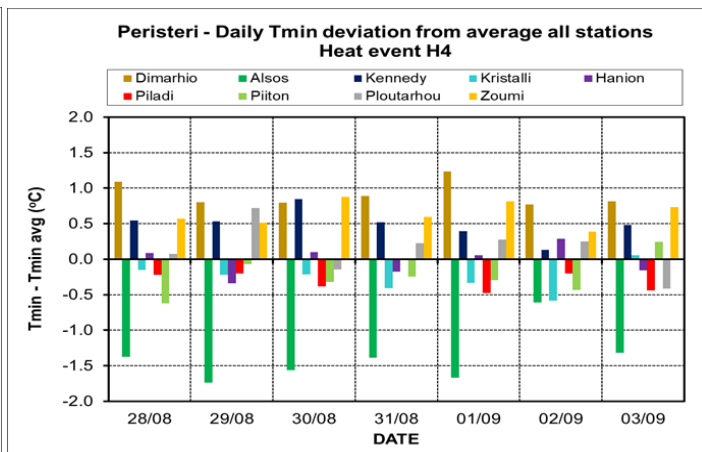
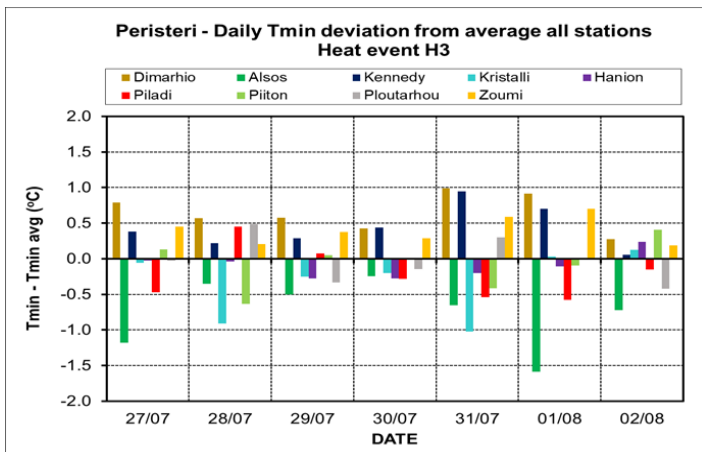
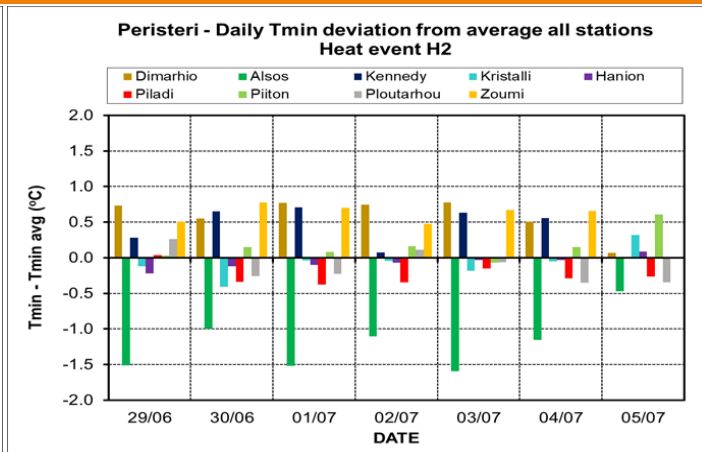
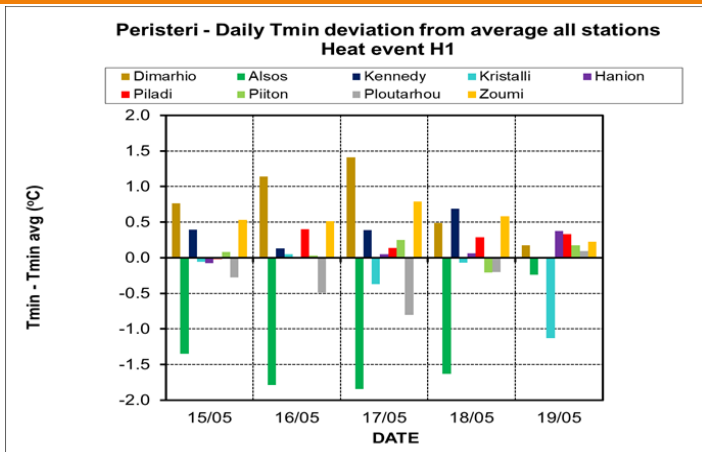
- Κατά τη διάρκεια της ημέρας οι σταθμοί “Δημαρχείο” και “Άλσος” παρουσιάζουν χαρακτηριστικά ενός «δροσερού σημείου» που έχει σημαντικά χαμηλότερη μέγιστη θερμοκρασία και δυσφορία από το μέσο όρο.
