

ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΣΕ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ: Η ζωή υπό συνθήκες υπερθέρμανσης

❖ Εισαγωγή

Το καλοκαίρι του 2025 βρίσκει τον πλανήτη, αλλά και την Ελλάδα, αντιμέτωπο με μια νέα κλιματική πραγματικότητα. Το προηγούμενο καλοκαίρι καταγράφηκε ως το θερμότερο στην παγκόσμια ιστορία. Ιδιαίτερα τον Ιούλιο και τον Αύγουστο, οι θερμοκρασίες εκτοξεύτηκαν πολύ πάνω από τα προηγούμενα ρεκόρ¹, δοκιμάζοντας τα όρια αντοχής κοινωνιών και υποδομών.

Στην Ελλάδα, η κατάσταση καταγράφεται ως εξίσου, αν όχι περισσότερο, ανησυχητική. Το καλοκαίρι του 2024 ήταν το θερμότερο καλοκαίρι από το 1960², με τη μέση τιμή της θερμοκρασίας στη χώρα να ξεπερνάει κατά 2,9°C τη μέση τιμή της περιόδου 1991-2020³. Τόσο ο Ιούνιος όσο και ο Ιούλιος του 2024 ήταν οι θερμότεροι αντίστοιχοι μήνες όλων των εποχών, με τις μέσες θερμοκρασίες να ξεπερνούν κατά 3,6-4°C και 3°C αντιστοίχως τον μέσο όρο των θερμοκρασιών Ιουνίου και Ιουλίου της περιόδου 1981-2010⁴. Επιπλέον, ο καύσωνας του Ιουλίου ήταν ο μεγαλύτερος σε διάρκεια που καταγράφηκε ποτέ⁴, ενώ περιοχές της νοτίου Ελλάδας εμφάνισαν τη μεγαλύτερη αύξηση σε αριθμό “τροπικών νυχτών⁵” σε όλη την Ευρώπη⁶. Δυσχεραίνοντας ακόμα περισσότερο την κατάσταση, η περίοδος των υψηλών θερμοκρασιών έχει επεκταθεί μέχρι τον Οκτώβριο, μήνα που παραδοσιακά προσέφερε μια ανακούφιση από τις μεγάλες ζέστες⁷.

Αυτή η μετατόπιση από τις “ακραίες” συνθήκες στην “κανονικότητα” ενός επικίνδυνα θερμού κλίματος φέρνει στο προσκήνιο μια βαθιά κοινωνική πρόκληση, τη στιγμή ειδικά που η αύξηση των θερμοκρασιών

¹ World Meteorological Organization. 2024. Record breaking temperatures continue in August. (διαθέσιμο [εδώ](#))

² Μαμάρα Α. και Καραταράκης Ν. 2024. Το καλοκαίρι 2024 - καύσωνες και υψηλές θερμοκρασίες/αποτίμηση και αναφορά στο παρελθόν. Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (διαθέσιμο [εδώ](#))

³ Greenpeace Ελλάς. 2025. Κλίμα και γεωργία σε αλληλένδετη κρίση: παρουσίαση της έκθεσης “μεταβολές κλιματικών παραμέτρων στην Ελλάδα” και προτάσεις για ένα βιώσιμο αγροτικό μοντέλο. (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴ Μαμάρα Α. και Καραταράκης Ν. 2024 (ibid)

⁵ Νύχτες στη διάρκεια των οποίων η θερμοκρασία δεν πέφτει ποτέ κάτω από τους 20°C

⁶ Copernicus Climate Change Service (C3S) and World Meteorological Organization (WMO). 2025. European State of the Climate 2024 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁷ Κύρος Γ., Ντάφης Σ. και Λαγούβαρδος Κ. 2024. Οκτώβριος 2024: σε υψηλά για την εποχή επίπεδα η θερμοκρασία (διαθέσιμο [εδώ](#))

τις επόμενες δεκαετίες πρέπει να θεωρείται πια μια βεβαιότητα. Μπορούν τα σπίτια στην Ελλάδα να προστατεύσουν τους κατοίκους τους έναντι αυτών των ολοένα πιο επιδεινούμενων συνθηκών; Πόσο εκτεθειμένα είναι τα ελληνικά νοικοκυριά στις θερμοκρασίες που σκαρφαλώνουν και ποια νοικοκυριά είναι εκείνα που βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο; Ποιοι είναι οι βασικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την ικανότητα προσαρμογής τους σε αυτές τις συνθήκες και πώς οι κυβερνητικές πολιτικές μπορούν να τους ενισχύσουν ή να τους υποθάλψουν;

Μέσα από την ανασκόπηση της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας η παρούσα ανάλυση έχει στόχο να αφηγηθεί την ιστορία που λένε τα διαθέσιμα δεδομένα, αναζητώντας απαντήσεις στα παραπάνω καίρια ερωτήματα. Το ελληνικό γραφείο της Greenpeace θα συνεχίσει να ασχολείται με το θέμα αυτό κατά τη διάρκεια του 2025, υλοποιώντας πρωτογενή έρευνα πεδίου σε συνεργασία με το Ελληνικό Ινστιτούτο Παθητικού Κτιρίου, για την καταγραφή της ευαλωτότητας των νοικοκυριών σε μεγάλο τμήμα της χώρας λόγω των υψηλών θερμοκρασιών του καλοκαιριού. Παράλληλα, θα αναδείξει την ανάγκη για λύσεις που δίνουν έμφαση στην ουσιαστική εξοικονόμηση ενέργειας στον οικιακό τομέα ως προϋπόθεση για μια δίκαιη, κοινωνικά βιώσιμη και κλιματικά υπεύθυνη μετάβαση.

❖ Συνθήκες κατοικίας σε περιόδους υψηλών θερμοκρασιών

Πρώτο βήμα να δούμε τα δεδομένα από τις προηγούμενες καταγραφές των συνθηκών διαβίωσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες σε κατοικίες στην Ελλάδα. **Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι τα δημόσια διαθέσιμα δεδομένα καταγράφουν την κατάσταση αποκλειστικά σε κατοικίες της πρωτεύουσας, ενώ υπάρχει μια σημαντική χρονική ασυνέχεια καθώς οι δύο πρώτες μελέτες εκπονήθηκαν πριν το 2010, ενώ η επόμενη μετά από 15 χρόνια, το 2024.** Επιπλέον, και οι 3 μελέτες εστιάζουν ως επί το πλείστον σε κτίρια κατασκευασμένα πριν το 1980, αποτυπώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την κατάσταση στο πιο αντιπροσωπευτικό τμήμα του οικιστικού αποθέματος της χώρας, καθώς πάνω από τα μισά σπίτια της χώρας κατασκευάστηκαν εκείνη την περίοδο⁸.

