

Εισαγωγή

Το **Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας** αναπτύχθηκε από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και έχει σκοπό την ενημέρωση του κοινού και των φορέων άσκησης πολιτικής σχετικά με τα επίπεδα της ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα.

Η ενεργειακή φτώχεια αποτελεί ένα ιδιαίτερα κρίσιμο κοινωνικό θέμα που συνδέεται άμεσα με τον τομέα της ενέργειας. Στις σημερινές συνθήκες της οικονομικής ύφεσης, το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας γίνεται ολοένα και πιο έντονο, ειδικότερα στα νοικοκυριά χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Το θέμα της ενεργειακής φτώχειας και των ευάλωτων καταναλωτών επισημαίνεται σε αρκετές ευρωπαϊκές οδηγίες (πχ. Οδηγία 2009/72/ΕΚ και Οδηγία 2009/73/ΕΚ), ενώ ειδική μνεία υπάρχει στην Οδηγία 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση.

Στόχος του παρατηρητηρίου είναι:

- η εκτίμηση των πραγματικών επιπέδων ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα μέσω αντιπροσωπευτικών δεικτών και η παρακολούθηση της εξέλιξης τους στην πάροδο των ετών,
- η αναγνώριση των συνθηκών στις οποίες εντείνεται το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας και
- η άσκηση αποτελεσματικότερης ενεργειακής πολιτικής με γνώμονα την επίτευξη οικονομικής και κοινωνικής συνοχής και ο προσδιορισμός πιθανών μέτρων πολιτικής για την εξομάλυνση του φαινομένου.



Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία για την αποτίμηση της ενεργειακής φτώχειας και την ανάπτυξη του Παρατηρητηρίου Ενεργειακής Φτώχειας βασίζεται στη **στατιστική ανάλυση των ενεργειακών, οικονομικών, δημογραφικών και άλλων χαρακτηριστικών ενός ικανού δείγματος ελληνικών νοικοκυριών από όλη την επικράτεια.**

Η ανάλυση των δεδομένων κάθε νοικοκυριού του δείγματος βασίζεται στην έννοια της **ενεργειακής αλυσίδας** και της σειράς μετατροπών μεταξύ ενεργειακών μορφών.



Η **τελική ενέργεια** αναφέρεται στην ενέργεια που βρίσκεται ενσωματωμένη στα προϊόντα, όπως διανέμονται στους καταναλωτές, όπως παραδείγματος χάρη το πετρέλαιο θέρμανσης.

Η **ωφέλιμη ενέργεια** αναφέρεται στην ενέργεια που είναι διαθέσιμη για χρήση από τον καταναλωτή (θερμική ενέργεια, μηχανική ενέργεια κτλ) μετά τις απώλειες από τη μετατροπή σε μηχανήματα.



Μεθοδολογία

Τα βήματα που ακολουθούνται για την εκτίμηση των επιπέδων της ενεργειακής φτώχειας σε ένα νοικοκυριό κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση από την ενεργειακή αλυσίδα:



Αρχικά ορίζονται οι **βασικές ανάγκες και οι ενεργειακές χρήσεις** που μπορούν να κριθούν ως απαραίτητες για να επιτευχθεί ένα αξιοπρεπές επίπεδο διαβίωσης σε ένα συγκεκριμένο νοικοκυριό, βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του.

Στη συνέχεια και με δεδομένα τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του νοικοκυριού, τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του κτιρίου, αλλά και τις κλιματικές συνθήκες, και άλλες παραμέτρους, υπολογίζεται η **θεωρητικά απαιτούμενη ωφέλιμη ενέργεια εξυπηρέτησης των βασικών ενεργειακών αναγκών/χρήσεων** με βάση τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των νοικοκυριών.

Τέλος, με βάση τα χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού υπολογίζεται η **θεωρητικά απαιτούμενη τελική ενέργεια** για την κάλυψη αυτών των αναγκών.



Μεθοδολογία

Εν συνεχεία καταγράφονται οι πραγματικές τιμές ενεργειακής κατανάλωσης και οι πραγματικές δαπάνες για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των νοικοκυριών.

Για την εκτίμηση των επιπέδων ενεργειακής φτώχειας ενός νοικοκυριού η θεωρητικά απαιτούμενη τελική ενέργεια **συγκρίνεται με την πραγματική κατανάλωση τελικής ενέργειας** την περίοδο αναφοράς, ώστε να αξιολογηθεί η δυνατότητα κάλυψης των ενεργειακών αναγκών του νοικοκυριού.