- Ο σταθμός “Κρυστάλλη” μπορεί να χαρακτηριστεί ως τοπικό «ζεστό σημείο» με σταθερά υψηλότερη μέγιστη θερμοκρασία και δυσφορία από το μέσο όρο.
- Οι υπόλοιποι σταθμοί παρουσιάζουν μικτά σήματα.



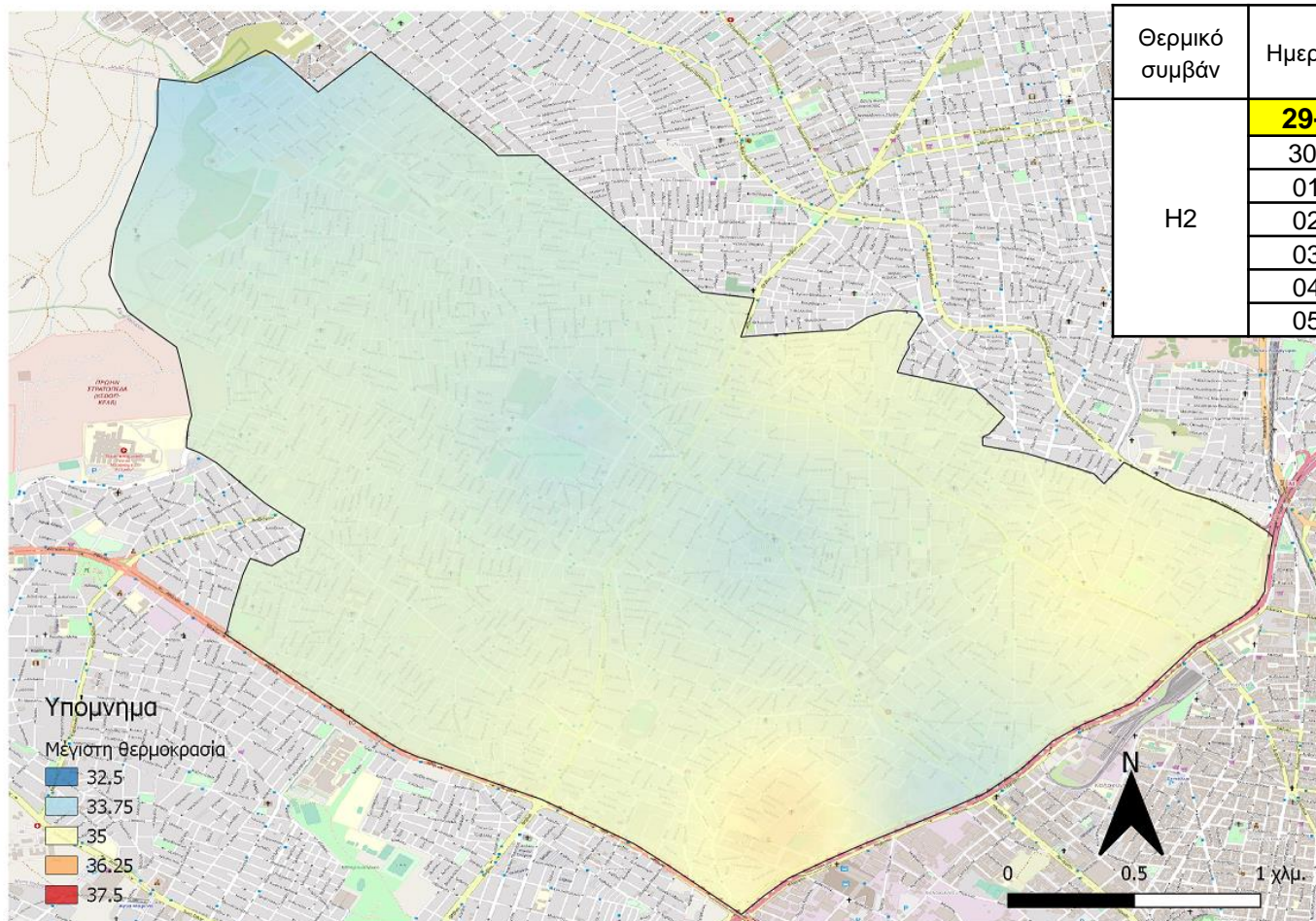
