



# ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

**Διερεύνηση φαινομένου ενεργειακής φτώχειας στην  
Ευρώπη: Συγκριτική ανάλυση των δεικτών για 8 χώρες**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

**Ανάργυρου Στρέπκου**

**Επιβλέπων :** Χάρη Δούκας  
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Οκτώβριος 2022





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

## Διερεύνηση φαινομένου ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη: Συγκριτική ανάλυση των δεικτών για 8 χώρες

### ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

του

**Στρέπκου Ανάργυρου**

**Επιβλέπων :** Χάρης Δούκας  
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 12<sup>η</sup> Οκτωβρίου 2022.

.....  
Δημήτριος Ασκούνης  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Ιωάννης Ψαρράς  
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....  
Χάρης Δούκας  
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Οκτώβριος 2022

.....  
**ΣΤΡΕΠΚΟΣ ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ**

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Στρέπκος Ανάργυρος ,2022

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## Περίληψη

Κάθε μέρα γίνονται όλο και πιο φανερές οι επιπτώσεις τόσο της ενεργειακής κρίσης όσο και την κλιματικής αλλαγής. Ειδικότερα στην Ευρώπη, όπου μετά την έναρξη του πολέμου μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, έχουν γίνει εντονότερες. Ζούμε μια μεγάλη ενεργειακή κρίση και σε συνδυασμό με την κλιματική αλλαγή παρουσιάζονται φαινόμενα όπως αυτό της ενεργειακής φτώχειας. Επομένως κρίνεται απαραίτητο να μπορέσουμε να αναλύσουμε και να κατανοήσουμε τι ακριβώς αντιπροσωπεύει ο όρος «ενεργειακή φτώχεια» και πως επηρεάζει τις ζωές όλων μας καθημερινά.

Η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό την διερεύνηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα στις χώρες στις οποίες παρατηρείται πιο έντονα το φαινόμενο αυτό. Αρχικά σκοπός είναι η εύρεση ενός ορισμού για το φαινόμενο που μελετάμε, μιας και επίσημα δεν έχει συμφωνηθεί ένας κοινός ακόμα. Στην συνέχεια θα αναλυθούν κάποιοι συγκεκριμένοι δείκτες που φανερώνουν πόσο ενεργειακά φτωχή είναι μια χώρα. Θα ακολουθήσει σύγκριση των αποτελεσμάτων των δεικτών μεταξύ του έτους 2018 και του 2021 για να παρατηρηθεί η επιδείνωση του φαινομένου που μελετάμε. Τέλος θα δοθούν τα αποτελέσματα κάθε χώρας αλλά και η πολιτική που ακολουθείται για τον περιορισμό της ενεργειακής φτώχειας και την πρόληψη των συμπτωμάτων της.

### **Λέξεις Κλειδιά:**

Ενεργειακή φτώχεια, Ευρώπη, Ορισμοί, Δείκτες, Μέτρα αντιμετώπισης



## **Abstract**

The effects of both the energy crisis and climate change are becoming more and more apparent every day. In Europe in particular, where since the outbreak of the war between Russia and Ukraine, they have become more pronounced. We are experiencing a major energy crisis and in conjunction with climate change, such phenomena as energy poverty are emerging. It is therefore necessary to be able to analyze and understand what exactly the term 'energy poverty' represents and how it affects all our lives on a daily basis.

The purpose of this paper is to investigate the phenomenon of energy poverty in Europe and more specifically in the countries where this phenomenon is most prevalent. Initially the aim is to find a definition for the phenomenon we are studying, since a common one has not yet been officially agreed upon. Then some specific indicators that reveal how energy poor a country is will be analyzed. This will be followed by a comparison of the results of the indicators between the year 2018 and 2021 to observe the deterioration of the phenomenon we are studying. Finally, the results of each country will be given as well as the policy adopted to reduce energy poverty and prevent its symptoms.

### **Keywords:**

Energy poverty, Europe, Definitions, Indicators, Measures to tackle energy poverty

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022 υπό την επίβλεψη του κ. Χάρη Δούκα, Αναπληρωτή Καθηγητή Ε.Μ.Π. στον οποίο και οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες για την ανάθεσή της.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους Υποψήφιους Διδάκτορες Ε.Μ.Π. κα. Ελένη Κανέλλου και κ. Νεκτάριο Ματσάγκο για την πολύτιμη καθοδήγηση που μου παρείχαν για την επιτυχή περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αλλά και για την εξαιρετική συνεργασία.

Δεν θα γινόταν να παραλείψω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την συνεχή στήριξη σε όλη την διάρκεια των σπουδών.

Τέλος, ευχαριστώ τους φίλους μου που στάθηκαν δίπλα μου τις δύσκολες στιγμές.





## Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>3</b>
1.1	Κλιματική κρίση και χρήση ΑΠΕ.....	3
1.1.1	Κλιματική κρίση.....	3
1.1.2	Μετάβαση στην νέα εποχή.....	4
1.1.3	Στόχος εργασίας.....	4
1.2	Η έννοια της ενεργειακής φτώχειας.....	5
<b>2</b>	<b>Βιβλιογραφική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων των δεικτών.....</b>	<b>6</b>
2.1	Ανάλυση δεικτών Ενεργειακής Φτώχειας.....	7
2.1.1	Πρωτογενείς δείκτες.....	8
2.1.2	Δευτερογενείς δείκτες.....	8
2.2	Αποτελέσματα δεικτών.....	11
2.2.1	Πρωτογενείς δείκτες.....	11
2.2.2	Δευτερογενείς δείκτες.....	16
<b>3</b>	<b>Αποτελέσματα με δεδομένα από το έργο POWERPOOR.....</b>	<b>46</b>
3.1	Διατήρηση οικείας επαρκώς ζεστής.....	50
3.2	Μέσο μέγεθος κατοικίας.....	51
3.3	Μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος.....	53
<b>4</b>	<b>Ανάλυση αποτελεσμάτων.....</b>	<b>56</b>
4.1	Ανά χώρα.....	56
4.1.1	 Βουλγαρία.....	56
4.1.2	 Εσθονία.....	59
4.1.3	 Ελλάδα.....	63
4.1.4	 Ισπανία.....	70
4.1.5	 Κροατία.....	75
4.1.6	 Λετονία.....	78
4.1.7	 Ουγγαρία.....	82
4.1.8	 Πορτογαλία.....	85