Προκειμένου να αποκτηθεί μια πιο ξεκάθαρη εικόνα της δυνατότητας κάλυψης των ενεργειακών αναγκών του νοικοκυριού, είναι σημαντικό να εξετάζονται και στοιχεία δαπανών. Συγκεκριμένα, εξετάζονται οι **δαπάνες ενός νοικοκυριού για την κατανάλωση ενέργειας** και σε τι βαθμό αυτές αντιστοιχούν στο καθαρό εισόδημα του νοικοκυριού.

Τα βήματα που συνθέτουν τη μεθοδολογία αποτίμησης της ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα, παρουσιάζονται επιγραμματικά στο ακόλουθο γράφημα:



Μεθοδολογία

Βήμα 1

- Ορισμός βασικών ενεργειακών χρήσεων: θέρμανση χώρων, ζεστό νερό χρήσης, μαγείρεμα

Βήμα 2

- Υπολογισμός της θεωρητικά απαιτούμενης ωφέλιμης ενέργειας εξυπηρέτησης των βασικών ενεργειακών αναγκών

Βήμα 3

- Υπολογισμός της θεωρητικά απαιτούμενης τελικής ενέργειας εξυπηρέτησης των βασικών ενεργειακών αναγκών

Βήμα 4

- Υπολογισμός των θεωρητικά απαιτούμενων δαπανών εξυπηρέτησης των βασικών ενεργειακών αναγκών

Βήμα 5

- Καταγραφή της πραγματικής κατανάλωσης τελικής ενέργειας και των πραγματικών δαπανών για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών

Βήμα 6

- Σύγκριση των αποτελεσμάτων θεωρητικά απαιτούμενης και πραγματικής κατανάλωσης ενέργειας και θεωρητικά απαιτούμενων και πραγματικών δαπανών για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών

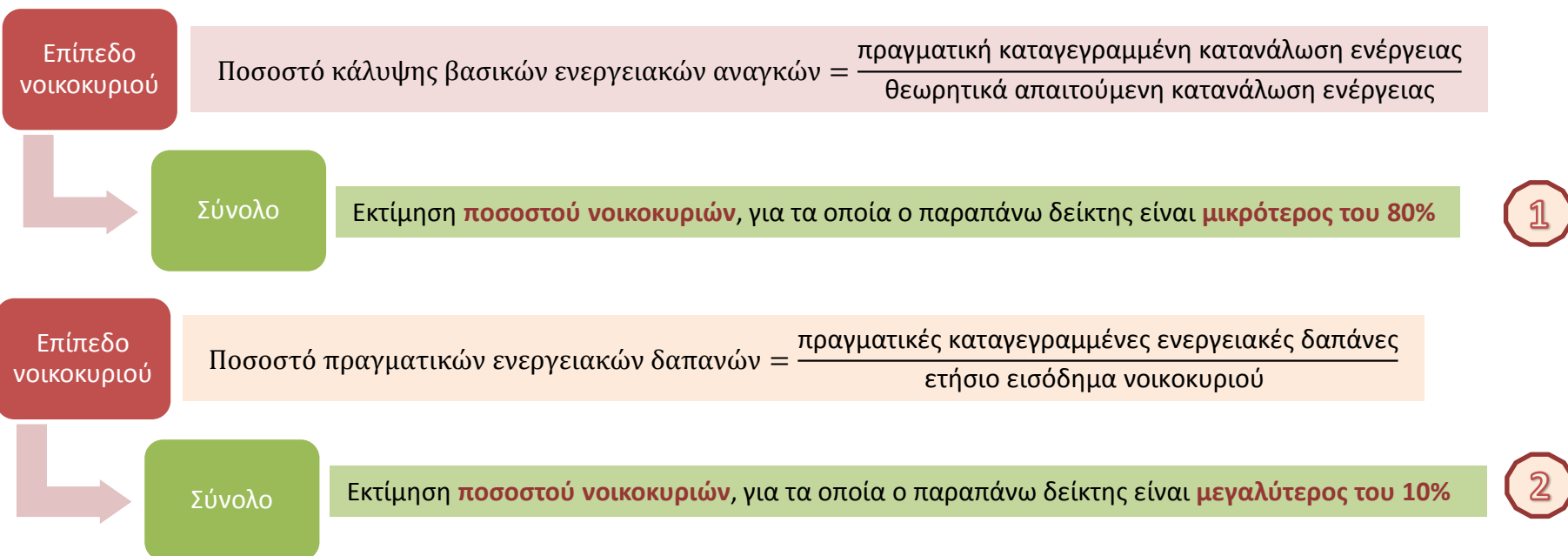
Βήμα 7

- Υπολογισμός δεικτών



Ορισμοί – Δείκτες

Οι δύο βασικοί δείκτες που προκύπτουν αποτελούν βασικές ενδείξεις για τα επίπεδα ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα και αφορούν τη δυνατότητα κάλυψης των ενεργειακών αναγκών των νοικοκυριών αλλά και το ποσοστό του εισοδήματος που καταναλώνεται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών:



Πηγές δεδομένων - Παραδοχές

Προκειμένου να εφαρμοστεί ορθά και με αξιόπιστο τρόπο η μεθοδολογία, απαιτείται η ύπαρξη και διαθεσιμότητα συγκεκριμένων ενεργειακών και άλλων στατιστικών δεδομένων, τα οποία θα πρέπει να καλύπτουν ένα ικανό δείγμα του πληθυσμού της Ελλάδας.

- Για την περίοδο 2011-2012, επιλέχθηκε η χρήση των πρωτογενών στατιστικών δεδομένων που προέκυψαν μετά από την **«Έρευνα κατανάλωσης ενέργειας στα νοικοκυριά 2011-2012» που διενεργήθηκε από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)**. Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) ορίστηκε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ. ως υπεργολάβος για την υποστήριξη σε θέματα ενεργειακής κατανάλωσης των νοικοκυριών.
- Παραδοχές που σχετίζονται με τον υπολογισμό της θεωρητικά απαιτούμενης ωφέλιμης ενέργειας, όπως συντελεστές θερμοπερατότητας, μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες νερού δικτύου, κ.α. λαμβάνονται από τις **Τεχνικές Οδηγίες του ΤΕΕ για τον Κ.Εν.Α.Κ.** (ΤΟΤΕΕ 20701-1 /2010).
- Παραδοχές που αφορούν σε αποδόσεις του εξοπλισμού, ανά καύσιμο και ενεργειακή χρήση λαμβάνονται από μια βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου. Ως βασική πηγή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η **MATTER**, που αποτελεί τη βάση δεδομένων του ενεργειακού μοντέλου **TIMES – MARKAL (IEA)**. Τα στοιχεία αυτά αναλύθηκαν για κάθε τεχνολογία, καύσιμο και ενεργειακή χρήση. Οι τιμές αποτελούν μέσο όρο απόδοσης ανά τεχνολογία, καύσιμο και ενεργειακή χρήση. Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν **στοιχεία της ελληνικής αγοράς** για τη μέση ισχύ συσκευών.
- Παραδοχές σχετικά με τα κόστη καυσίμων λαμβάνονται από **στοιχεία της ελληνικής αγοράς**, τιμολόγια παρόχων ενεργειακών προϊόντων, κ.ο.κ.
- Οι βαθμομέρες θέρμανσης λαμβάνονται από το διαδικτυακό τόπο **<http://www.degreedays.net/>**, ως μέσες τιμές μιας τυπικής πόλης σε κάθε κλιματική ζώνη.



Υπολογισμός δεικτών ενεργειακής φτώχειας

Η διαθεσιμότητα μεγάλου εύρους πληροφοριών που χρησιμοποιούνται κατά τον υπολογισμό των δεικτών της ενεργειακής φτώχειας μας δίνει τη δυνατότητα να εκτιμήσουμε τους συγκεκριμένους δείκτες με βάση ποικίλα χαρακτηριστικά ή και κατηγορίες του πληθυσμού. Συγκεκριμένα, κρίνεται σημαντικό να μπορούν να εκτιμηθούν οι δείκτες ανάλογα με συγκεκριμένα κοινωνικά, κλιματικά, γεωγραφικά και οικονομικά κριτήρια, όπως για παράδειγμα τα εξής:

- **Περιφέρεια:** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν για κάθε μία από τις 13 Περιφέρειες της χώρας:
 - ΑΤΤΙΚΗ, ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ, ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΘΕΣΣΑΛΙΑ, ΗΠΕΙΡΟΣ, ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ, ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ, ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ, ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ, ΚΡΗΤΗ
- **Μέγεθος νοικοκυριού (m²):** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν βάσει του μεγέθους του νοικοκυριού, επιλέγοντας συγκεκριμένα εύρη:
 - < 40 m², 41 – 80 m², 81 – 130 m², 131-250 m², > 251 m²
- **Ευπαθή μέλη:** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν βάσει της ύπαρξης ή μη ευπαθών μελών στο νοικοκυριό. Ως ευπαθή μέλη νοούνται οι ηλικιωμένοι (άνω των 65 ετών) και οι άνεργοι.
- **Καθεστώς ιδιοκτησίας:** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν με βάση το καθεστώς ιδιοκτησίας της κατοικίας (ιδιόκτητη ή νοικιασμένη).