# Απεικόνιση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου – Αποτελέσματα

Τα χαρακτηριστικά της θερμικής καταπόνησης διαφέρουν σε ορισμένους σταθμούς κατά τη διάρκεια της νύχτας. Ο σταθμός “Άλσος” εξακολουθεί να συμπεριφέρεται ως «δροσερό σημείο», αλλά το ίδιο δεν ισχύει για το σταθμό “Δημαρχείο», όπου η ελάχιστη θερμοκρασία είναι σταθερά υψηλότερη. Αυτός ο σταθμός βρίσκεται σε μια ανοιχτή περιοχή, η οποία κατά τη διάρκεια της νύχτας εκπέμπει θερμότητα που έχει απορροφηθεί από τα δομικά υλικά κατά τη διάρκεια της ημέρας.

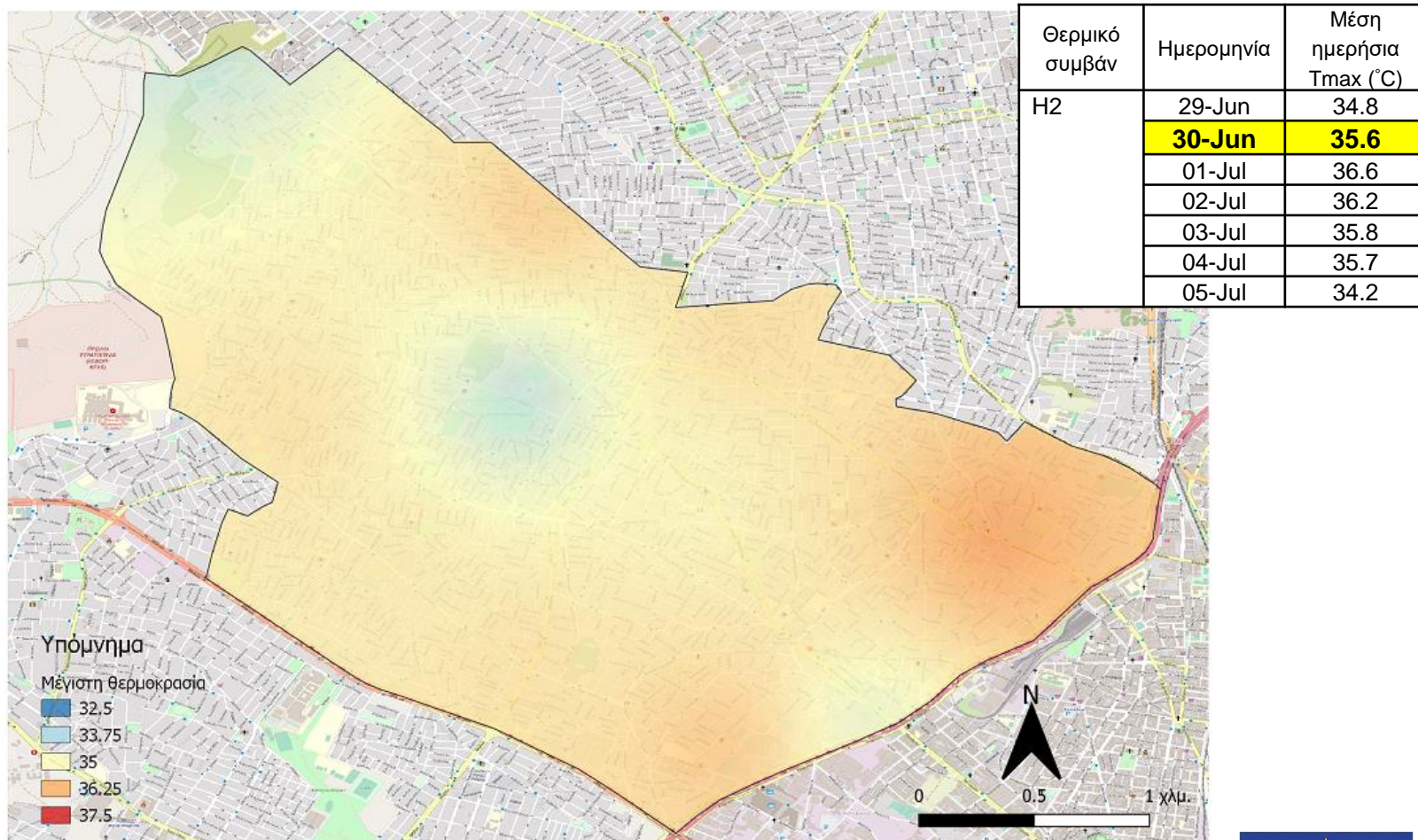