Η πρώτη διαθέσιμη μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα το καλοκαίρι του 2007, σε πενήντα κατοικίες χαμηλού εισοδήματος χωρίς κλιματισμό⁹. Κατά τη

⁸ ΥΠΕΝ. 2021. Έκθεση μακροπρόθεσμης στρατηγικής ανακαίνισης του δημοσίου και ιδιωτικού οικιστικού αποθέματος και μετατροπής του σε κτιριακό δυναμικό απαλλαγμένο από ανθρακούχες εκπομπές και υψηλής ενεργειακής απόδοσης έως το έτος 2050, διευκολύνοντας την οικονομικά αποδοτική μετατροπή υφιστάμενων κτιρίων σε κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας. ΦΕΚ 974Β/2021 ([διαθέσιμο εδώ](#))

⁹ Sakka A., Santamouris M., Livada I., Nicol F. and Wilson M. 2012. On the thermal performance of low income housing during heat waves. *Energy and Buildings*. 49. pp. 69-77

διάρκεια τριών εκτεταμένων καυσώνων, οι εσωτερικές θερμοκρασίες άγγιξαν ακόμη και τους 40°C, ενώ η ελάχιστη μέση θερμοκρασία δεν έπεσε ποτέ κάτω από τους 28°C. Το καλοκαίρι του 2007 ήταν το θερμότερο που είχε παρατηρηθεί ποτέ μέχρι τότε.

Σε αντίστοιχα αποτελέσματα κατέληξε η έρευνα που εκπόνησε η ίδια ερευνητική ομάδα το καλοκαίρι του 2009, όταν κατέγραψε τη θερμοκρασία εντός δέκα οικιστικών κτιρίων στη Δυτική Αττική¹⁰. Σε αυτήν την περίπτωση η μέση θερμοκρασία κατά την περίοδο μελέτης ήταν 29,4°C στα κτίρια που είχαν φυσικό αερισμό και 27,95°C στα κτίρια με μηχανικό αερισμό, ενώ οι μέγιστες καταγεγραμμένες θερμοκρασίες ήταν 38,9°C και 35,5°C αντιστοίχως. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι υψηλότερες θερμοκρασίες καταγράφηκαν στα κτίρια με ανατολικό προσανατολισμό και ανεπαρκή συστήματα σκίασης.

Η επόμενη και πιο πρόσφατη καταγραφή έγινε το καλοκαίρι του 2024 σε 45 ευάλωτα νοικοκυριά στον Δήμο Αθηναίων¹¹. Η μέση εσωτερική καταγεγραμμένη θερμοκρασία ήταν στους 31,4°C, η υψηλότερη καταγεγραμμένη θερμοκρασία στους 37,6°C, ενώ στα περισσότερα η θερμοκρασία κυμαίνονταν ανάμεσα στους 28 και 34°C¹². Ανησυχητική ήταν και η συγκέντρωση CO₂, η οποία σε ορισμένες περιπτώσεις ήταν διπλάσια από το ανώτατο υγιεινό όριο των 1.000 ppm.

❖ Η ανάγκη για ψύξη σπρώχνει τις απαιτήσεις των νοικοκυριών για ενέργεια

Η ψύξη αποτελεί ακόμα μόνο το 1% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το 5% στην Ελλάδα¹³. Ωστόσο η επίδραση της αύξησης των θερμοκρασιών στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας είναι εμφανής, με μελέτες να υπολογίζουν ότι για κάθε αύξηση της εξωτερικής θερμοκρασίας κατά 1°C, η ζήτηση ενέργειας για ψύξη αυξάνεται κατά 5-20%¹⁴. Δεν συνιστά έκπληξη επομένως ότι την περίοδο 2000-2015, ήταν η **τελική χρήση ενέργειας με τις μεγαλύτερες αυξητικές τάσεις στην ΕΕ**, καταγράφοντας ετησίως αύξηση 6%, με την Ιταλία, την Ισπανία και την

¹⁰ Sakka A., Wagner A. and Santamouris M. 2010. Thermal comfort and occupant satisfaction in residential buildings – Results of field study in residential buildings in Athens during the summer. *Proceedings of Conference: Adapting to Change: New Thinking on Comfort*. 9-11 April 2010.

¹¹ ΕΙΠΑΚ. 2024. Ενεργειακή Φτώχεια στην Αθήνα: Μια έρευνα του ΕΙΠΑΚ και του Δήμου Αθηναίων στα πλαίσια του C40 Cities (διαθέσιμο [εδώ](#))

¹² ΕΙΠΑΚ (αδημοσίευτα στοιχεία).

¹³ ΕΕΑ. 2023. Cooling buildings sustainably in Europe: exploring the links between climate change mitigation and adaptation, and their social impacts (διαθέσιμο [εδώ](#))

¹⁴ Kenny G., Flouris A. Yagouti A. and Notleya S. 2019. Towards establishing evidence-based guidelines on maximum indoor temperatures during hot weather in temperate continental climates. *Temperature*. 6. pp. 11-36 (διαθέσιμο [εδώ](#))

Ελλάδα να ευθύνονται αθροιστικά για το 70% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη των κατοικιών¹⁵.

Πιο συγκεκριμένα για την Ελλάδα, η αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας λόγω αυξανόμενων αναγκών ψύξης αποτυπώνεται ξεκάθαρα στα διαθέσιμα δεδομένα. Σύμφωνα με το ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενο έργο Odysee-Mure, μεταξύ 2000 και 2022, η κατανάλωση ενέργειας του μέσου ελληνικού νοικοκυριού λόγω χρήσης κλιματιστικών αυξήθηκε κατά 265%¹⁶. Τα δεδομένα της Eurostat¹⁷ δείχνουν μια αντίστοιχη εικόνα αν και με σημαντικά μικρότερης κλίμακας αύξηση, καθώς μεταξύ 2015 και 2023 καταγράφουν μια αύξηση 38% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας των νοικοκυριών στη χώρα για ανάγκες ψύξης.