Υπολογισμός δεικτών ενεργειακής φτώχειας

- **Κλιματική ζώνη:** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν για κάθε μία από τις 4 κλιματικές ζώνες της χώρας.

Κλιματική ζώνη	Νομοί
Ζώνη Α	Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου, Λασιθίου, Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Σάμου, Μεσσηνίας, Λακωνίας, Αργολίδας, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας & Ιθάκης, Κύθηρα & νησιά Σαρωνικού (Αττικής), Αρκαδίας (πεδινή)
Ζώνη Β	Αττικής (εκτός Κυθήρων & νησιών Σαρωνικού), Κορινθίας, Ηλείας, Αχαΐας, Αιτωλοακαρνανίας, Φθιώτιδας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Ευβοίας, Μαγνησίας, Λέσβου, Χίου, Κέρκυρας, Λευκάδας, Θεσπρωτίας, Πρέβεζας, Άρτας
Ζώνη Γ	Αρκαδίας (ορεινή), Ευρυτανίας, Ιωαννίνων, Λάρισας, Καρδίτσας, Τρικάλων, Πιερίας, Ημαθίας, Πέλλης, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Χαλκιδικής, Σερρών (εκτός ΒΑ τμήματος), Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου
Ζώνη Δ	Γρεβενών, Κοζάνης, Καστοριάς, Φλώρινας, Σερρών (ΒΑ τμήμα), Δράμας

- **Εισόδημα (€):** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν με βάση το ετήσιο εισόδημα ενός νοικοκυριού επιλέγοντας συγκεκριμένα εύρη:
 - Μέχρι 4700 €, 4701 - 9000 €, 9001 - 12300 €, 12301 - 16200 €, 16201 - 20400 €, 20401 - 27600 €, 27601 - 40000 €, Πάνω από 40001 €
- **Έτος κατασκευής κτιρίου:** Οι δείκτες μπορούν να υπολογιστούν με βάση το έτος κατασκευής κτιρίου:
 - Πριν το 1946, 1946 – 1960, 1961 – 1980, 1981 – 1990, 1991 – 1995, 1996 – 2000, 2001 – 2005, 2006 – 2010, Μετά το 2011



Χρήσιμοι Σύνδεσμοι

[ΟΔΗΓΙΑ 2009/72/ΕΚ, σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και για την κατάργηση της οδηγίας 2003/54/ΕΚ](#)

[ΟΔΗΓΙΑ 2009/73/ΕΚ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου και την κατάργηση της οδηγίας 2003/55/ΕΚ](#)

[ΟΔΗΓΙΑ 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ](#)

[Δελτίο Τύπου ΕΛ.ΣΤΑΤ. σχετικά με την Έρευνα κατανάλωσης ενέργειας στα νοικοκυριά, 2011-2012](#)

[Τεχνικές οδηγίες που αφορούν στην εφαρμογή του Κ.Εν.Α.Κ.](#)

[Έκθεση της Ομάδας Εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τους Ευάλωτες Καταναλωτές, Νοέμβριος 2013](#)

[EU statistics on income and living conditions \(EU-SILC\)](#)

[Βάση δεδομένων EU-SILC](#)

[UK fuel poverty statistics](#)

[EU poverty network](#)



Επικοινωνία



19^ο χλμ Λεωφ. Μαραθώνος,
19009 Πικέρμι Αττικής
T: +30 2106603300, F: +30 2106603301-2
www.cres.gr
energy_poverty@cres.gr

Ο ιστότοπος αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της συγχρηματοδοτούμενης πράξης «Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για την Καταμέτρηση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας, στο πλαίσιο της υλοποίησης της Οδηγίας 2006/32», Άξονας προτεραιότητας 1 «Βελτίωση Παραγωγικότητας με Αξιοποίηση των ΤΠΕ» του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013», την οποία υλοποιεί το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας - ΚΑΠΕ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης –
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης