DIMAND
REAL ESTATE DEVELOPMENT

Α Σ Τ Ι Κ Η Υ Π Ε Ρ Θ Ε Ρ Μ Α Ν Σ Η

Κανόνες Και Πρακτικές Για Ανθεκτικές Πόλεις

Εννέα προτεινόμενες παρεμβάσεις για τις ελληνικές πόλεις

Μια μελέτη της DIMAND · www.dimand.gr

Αστική Υπερθέρμανση: Γιατί είναι κρίσιμο πρόβλημα;

Το 2024 ήταν το θερμότερο έτος που έχει καταγραφεί ποτέ και η τελευταία δεκαετία η πιο θερμή των τελευταίων 150 ετών. Η Ευρώπη θερμαίνεται με ρυθμό διπλάσιο του παγκόσμιου μέσου όρου. Οι ελληνικές πόλεις βρίσκονται στο επίκεντρο.

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

65.000

πρόωροι θάνατοι στην Ευρώπη (2022)

Στην Αθήνα η θνησιμότητα ατόμων άνω των 65 ετών αυξάνεται κατά 20% σε υψηλές θερμοκρασίες και κατά 35% σε ακραία επεισόδια καύσωνα.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

+4%

ζήτηση ανά επιπλέον βαθμό θερμοκρασίας

Οι ενεργειακές ανάγκες για ψύξη αυξήθηκαν κατά 25% τις τελευταίες δεκαετίες. Η πίεση στο δίκτυο οφείλεται κυρίως στη χρήση κλιματιστικών.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ

80 εκ.

θέσεις εργασίας σε κίνδυνο έως το 2030

λόγω θερμικού στρες παγκοσμίως. Άτομα χαμηλού εισοδήματος, ηλικιωμένοι και κάτοικοι πυκνοδομημένων περιοχών πλήττονται δυσανάλογα.

ΟΙ ΕΝΝΕΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Κανόνες Και Πρακτικές Για Ανθεκτικές Πόλεις

1. Διάδρομοι αερισμού

Ευθυγράμμιση δρόμων με τον επικρατούντα άνεμο για ελεύθερη κυκλοφορία αέρα στον αστικό ιστό.

2. Αστικά πάρκα

Μέση μείωση θερμοκρασίας 0,9°C ημέρα / 1,2°C νύχτα. Σε πυκνή βλάστηση έως 4°C χαμηλότερα.

3. Αστικός «βελονισμός»

Δίκτυα πάρκων τσέπης, ανασχεδιασμός σχολικών αυλών, φυτεύσεις πεζοδρομίων. Δροσισμός σε ακτίνα 30–100μ.

4. Αστική δενδροφύτευση

Κανόνας «3-30-300»: 3 δέντρα ορατά · 30% δενδροκάλυψη γειτονιάς · 300μ. από δημόσιο χώρο πρασίνου.

5. Ψυχρά υλικά

Ανακλαστικά υλικά δαπέδων, πεζοδρομίων και οροφών. Μείωση θερμοκρασίας επιφάνειας κατά 10°C–20°C.

6. Πράσινες οροφές και τοίχοι

Βλάστηση σε οροφές και τοίχους: σκίαση και εξατμισοδιαπνοή περιορίζουν τη θερμότητα που εισέρχεται στα κτίρια.

7. Superblocks

Ανακατανομή δημόσιου χώρου σε πεζούς και πράσινο. Βαρκελώνη: +30% χώρος πεζών, −40% ρύπανση.

8. Βιοκλιματικά κτίρια

Παθητικός σχεδιασμός, θερμομόνωση, φυσικός αερισμός. Επηρεάζει και το μικροκλίμα της ευρύτερης γειτονιάς.

9. Παράκτια δόμηση

Κτίρια κάθετα ως προς τη θάλασσα για διείσδυση θαλάσσιας αύρας κατά τη διάρκεια καυσώνων. Μείωση έως −4°C.

ΣΕΝΑΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Μικροκλιματικές Προσομοιώσεις

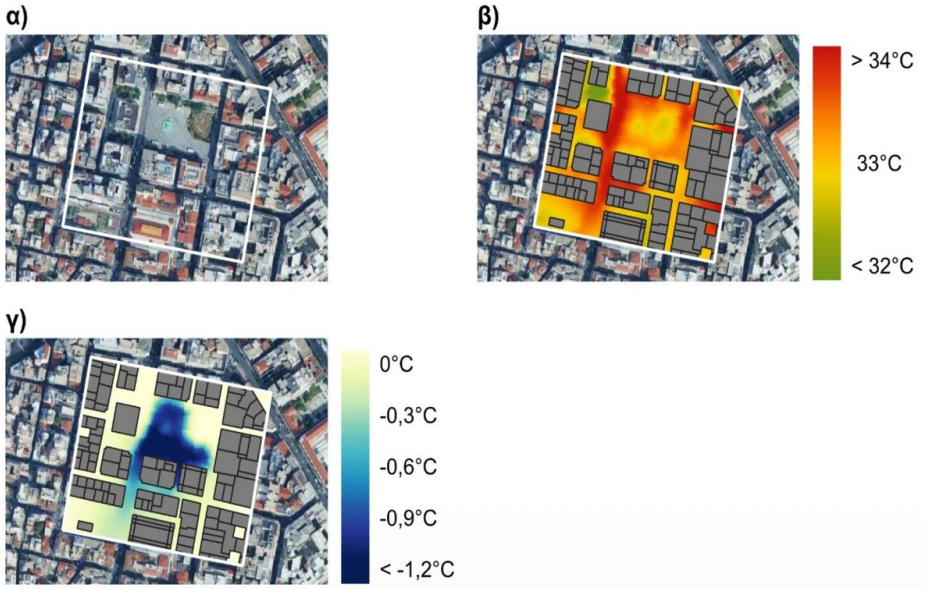
Μικροκλιματικές προσομοιώσεις σε συγκεκριμένες περιοχές της Αθήνας. Θερμοκρασία αέρα (°C) σε ύψος 2μ., στις 15:00 μια τυπική αίθρια θερινή ημέρα.