Αυτή η εκρηκτική αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη που καταγράφεται τις τελευταίες δεκαετίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη ραγδαία εξάπλωση των κλιματιστικών στη χώρα. Η ανάγκη για μηχανική ψύξη έγινε μαζικό κοινωνικό φαινόμενο στην Ελλάδα ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του '80, όταν διαδοχικά κύματα καύσωνα την περίοδο 1987-1989 οδήγησαν σε αλματώδη αύξηση των πωλήσεων κλιματιστικών¹⁸, πορεία που συνεχίζεται τα τελευταία χρόνια καθώς η ετήσια ζήτηση για κλιματιστικά το 2023 έφτασε τις 400 χιλιάδες μονάδες, καταγράφοντας αύξηση κατά 57% σε σύγκριση με το 2019¹⁹.

Διαθέσιμα δεδομένα δείχνουν ότι το 2015, σχεδόν ένα στα τρία ελληνικά νοικοκυριά διέθετε τουλάχιστον μία μονάδα²⁰, **με υψηλότερη πυκνότητα συσκευών να εντοπίζεται στα φτωχότερα νοικοκυριά, που κατοικούν σε μικρότερα και θερμικά υποβαθμισμένα σπίτια**²¹. Μάλιστα, σύμφωνα με μελέτη²² του 2024 που δημοσιεύτηκε στο πλαίσιο προγράμματος με βασικό

¹⁵ Andreou A., Barrett J., Taylor P., Brockway P. and Wadud Z. 2020. Decomposing the drivers of residential space cooling energy consumption in EU-28 countries using a panel data approach. *Energy and Built Environment*. 1. pp. 432-443

¹⁶ Odysee-Mure. Sectoral profile households: unit consumption of Air-conditioning 2022 (διαθέσιμο [εδώ](#))

¹⁷ Eurostat. 2025. Disaggregated final energy consumption in households - quantities (διαθέσιμο [εδώ](#))

¹⁸ Sakka A., Wagner A. and Santamouris M. 2010. Thermal comfort and occupant satisfaction in residential buildings – Results of field study in residential buildings in Athens during the summer. *Proceedings of Conference: Adapting to Change: New Thinking on Comfort*. 9-11 April 2010

¹⁹ Japan Refrigeration and Air Conditioning Industry Association. 2024. Estimates of World Air Conditioner demand (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁰ Andreou A., Barrett J., Taylor P., Brockway P. and Wadud Z. 2020. Decomposing the drivers of residential space cooling energy consumption in EU-28 countries using a panel data approach. *Energy and Built Environment*. 1. pp. 432-443

²¹ Sakka A., Santamouris M., Livada I., Nicol F. and Wilson M. 2012. On the thermal performance of low income housing during heat waves. *Energy and Buildings*. 49. pp. 69-77

²² Κώνστα Δ., Παναγοπούλου Γ., Κυριακόπουλος Γ., Μεθενίτη Κ., Γρηγοριάδου Ε., Βουδούρη Α., Ασημακόπουλος Δ. και Σέμπος Ι. 2024. Ανάλυση συνεργειών και αντιθέσεων μεταξύ της Μακροχρόνιας Στρατηγικής για το 2050 και της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή καλύπτοντας όλους τους οικονομικούς τομείς και διερευνώντας τις επιπτώσεις

επωφελούμενο το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος δαπανούν **έως και 95% περισσότερη ενέργεια** για ψύξη ανά άτομο και μονάδα επιφάνειας, κυρίως επειδή ελάχιστα εξ αυτών διαθέτουν βασικές υποδομές όπως θερμομόνωση και διπλά τζάμια.

Η μαζική αυτή χρήση δημιουργεί και τις αντίστοιχες πιέσεις στο ηλεκτρικό σύστημα της χώρας. Σε θερμά κλίματα όπως το ελληνικό, η χρήση κλιματιστικών μπορεί να ευθύνεται για έως και 60% της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας κατά τη θερινή περίοδο, ιδίως σε αστικά κέντρα²³. Δεν είναι τυχαίο ότι, εδώ και πάνω από τρεις δεκαετίες, οι ετήσιες αιχμές ζήτησης ενέργειας καταγράφονται σχεδόν αποκλειστικά τον Ιούλιο²⁴. Χαρακτηριστικά, το καλοκαίρι του 2024, όταν οι θερμοκρασίες έφτασαν σε ιστορικά υψηλά, η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας ήταν η υψηλότερη μηνιαία ζήτηση των τελευταίων 10 ετών²⁵, γεγονός που συνέβαλε σημαντικά στην υψηλή μέση τιμή ενέργειας στη χονδρική αγορά ηλεκτρισμού²⁶.

❖ Όρια θερμικής άνεσης και οι προκλήσεις της “προσαρμογής”

Καθώς η επιβάρυνση των νοικοκυριών στην Ελλάδα από τις υψηλές θερμοκρασίες αυξάνεται, αναδεικνύεται με ένταση το ερώτημα: **ποιο είναι το όριο πάνω από το οποίο η θερμοκρασία εντός κατοικίας παύει να είναι ανεκτή και αρχίζει να θέτει σε κίνδυνο την υγεία και την ευημερία των κατοίκων;**

Υπάρχουν δύο βασικές προσεγγίσεις για τον καθορισμό των ορίων της υπερθέρμανσης ενός χώρου: η **στατική** και η **προσαρμοστική**²⁷. Η στατική προσέγγιση βασίζεται σε ένα σταθερό όριο θερμοκρασίας, το οποίο θεωρείται «ανώτατο επιτρεπτό» ανεξαρτήτως του περιβάλλοντος ή των χαρακτηριστικών των χρηστών. Αντίθετα, η προσαρμοστική προσέγγιση λαμβάνει υπόψη ότι οι άνθρωποι ανταποκρίνονται με διαφορετικό τρόπο στη θερμότητα, ανάλογα με το πού ζουν, πώς ζουν και τι έχουν συνηθίσει. Έτσι, το όριο δεν είναι απόλυτο, αλλά μετακινείται δυναμικά ανάλογα με τις συνθήκες και την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες.