Το ίδιο μοτίβο παρατηρείται στους σταθμούς “Κένεντυ” και “Ζουμή”, και οι δύο έχουν υψηλότερη ελάχιστη θερμοκρασία από το μέσο όρο. Ο σταθμός “Κρυστάλλη”, αντίθετα, αλλάζει από «ζεστό σημείο» κατά τη διάρκεια της ημέρας, σε «δροσερό σημείο» κατά τη διάρκεια της νύχτας, ωστόσο, όχι στο ίδιο μέγεθος.



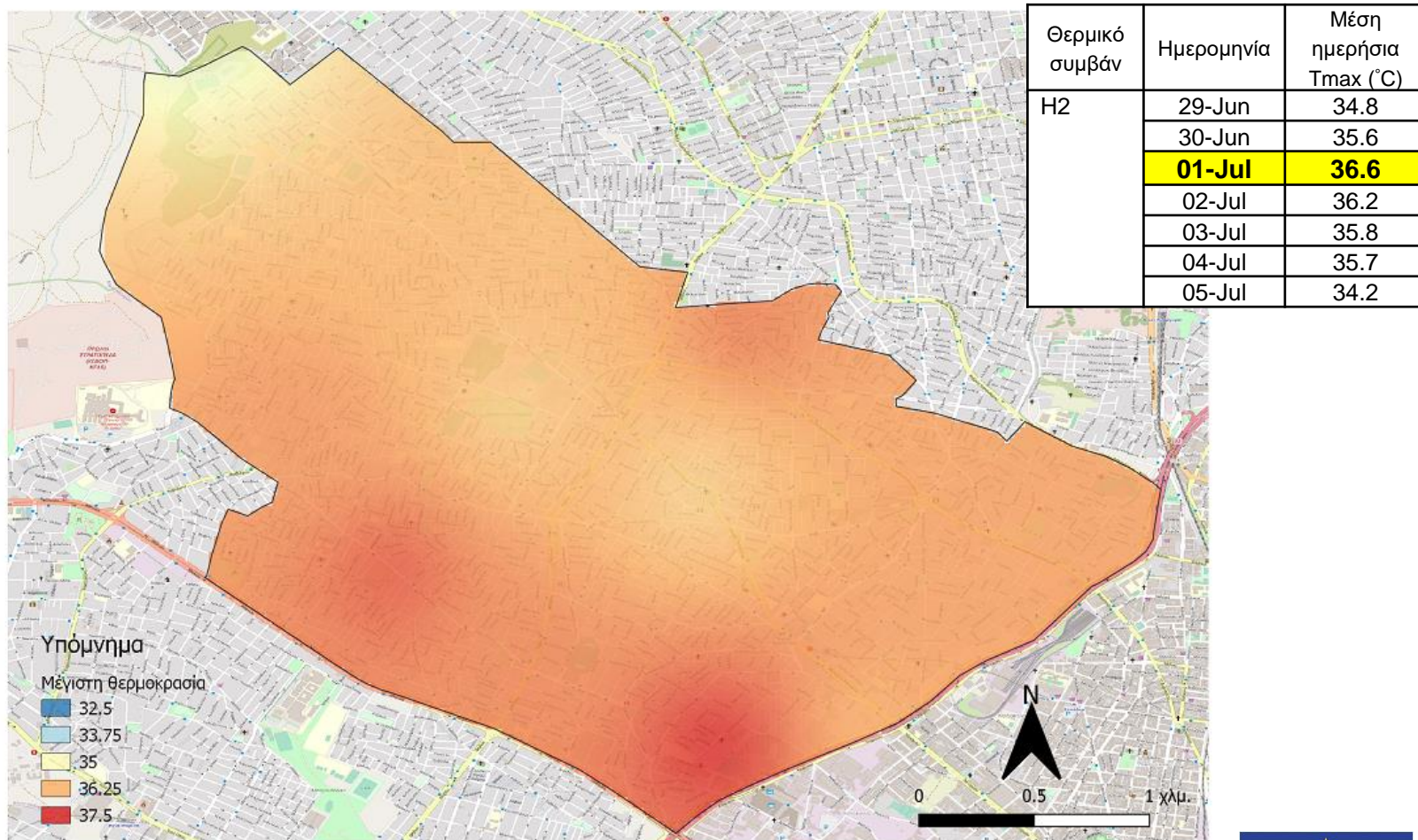
# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



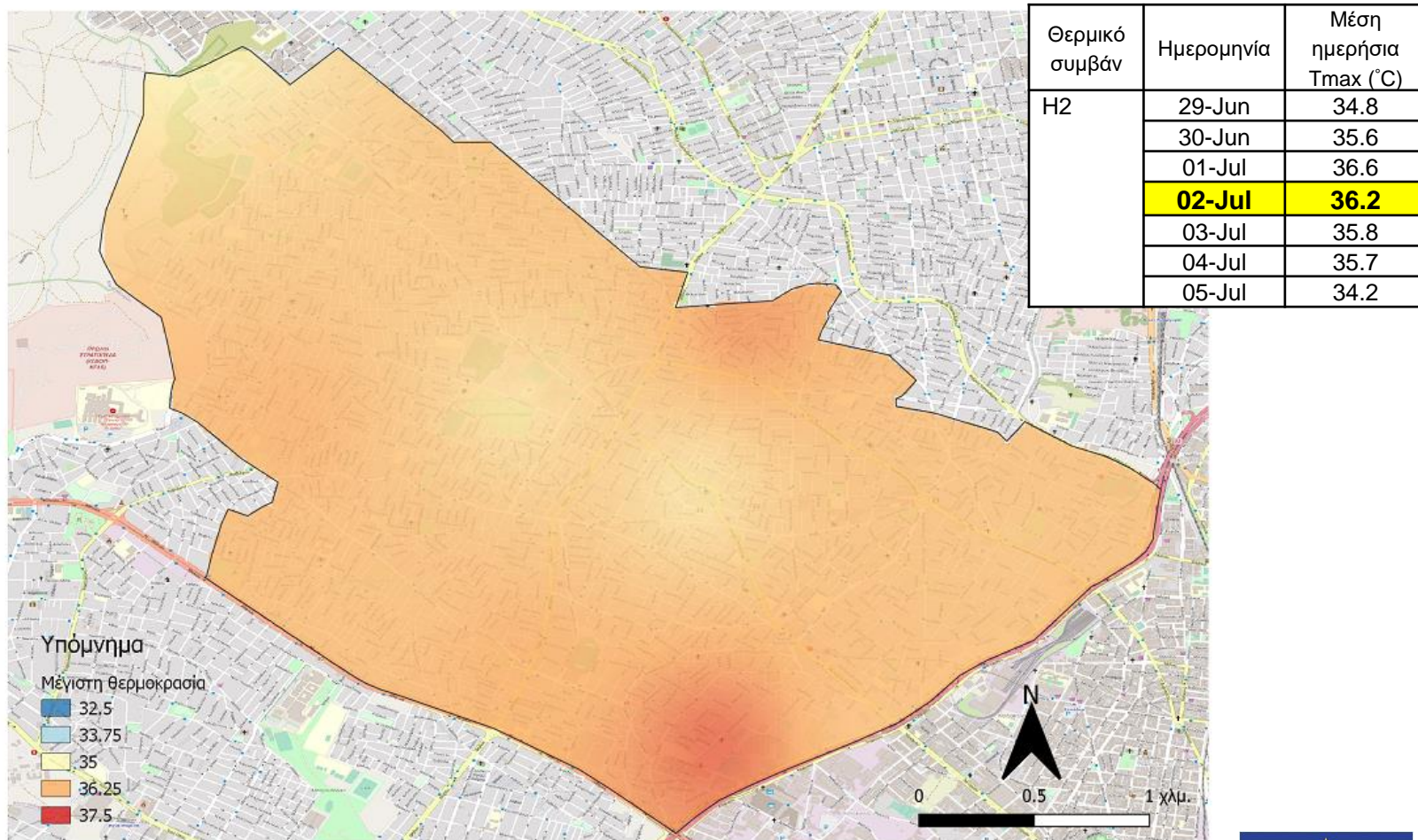
# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



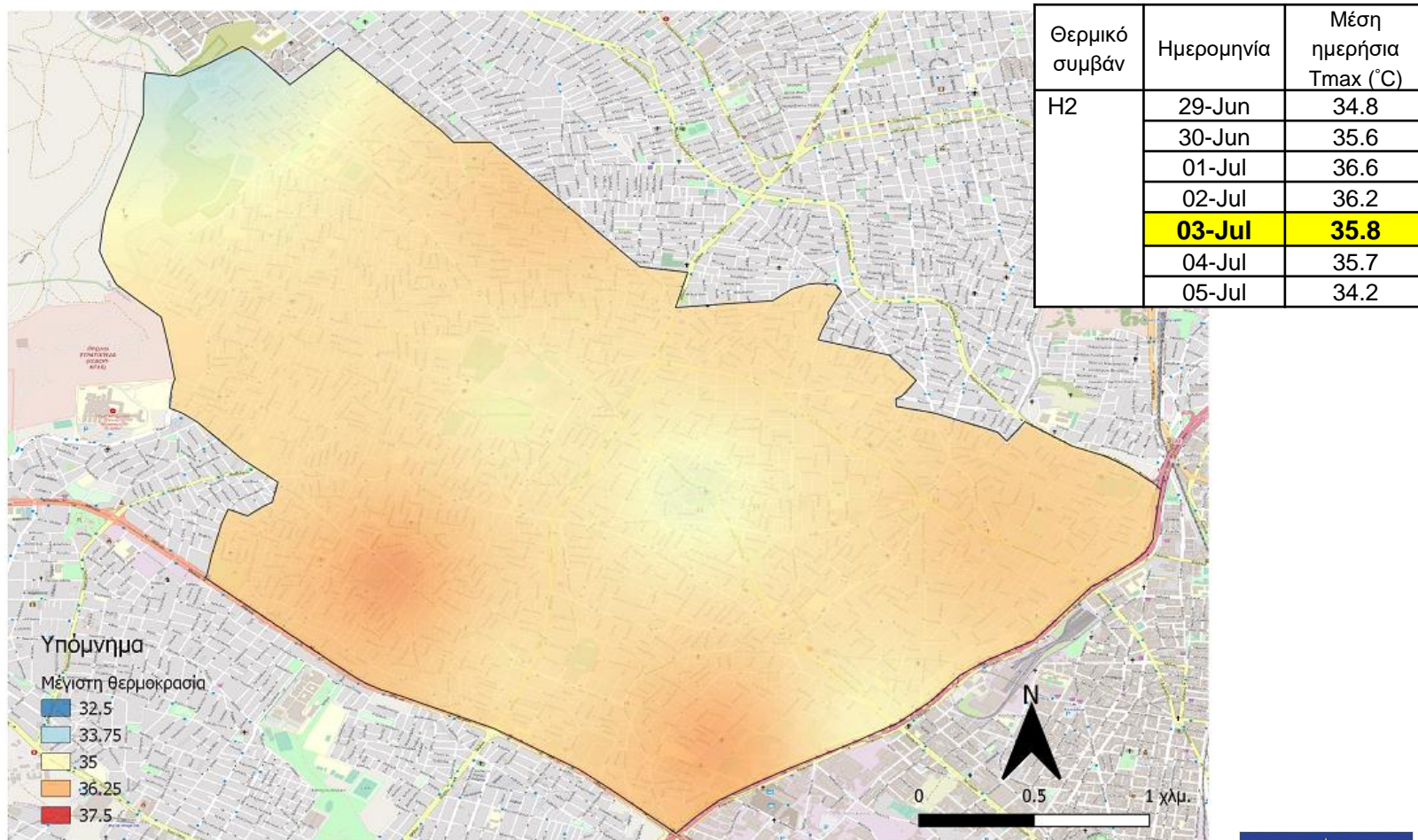
# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



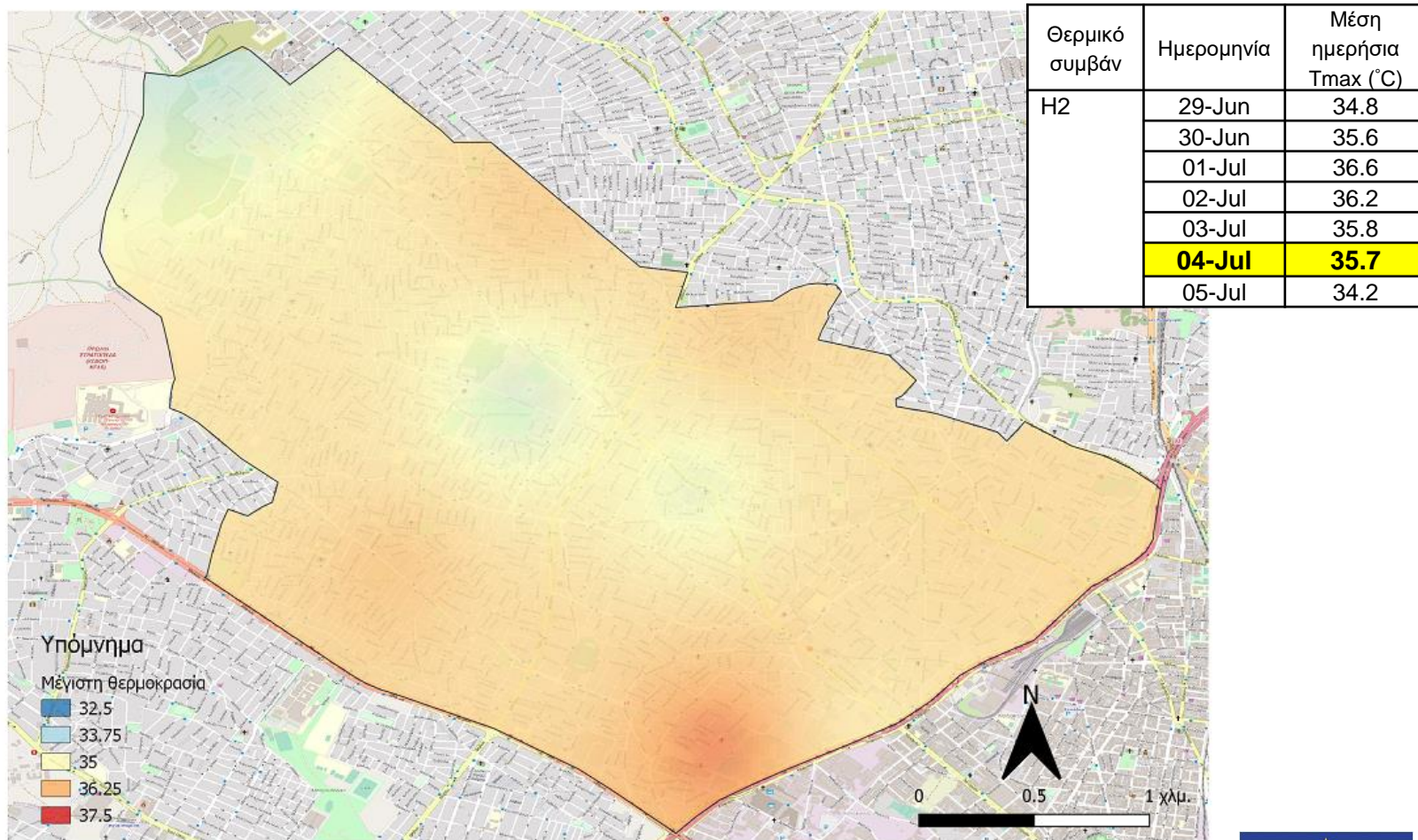
# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



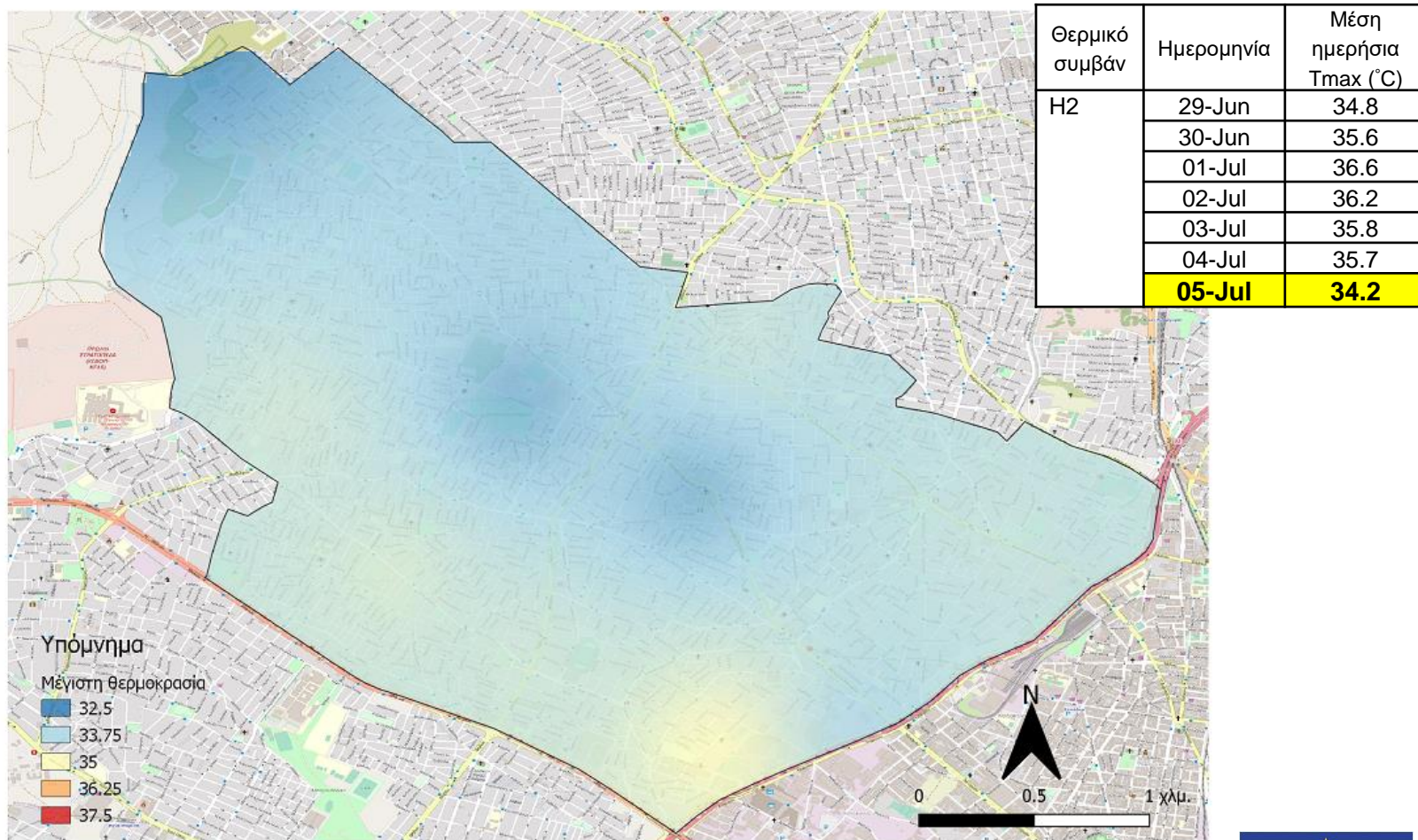
# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου



# Χαρτογράφηση του φαινομένου αστικής θερμικής νησίδας στο Δήμο Περιστερίου





**LIFE URBANPROOF**  
CLIMATE PROOFING  
URBAN MUNICIPALITIES

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Γιάννης Λεμέσιος  
[jlemesios@noa.gr](mailto:jlemesios@noa.gr)