ΣΕΝΑΡΙΟ Α — ΑΘΗΝΑ

Μετατροπή της Πλατείας Κοτζιά σε Πάρκο

Αν η πλατεία μετατρεπόταν σε πάρκο 6 στρεμμάτων με 18 δέντρα ύψους 5–10μ., θα δημιουργούνταν «ψυχρή νησίδα» με δροσιστική επίδραση που επεκτείνεται και στους γύρω δρόμους (Σοφοκλέους κ.ά.).

−1,5°C μείωση θερμοκρασίας στην πλατεία



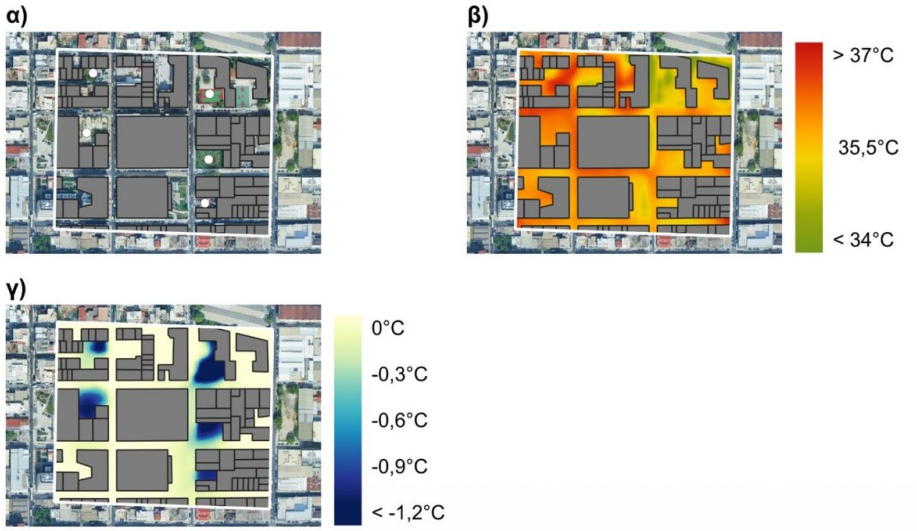
α) Δορυφορική απεικόνιση β) Υφιστάμενη κατάσταση γ) Σενάριο μετατροπής σε πάρκο

ΣΕΝΑΡΙΟ Β — ΑΘΗΝΑ

Superblock στη Γειτονιά του Γκύζη

Πεζοδρόμηση περιμετρικών οδών γύρω από το 40ό Δημοτικό Αθηνών με δεντροφύτευση και χαμηλή βλάστηση.

−1°C στους περιμετρικούς πεζοδρομημένους δρόμους



α) Δορυφορική απεικόνιση (λευκές γραμμές = προτεινόμενες οδοί) β) Υφιστάμενη κατάσταση γ) Σενάριο superblock

ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ

Μείωση Θερμοκρασίας ανά Περιοχή και Παρέμβαση

Αποτελέσματα μικροκλιματικών προσομοιώσεων. Μείωση θερμοκρασίας αέρα (°C) σε επίπεδο δρόμου, στις 15:00 κατά τυπική αίθρια θερινή ημέρα.

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΨΥΧΡΑ ΥΛΙΚΑ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΡΟΦΗΣ	ΧΩΡΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	SUPERBLOCK
Πλατεία Ομόνοιας	**0,3–1°C** *Άμεση μείωση στο οδόστρωμα και τα πεζοδρόμια.*	**<0,4°C** *Το ύψος κτιρίων μειώνει τη θερμική αλληλεπίδραση με τα χαμηλότερα στρώματα αέρα.*		
Πλατεία Κοτζιά		**<0,2°C** *Ενισχύεται σε συνδυασμό με πράσινο χώρο, έως και 2°C.*	**1,5°C** *Μετατροπή σε πάρκο: ψυχρή νησίδα με δροσιστική επίδραση και στη γύρω περιοχή.*	
Γκύζη	**0,5°C**	**0,5–1°C**	**2°C** *Πέντε πάρκα τσέπης σε συνδυαστική λειτουργία βελτιώνουν αισθητά το μικροκλίμα.*	—
Αγ. Διονύσιος, Πειραιάς	**0,3–0,4°C**	**~0,5°C**	**~0,5°C** *Μέσω δημιουργίας πάρκου τσέπης.*	**0,5–1°C**

Διαβάστε ολόκληρη την έρευνα «Κανόνες Και Πρακτικές Για Ανθεκτικές Πόλεις» και όλα τα ερευνητικά έργα της DIMAND:

www.dimand.gr