της Κλιματικής Αλλαγής και τις συνέργειες με τα μέτρα προσαρμογής. LIFE-IP AdaptInGR - Boosting the implementation of adaptation policy across Greece (διαθέσιμο [εδώ](#))

²³ Sustainable Energy for All. 2022. Chilling prospects: tracking sustainable cooling for all 2022 (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁴ ΑΔΜΗΕ. 2019. Μελέτη επάρκειας ισχύος για την περίοδο 2020-2030 (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁵ theGreenTank. 2024. Τάσεις στην ηλεκτροπαραγωγή - Ιούλιος 2024 (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁶ Climatebook. 2024. Κλιματική αποτίμηση στην Ελλάδα 2024 (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁷ Climate Change Committee. 2022. Risks to health, wellbeing and productivity from overheating in buildings (διαθέσιμο [εδώ](#)); de Dear R. and Brager G. 1998. Developing an adaptive model of thermal comfort and preference. ASHRAE transaction. 108 (διαθέσιμο [εδώ](#))

Για παράδειγμα, σύμφωνα με το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος²⁸ (2014), η επιθυμητή θερινή θερμοκρασία για κατοικίες ορίζεται στους 26°C. Αντίστοιχα, το πρότυπο Passivhaus ορίζει ως υπερθέρμανση την υπέρβαση των 25°C για πάνω από το 10% του έτους²⁹, ενώ το CIBSE³⁰ συστήνει θερμοκρασίες μεταξύ 23–25°C και τοποθετεί ένα ανώτατο επιτρεπτό όριο στους 28°C για μόλις 1% του χρόνου. Η ASHRAE³¹ ορίζει ένα ευρύτερο εύρος 23–28°C, ανάλογα με τη σχετική υγρασία και τις ενδυματολογικές συνθήκες³².

Ωστόσο, σε διεθνές επίπεδο, ακόμη και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναγνωρίζει ότι δεν υπάρχει ένα σταθερό ή καθολικά «ασφαλές όριο» θερμοκρασίας για όλους τους πληθυσμούς. Σύμφωνα με έκθεση του Οργανισμού, η ικανότητα του ανθρώπινου σώματος να ρυθμίζει αποτελεσματικά τη θερμοκρασία του χωρίς σημαντική καταπόνηση περιορίζεται σε ένα στενό εύρος εξωτερικών θερμοκρασιών, μεταξύ 15°C και 25°C³³. Επιπλέον, μελέτη του ΠΟΥ ήδη από το 1982 είχε δείξει ότι οι καθιστικοί πληθυσμοί, όπως οι ηλικιωμένοι, διατρέχουν ελάχιστο κίνδυνο όταν η θερμοκρασία εντός κατοικίας διατηρείται μεταξύ 18°C και 24°C³⁴. Παρ' όλα αυτά, ο ίδιος ο Οργανισμός επισημαίνει πως η ερώτηση «ποια θερμοκρασία εντός κατοικίας προκαλεί κινδύνους για την υγεία;» δεν έχει οριστική απάντηση³⁵. **Η βέλτιστη θερμοκρασία, σημειώνει, εξαρτάται τόσο από τις τοπικές κλιματικές συνθήκες όσο και από τα επιμέρους χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ευαλωτότητα κάθε κοινωνικής ομάδας, όπως η ηλικία, η κατάσταση υγείας ή η κοινωνική απομόνωση.**

Η θέση αυτή μας οδηγεί πίσω στην προσαρμοστική προσέγγιση: οι άνθρωποι, είτε από ανάγκη είτε από συνήθεια, συχνά δηλώνουν άνεση σε θερμοκρασίες που, με βάση τα τεχνικά πρότυπα, θεωρούνται επισφαλείς. Η εμπειρική καταγραφή των συνθηκών διαβίωσης ενισχύει την εγκυρότητα αυτής της προσαρμοστικής πραγματικότητας.

²⁸ TEE. 2014. Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση του πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης (διαθέσιμο [εδώ](#))

²⁹ Passive House Institute. Passive House Requirements (διαθέσιμο [εδώ](#))

³⁰ Το [Chartered Institution of Building Services Engineers \(CIBSE\)](#) είναι επαγγελματικός φορέας που προάγει και προωθεί την επιστήμη και την πρακτική της μηχανικής των κτιριακών εγκαταστάσεων, ενώ στο πλαίσιο του έργου του θέτει πρότυπα για τη λειτουργία των κτιρίων.

³¹ Η [American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers \(ASHRAE\)](#) είναι ένας διεθνής επιστημονικός οργανισμός που καθορίζει πρότυπα και κατευθυντήριες γραμμές για τον σχεδιασμό και τη λειτουργία κτιρίων.

³² Kenny G., Flouris A. Yagouti A. and Notleya S. 2019. Towards establishing evidence-based guidelines on maximum indoor temperatures during hot weather in temperate continental climates. *Temperature*. 6. pp. 11-36 (διαθέσιμο [εδώ](#))

³³ Giamalaki M. and Kolokotsa D. 2019. Understanding the thermal experience of elderly people in their residences: Study on thermal comfort and adaptive behaviors of senior citizens in Crete, Greece. *Energy and Buildings*. 185. pp. 76-87

³⁴ Giamalaki M. and Kolokotsa D. 2019 (ibid)

³⁵ WHO. 2018. Housing and Health Guidelines (διαθέσιμο [εδώ](#))

Στην έρευνα πεδίου σε κατοικίες του Δήμου Αθηναίων του 2024 που αναφέρθηκε προηγουμένως, το 56% των συμμετεχόντων χαρακτήρισε «άνετη» τη θερμική κατάσταση στο εσωτερικό του σπιτιού του, ακόμη και όταν η θερμοκρασία ξεπερνούσε τους 28°C³⁶. Το εύρημα αυτό δεν είναι καινούργιο, καθώς στην μελέτη του 2009 σε κατοικίες της Δυτικής Αττικής, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι αισθάνονται «ουδέτερα» ή αποδεκτά σε θερμοκρασίες μεταξύ 27°C και 28°C κατά την καλοκαιρινή περίοδο³⁷.

Η επιστημονική βιβλιογραφία αναγνωρίζει πλέον ότι η προσαρμογή στις θερμικές συνθήκες δεν είναι απλώς ζήτημα βιολογικής αντοχής. **Αντίθετα, αποτελεί το αποτέλεσμα σύνθετων αλληλεπιδράσεων μεταξύ περιβαλλοντικών, κοινωνικών και πολιτισμικών παραγόντων**³⁸. Το κλίμα της περιοχής, η εποχικότητα, τα κοινωνικά πρότυπα, ο τρόπος ζωής, η τυπολογία της κατοικίας, το εισόδημα, το επίπεδο ενημέρωσης, οι προσωπικές προσδοκίες, αλλά και η πρόσβαση σε μέσα ανακούφισης (όπως ο κλιματισμός, ο φυσικός αερισμός ή η θερμομόνωση) επηρεάζουν καθοριστικά το πώς αντιλαμβάνεται ο κάθε άνθρωπος τη ζέστη ή το κρύο³⁹.

Ωστόσο, παρότι τελικά το φαινόμενο της «θερμικής ανοχής» μπορεί να εκληφθεί ως αποτέλεσμα της ποικιλομορφίας της ανθρώπινης εμπειρίας και ως σημάδι προσαρμοστικότητας, θέτει παράλληλα ένα δύσκολο ερώτημα: **μήπως η αποδοχή της θερμικής δυσφορίας κανονικοποιεί την επισφάλεια;**

❖ Πολυεπίπεδες επιπτώσεις της υπερθέρμανσης σε εσωτερικούς χώρους

Η προηγούμενη συζήτηση αναδεικνύει την έννοια της θερμικής επισφάλειας και τους τρόπους με τους οποίους τα νοικοκυριά προσαρμόζονται σε όλο και πιο ακραίες θερμικές συνθήκες. Η ανασκόπηση των επιπτώσεων της

³⁶ ΕΙΠΑΚ. 2024. Ενεργειακή Φτώχεια στην Αθήνα: Μια έρευνα του ΕΙΠΑΚ και του Δήμου Αθηναίων στα πλαίσια του C40 Cities (διαθέσιμο [εδώ](#))

³⁷ Sakka A., Wagner A. and Santamouris M. 2010. Thermal comfort and occupant satisfaction in residential buildings – Results of field study in residential buildings in Athens during the summer. *Proceedings of Conference: Adapting to Change: New Thinking on Comfort*. 9-11 April 2010

³⁸ Chappells, Heather and Shove, Elizabeth. 2005. Debating the future of comfort: environmental sustainability, energy consumption and the indoor environment. *Building Research & Information*. 33. pp. 32-40 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Barlow C., Daniel L., Bentley R. and Baker E. 2023. Cold housing environments: defining the problem for an appropriate policy response. *Journal of Public Health Policy*. 44. pp. 370-385 (διαθέσιμο [εδώ](#))

³⁹ de Dear R. and Brager G. 1998. Developing an adaptive model of thermal comfort and preference. *ASHRAE transaction*. 108 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Jain H. 2024. Critical insights into thermal comfort optimization and heat resilience in indoor spaces. *City and Built Environment*. 2 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Giamalaki M. and Kolokotsa D. 2019. Understanding the thermal experience of elderly people in their residences: Study on thermal comfort and adaptive behaviors of senior citizens in Crete, Greece. *Energy and Buildings*. 185. pp. 76-87; Kouis P., Psistaki K., Giallourous G., Michanikou A., Kakkoura M., Stylianos K., Papatheodorou S. and Paschalidou A. 2021. Heat-related mortality under climate change and the impact of adaptation through air conditioning: A case study from Thessaloniki, Greece. *Environmental Research*. 199

υπερθέρμανσης των κατοικιών λόγω αυξανόμενων θερμοκρασιών προσφέρει ορισμένες διαφωτιστικές πληροφορίες για το πώς αυτή η επισφάλεια γίνεται ορατή και μετρήσιμη, τόσο στη σωματική και ψυχική υγεία, όσο και στην καθημερινότητα και την κοινωνική συνοχή.

➤ **Ποιότητα ζωής και οικονομική επιβάρυνση**

Η έλλειψη κατάλληλης θερμικής προστασίας στις κατοικίες οδηγεί πολλά νοικοκυριά, ιδίως χαμηλού εισοδήματος, σε πρακτικές περιορισμού της ενεργειακής κατανάλωσης, με σοβαρές συνέπειες στην ποιότητα ζωής⁴⁰. Σε πρόσφατη πανελλαδική έρευνα⁴¹, το 34% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι δεν νιώθει άνετα στο σπίτι του το καλοκαίρι, το 19% δεν διαθέτει κλιματιστικό, ενώ το 51% το χρησιμοποιεί περιορισμένα λόγω κόστους. Μάλιστα, το 66% περικόπτει δαπάνες όπως ένδυση ή ψυχαγωγία για να πληρώσει λογαριασμούς ενέργειας, ενώ το 36% περικόπτει ακόμη και βασικές ανάγκες όπως τρόφιμα ή φάρμακα. Οι επιλογές αυτές δείχνουν ξεκάθαρα τη μετάθεση της επισφάλειας από το ενεργειακό πεδίο στην καθημερινή επιβίωση.

➤ **Υγεία και ευαλωτότητα**

Οι συνέπειες της έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες στην υγεία είναι **άμεσες και πολυδιάσπαστες**, ιδίως για τα πιο ευάλωτα άτομα. Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορούν να προκαλέσουν θερμική εξάντληση, θερμοπληξία και αφυδάτωση, καθώς και αδυναμία εκτέλεσης βασικών δραστηριοτήτων, ιδίως για ηλικιωμένους, άτομα με κινητικά προβλήματα ή χρόνια νοσήματα⁴². Παράλληλα, οι έμμεσες επιδράσεις της ζέστης μέσω της επιδείνωσης καρδιαγγειακών, αναπνευστικών και άλλων υποκείμενων παθήσεων, όπως ο διαβήτης και η νεφρική ανεπάρκεια⁴³, αποτελούν σημαντική αιτία αύξησης των προβλημάτων υγείας και της θνησιμότητας κατά τους θερμούς μήνες. Η ψυχική υγεία επηρεάζεται επίσης, καθώς οι υψηλές θερμοκρασίες συνδέονται

⁴⁰ Santamouris M. and Kolokotsa D. 2014. On the impact of urban overheating and extreme climatic conditions on housing, energy, comfort and environmental quality of vulnerable population in Europe. *Energy and Buildings*; Chatzikonstantinou E., Katsoulakos N. and Vatavali F. 2023 Housing, energy performance and social challenges in Greece, a quantitative approach. E3S Web of Conferences 436 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴¹ Ινστιτούτο Νίκος [Πουλαντζάς](#). 2022. Προβλήματα, πρακτικές και αντιλήψεις σε σχέση με την κατανάλωση ενέργειας στην κατοικία (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴² EEA. 2023. Cooling buildings sustainably in Europe: exploring the links between climate change mitigation and adaptation, and their social impacts (διαθέσιμο [εδώ](#)); International Federation of Red Cross. 2023. Simplified early action protocol: Greece, Extreme Heat (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴³ IPCC. 2022. Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability (διαθέσιμο [εδώ](#)); World Health Organization. 2004. Heat-waves: risks and responses (διαθέσιμο [εδώ](#)); Ebi K., Capon A., Berry P., Broderick C., de Dear R., Havenith G., Honda Y., Kovats S., Ma W., Malik A., Morris N., Nybo L., Senerivatne S. Vanos J. and Jay. O. 2021. Hot weather and heat extremes: health risks. *The Lancet*. 398. pp. 698-708 (διαθέσιμο [εδώ](#))

με αυξημένα επίπεδα άγχους, εξάντλησης και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμη και με αυξημένα ποσοστά αυτοκτονιών⁴⁴.

Σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, **οι περίοδοι πολύ υψηλών θερμοκρασιών αποτελούν τις πλέον θανατηφόρες μορφές ακραίων καιρικών φαινομένων**, καθώς το 86% έως 91% των θανάτων από τέτοια φαινόμενα την περίοδο 1980–2020 συνδέονται με καύσωνες, αντιπροσωπεύοντας τελικά 77.000-129.000 θανάτους⁴⁵. Η διάσταση του προβλήματος καθίσταται ακόμη πιο ανησυχητική αν λάβουμε υπόψη το εύρημα ερευνών που δείχνει ότι η αυξημένη θνησιμότητα δεν εξαρτάται μόνο από τις απόλυτες θερμοκρασίες, αλλά και από τη συσσώρευση της έκθεσης σε θερμότητα σε συνεχόμενες ημέρες⁴⁶. Χαρακτηριστικά, μελέτη⁴⁷ έδειξε ότι σε ημερήσια θερμοκρασία 30°C, οι εισαγωγές σε νοσοκομεία για εμφράγματα αυξήθηκαν κατά 10%, ενώ με μέσο όρο τριών ημερών στους 27°C, η αύξηση έφτασε το 38%. Δηλαδή, ακόμη και μέτρια επεισόδια καύσωνα, όταν είναι παρατεταμένα, μπορεί να αποδειχθούν επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία.

Η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση. Κατά τη διάρκεια του Ιουλίου 2023, η χώρα κατέγραψε μία από τις υψηλότερες αυξήσεις θανάτων στην Ευρώπη, με το ποσοστό υπερβάλλοντων θανάτων να φτάνει το 139% του μέσου όρου της περιόδου 2016–2019⁴⁸. Τον Ιούλιο του 2024 η εικόνα επαναλήφθηκε, καθώς σύμφωνα με πιο πρόσφατα δεδομένα, η Ελλάδα εμφάνισε τη δεύτερη υψηλότερη αύξηση υπερβάλλοντων θανάτων στην Ευρώπη (21,4%), αμέσως μετά τη Μάλτα (27%)⁴⁹. Παρότι τα νούμερα αυτά αντιπροσωπεύουν όλες τις αιτίες θνησιμότητας, η Eurostat σημειώνει ότι στη μετα-Covid εποχή ο παραπάνω δείκτης καταγράφει την επίδραση των καυσώνων του καλοκαιριού και των ιώσεων του χειμώνα⁵⁰. Σύνδεση που επιβεβαιώνεται από τα συμπεράσματα μιας άλλης μελέτης σύμφωνα με την οποία⁵¹, το καλοκαίρι του 2022, η Ελλάδα είχε 280 θανάτους λόγω καύσωνα ανά εκατομμύριο πληθυσμού, πίσω μόνο από την Ιταλία, μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Σημαντικό να τονιστεί ότι στη συντριπτική τους πλειοψηφία το νούμερο αυτό αφορούσε ανθρώπους άνω των 80 ετών.

⁴⁴ Climate Change Committee. 2022. Risks to health, wellbeing and productivity from overheating in buildings (διαθέσιμο [εδώ](#)); Thompson R., Lawrance E., Roberts L., Grailey K., Ashrafian H., Maheswaran H., Toledano M. and Darzi A. 2023. Ambient temperature and mental health: a systematic review and meta-analysis. The Lancet. 7. pp. 580-589 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴⁵ EEA. 2023. Cooling buildings sustainably in Europe: exploring the links between climate change mitigation and adaptation, and their social impacts (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴⁶ Strathearn M., Osborne N. and Selvey L. 2022. Impact of low-intensity heat events on mortality and morbidity in regions with hot, humid summers: a scoping literature review. International Journal of Biometeorology. 66. pp. 1013-1029 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴⁷ Kenny G., Flouris A. Yagouti A. and Notley S. 2019. Towards establishing evidence-based guidelines on maximum indoor temperatures during hot weather in temperate continental climates. Temperature. 6. pp. 11-36 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴⁸ Eurostat. 2023. Additional deaths up in the 2nd and 3rd week of July (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁴⁹ Eurostat. 2025. Excess mortality statistics (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵⁰ Eurostat. 2025 (ibid)

⁵¹ Greenpeace Ελλάς. 2023. Ο καύσωνας σκοτώνει (κυριολεκτικά) (διαθέσιμο [εδώ](#))

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι σε αστικές περιοχές, όπου το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας διατηρεί τις θερμοκρασίες υψηλές ακόμα και τη νύχτα⁵², τα ευάλωτα άτομα δεν έχουν δυνατότητα να ανακάμψουν από το ημερήσιο θερμικό στρες⁵³. Όπως τονίζουν διεθνείς οργανισμοί, οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά, οι έγκυες γυναίκες, οι ασθενείς με χρόνια νοσήματα, οι κοινωνικά απομονωμένοι, οι άστεγοι, οι μετανάστες και οι χαμηλόμισθοι είναι οι πιο εκτεθειμένοι και ταυτόχρονα οι λιγότερο προστατευμένοι από τις πολιτικές πρόληψης και ανακούφισης⁵⁴.

➤ Ύπνος

Είναι πλέον αποδεδειγμένο ότι **η υπερθέρμανση των εσωτερικών χώρων κατά τις νυχτερινές ώρες μπορεί επίσης να διαταράξει σημαντικά τον ύπνο**⁵⁵. Οι επιπτώσεις της κακής ποιότητας ύπνου σχετίζονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο, γνωστική εξασθένηση και μειωμένη αποδοτικότητα⁵⁶. Υπολογίζεται ότι εργαζόμενοι που κοιμούνται κάτω από 6 ώρες ανά νύχτα μπορεί να χάσουν συνολικά ως και 6 εργάσιμες ημέρες ετησίως λόγω μειωμένης συγκέντρωσης ή απόδοσης⁵⁷. Τα παιδιά είναι επίσης ιδιαίτερα ευάλωτα, καθώς η απώλεια ύπνου επηρεάζει αρνητικά τη μαθησιακή τους ικανότητα και τη συμπεριφορά τους⁵⁸.

⁵² Giannaros C., Agathangelidis I., Papavasileiou G., Galanaki E., Kotroni V., Lagouvardos K., Giannaros T., Cartalis C. and Matzarakis A. 2023. The extreme heat wave of July–August 2021 in the Athens urban area (Greece): Atmospheric and human-biometeorological analysis exploiting ultra-high resolution numerical modeling and the local climate zone framework. *Science of the Total Environment*. 857 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Silvia I., Arbau L., Maistrali A., Marando F., Melchiorri M., Paola P., Sulis P., Tainguy O. and Vandecasteele I. 2024. EU cities and heat extremes. European Commission Joint Research Centre (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵³ Seltnerich N. 2023. No Reprieve: Extreme Heat at Night Contributes to Heat Wave Mortality. *Environmental Health Perspectives*. 131 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵⁴ C40. 2021. How to adapt your city to extreme heat (διαθέσιμο [εδώ](#)); IPCC. 2022. Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability (διαθέσιμο [εδώ](#)); Sanchez-Guevara C., Peiró M., Taylor J., Mavrogianni A. and González J. 2019. Assessing population vulnerability towards summer energy poverty: Case studies of Madrid and London. *Energy and Buildings*. 190. pp. 132-143

⁵⁵ Li A., Luo H., Zhu Y., Zhang Z., Liu B., Kan H., Jia H., Wu Z., Guo Y. and Chen R. 2025. Climate warming may undermine sleep duration and quality in repeated-measure study of 23 million records. *Nature Communications*. 16 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Chevance G., Minor K., Vielma C., Campi E., O'Callaghan-Gordo C., Basagana X., Ballester J. and Bernard P. 2024. A systematic review of ambient heat and sleep in a warming climate. *Sleep Medicine Review*. 75 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵⁶ Li A., Luo H., Zhu Y., Zhang Z., Liu B., Kan H., Jia H., Wu Z., Guo Y. and Chen R. 2025. (ibid); Kenny G., Flouris A., Yagouti A. and Notleya S. 2019. Towards establishing evidence-based guidelines on maximum indoor temperatures during hot weather in temperate continental climates. *Temperature*. 6. pp. 11-36 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵⁷ Hafner M., Stepanek M., Taylor J., Troxel W. and Van Stolk C. 2016. Why sleep matters - the economic costs of insufficient sleep: a cross-country comparative analysis. *RAND* (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁵⁸ Lopes M. 2025. Climate change and its impact on children and adolescents sleep. *Jornal de Pediatria*. 101. pp. 40-47 (διαθέσιμο [εδώ](#)); Hafner M., Stepanek M., Taylor J., Troxel W. and Van Stolk C. 2016 (ibid)

➤ **Εργασία και εκπαίδευση**

Παρότι δεν είναι δραστηριότητες που συμβαίνουν εντός σπιτιού, χρειάζεται να επισημανθεί ότι **οι συνέπειες της θερμικής καταπόνησης επεκτείνονται στην εργασία και την εκπαίδευση**. Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας⁵⁹ σημειώνει ότι η απόδοση ενός/μίας εργαζομένου/ης μειώνεται σε θερμοκρασίες πάνω από τους 24-26°C, ενώ σε θερμοκρασίες 33-34°C, ένας/μία εργαζόμενη/ος που εργάζεται σε μέτρια έντασης εργασίας, χάνει το 50% της απόδοσής του/της. Σε βαριές χειρωνακτικές εργασίες, όπως τα εργοτάξια ή οι διανομές, ο κίνδυνος θερμοπληξίας είναι σημαντικός⁶⁰. Παρόμοια είναι και η εικόνα για την εκπαίδευση, με μελέτες⁶¹ να δείχνουν ότι για κάθε 1°C αύξησης της θερμοκρασίας στις σχολικές αίθουσες μεταξύ 20 και 25°C, η απόδοση των μαθητών/τριών σε τεστ μειώνεται κατά 0,6%, ενώ η διεξαγωγή εξετάσεων σε θερμοκρασίες άνω των 32°C σχετίζεται με 10% μικρότερη πιθανότητα επιτυχίας.

Συνθήκες που αποτυπώνονται ξεκάθαρα στις εμπειρίες μαθητών που έδωσαν πανελλαδικές τον Ιούνιο του 2024, όταν η θερμοκρασία για ορισμένες μέρες είχε φτάσει ακόμα και τους 43°C⁶²: “Δυσκολία στη συγκέντρωση, δυσκολία στην αναπνοή, ξηρό στόμα στις προφορικές εξετάσεις, η ζέστη να σε κάνει πιο αργό στο γράψιμο, θερμοκρασίες που το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να αντέξει για πολλές ώρες.”

❖ **Το μέλλον**

Οι επιπτώσεις της υπερθέρμανσης που ήδη βιώνουμε δεν αποτελούν παρά πρόγευση όσων έρχονται. **Προβλέψεις συγκλίνουν στο ότι η Ελλάδα, και ιδίως οι πόλεις της, θα βρεθούν αντιμέτωπες με ραγδαία επιδείνωση των θερμικών συνθηκών τις επόμενες δεκαετίες**. Σύμφωνα με τον Δήμο Αθηναίων, έως το 2050 ο αριθμός των ημερών καύσωνα στην πρωτεύουσα αναμένεται να διπλασιαστεί⁶³, ενώ η μέση θερμοκρασία του καλοκαιριού θα αυξηθεί κατά 2°C την περίοδο 2021-2050 και 4°C την περίοδο 2071-2100⁶⁴. Παρόμοιες μεταβολές προβλέπονται για πολλές ακόμη πόλεις της χώρας, με

⁵⁹ ILO. 2019. Working on a WARMER planet The impact of heat stress on labour productivity and decent work (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶⁰ ADAPT HEAT. 2024. Συλλογικές διαπραγματεύσεις και κοινωνικός διάλογος στην Ευρώπη για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων από τις υψηλές θερμοκρασίες και τους καύσωνες (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶¹ Santamouris M. 2025. Climate change affects the cognitive performance of students (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶² Greenpeace Ελλάς. 2024. Δώσαμε εξετάσεις μέσα στον φριχτό καύσωνα που προκάλεσαν οι εταιρείες ορυκτών καυσίμων (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶³ Myrivilis E. Building Urban Heat Resilience: the Athens Case Study (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶⁴ Δήμος Αθηναίων. 2022. Σχέδιο Δράσης για το Κλίμα (διαθέσιμο [εδώ](#))

τις ισχυρότερες μεταβολές στον αριθμό των ημερών με πολύ υψηλές θερμοκρασίες να προβλέπονται για τη Θεσσαλονίκη και τη Λάρισα⁶⁵.

Αντίστοιχα ευρήματα καταγράφει και η Τράπεζα της Ελλάδος⁶⁶, που εκτίμησε σε έκθεσή της το 2011 ότι μέχρι το τέλος του αιώνα η μέση θερμοκρασία στη χώρα θα έχει αυξηθεί μεταξύ 3°C και 4,5°C. Ακόμη και στο ενδιάμεσο σενάριο εκπομπών CO₂, προβλέπει επίσης ότι ο ετήσιος αριθμός ημερών με θερμοκρασίες άνω των 35°C θα έχει αυξηθεί την περίοδο 2071-2100 κατά 35-40 ημέρες.

Καθώς η ένταση αλλά και η διάρκεια της θερμικής επιβάρυνσης αυξάνονται, οι περίοδοι υψηλών θερμοκρασιών αναμένεται να επεκταθούν σε περιόδους εκτός καλοκαιριού. Τα δεδομένα δείχνουν ότι ο Οκτώβριος, μήνας που μέχρι πρόσφατα δεν συνδεόταν με την ανάγκη για ψύξη, αναμένεται να παρουσιάσει διπλασιασμό των ημερών που απαιτούν κλιματισμό, ενώ ακόμη και ορεινές περιοχές θα βιώσουν σημαντικές σχετικές αυξήσεις⁶⁷.

Συνολικά, η ζήτηση ηλεκτρικού ρεύματος για κλιματισμό προβλέπεται να αυξηθεί έως και 83% την περίοδο 2041–2050 σε σχέση με τα επίπεδα του 2011, ενώ στα τέλη του αιώνα οι προβλέψεις δείχνουν αυξήσεις μέχρι και 248%. Μάλιστα, με βάση το ενδιάμεσο σενάριο εκπομπών CO₂ η θερμοκρασία εντός κατοικιών το 2050 θα ξεπερνάει τους 32°C κατά τη διάρκεια του 50% της θερινής περιόδου στα Δωδεκάνησα, του 45% της θερινής περιόδου στην Αττική, ενώ ακόμα και περιοχές όπως το Ιόνιο, το Βόρειο Αιγαίο και οι Κυκλάδες αναμένεται να καταγράψουν αυτές τις συνθήκες σε ποσοστά 30%–40%⁶⁸.

Οι επιπτώσεις αυτών των συνθηκών δε θα κατανεμηθούν ισότιμα. Σύμφωνα με ανάλυση του 2024⁶⁹, η θνησιμότητα λόγω υψηλών θερμοκρασιών στην Ελλάδα αναμένεται να αυξηθεί κατά 27% ακόμη και στο “ήπιο” σενάριο υπερθέρμανσης κατά 1,5°C, ενώ στο σενάριο των 4°C η αύξηση εκτοξεύεται στο 364%. Οι πιο ακραίες επιπτώσεις θα πλήξουν ξανά τις ίδιες ομάδες του

⁶⁵ Giannakopoulos C., Kostopoulou E., Varotsos K., Tziotziou K. and Plitharas A. 2011. An integrated assessment of climate change impacts for Greece in the near future. Regional Environmental Change. 11. pp. 829-843 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶⁶ Τράπεζα της Ελλάδος. 2011. Οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶⁷ Karagiannidis A., Lagouvardos K., Kotroni V. and Galanaki E. 2024. Expected changes in Heating and Cooling Degree Days over Greece in the near future based on climate scenario projections. Atmosphere 2024. 15 (διαθέσιμο [εδώ](#))

⁶⁸ Τράπεζα της Ελλάδος. 2011 (ibid)

⁶⁹ García-León D., Masselot P., Mistry M., Gasparrini A., Motta C., Feyen L and Ciscar JC. 2024. Temperature- related mortality burden and projected change in 1368 European regions: a modelling study. The Lancet. 9. pp. 644-653 (διαθέσιμο [εδώ](#))

πληθυσμού, δηλαδή τους ηλικιωμένους, τους ασθενείς, τα παιδιά και τους ανθρώπους χωρίς προστασία.

Απέναντι σ' αυτές τις προβλέψεις, η ανάγκη να κατανοήσουμε ποιοι πλήττονται, πώς ζουν και τι χρειάζονται δεν είναι ακαδημαϊκή. Είναι προϋπόθεση για να διεκδικήσουμε πολιτικές που δίνουν πραγματικές λύσεις: ουσιαστική μείωση της ζήτησης ενέργειας, αξιοπρεπή και προσιτή στέγαση, ισότιμη πρόσβαση στην προστασία απέναντι στις υψηλές θερμοκρασίες.

Συγγραφή ανάλυσης:

Άλκης Καφετζής, συντονιστής έργου για τη θερινή ενεργειακή φτώχεια

Copyright:

Ελληνικό γραφείο Greenpeace, Ιούνιος 2025