<b>5</b>	<b>Σύγκριση αποτελεσμάτων .....</b>	<b>91</b>
5.1	Μέτρα για μείωση των τιμών ενέργειας στους τελικούς καταναλωτές .....	91
5.2	Μέτρα για εξοικονόμηση ενέργειας.....	93
<b>6</b>	<b>Σύνοψη.....</b>	<b>96</b>
<b>7</b>	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>98</b>

# 1

## *Εισαγωγή*

### ***1.1 Κλιματική κρίση και χρήση ΑΠΕ***

#### ***1.1.1 Κλιματική κρίση***

Κλιματική κρίση ορίζεται ως το φαινόμενο μεγάλων επιπέδων συγκέντρωσης διοξειδίου του άνθρακα στη ατμόσφαιρα. Η κρίση αυτή είναι εδώ και επηρεάζει όλο και μεγαλύτερο ποσοστό πληθυσμού. Η κλιματική αλλαγή που παρατηρείται έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ακραίων θερμοκρασιών. Τρανό παράδειγμα αποτελεί η μεγάλη αύξηση πυρκαγιών που έχει γίνει πια ένα καθημερινό φαινόμενο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Το 2015 ψηφίστηκε από όλα τα κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών η «Ατζέντα 2030» μέσω της οποίας παρέχεται ένα κοινό σχέδιο για την ειρήνη και την ευημερία τόσο για τους ανθρώπους όσο και τον πλανήτη, τώρα και στο μέλλον. Στο επίκεντρο αυτής της ατζέντας βρίσκονται οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) - (17 SDGs), [1], οι οποίοι αποτελούν επείγουσα έκκληση για ανάληψη δράσης από όλες τις χώρες - αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες - σε μια παγκόσμια εταιρική σχέση. Είναι κοινά αποδεκτή η ανάγκη εφαρμογής στρατηγικών που βελτιώνουν υγεία και εκπαίδευση μειώνουν την ανισότητα και τονώνουν την οικονομική ανάπτυξη με ταυτόχρονη αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής.

Αυτοί οι 17 στόχοι είναι

1. Εξάλειψη φτώχειας
2. Τερματισμός της πείνας

3. Καλή ιατροφαρμακευτική περίθαλψη παγκοσμίως
4. Ποιοτική εκπαίδευση για όλους
5. Ισότητα φύλων
6. Καθαρό νερό και υγιεινή
7. Προσιτή και καθαρή ενέργεια
8. Αξιοπρεπή εργασία και οικονομική ανάπτυξη
9. Ανθεκτικές υποδομές, χωρίς αποκλεισμούς βιώσιμη εκβιομηχάνιση, προώθηση καινοτομίας,
10. Μείωση της ανισότητας
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
13. Κλιματικές δράσεις
14. Διατήρηση και βιώσιμη χρήση ωκεανών
15. Προστασία και διατήρηση χερσαίων οικοσυστημάτων
16. Ειρήνη και δικαιοσύνη
17. Συμμετοχικότητα για την επίτευξη των στόχων

### ***1.1.2 Μετάβαση στην νέα εποχή***

Η μετάβαση από τα ορυκτά καύσιμα στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) είναι αναγκαία τόσο για την αποκλιμάκωση της κλιματικής αλλαγής όσο και για τον περιορισμό του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας. Για την επιτυχή άμβλυνση του φαινομένου αυτού, θέτοντας παράλληλα τους πολίτες στο επίκεντρο της ενεργειακής μετάβασης και προωθώντας την ενεργειακή δημοκρατία, πρέπει να ακολουθηθούν προσεγγίσεις από κάτω προς τα πάνω σε επίπεδο πολιτικής. Οι συλλογικές ενεργειακές δράσεις μπορούν να ανοίξουν το δρόμο προς την αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επιτρέποντας και δίνοντας κίνητρα στους καταναλωτές να γίνουν ταυτόχρονα και αγοραστές. Η Ευρωπαϊκή Ένωση κάνει όλο και περισσότερα βήματα προς αυτήν την κατεύθυνση, ωστόσο κρίνεται απαραίτητο να μεριμνήσει για όλους και να μην αφήσουμε κανέναν πίσω.

### ***1.1.3 Στόχος εργασίας***

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας στις 8 ευρωπαϊκές χώρες που παρατηρείται εντονότερα. Αυτό θα

επιτευχθεί μέσω της ανάλυσης των ανανεωμένων δεικτών που έχει αναπτύξει το Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας (EPOV / Energy Poverty Observatory) [2] και την σύγκρισή τους με τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το έργο POWERPOOR [3]. Η ανάλυση αυτή θα βοηθήσει στην αξιολόγηση των μέτρων για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη σύμφωνα με την διαχρονική ανάλυση των δεικτών.

## ***1.2 Η έννοια της ενεργειακής φτώχειας***

Ο όρος "ενεργειακή φτώχεια" εμφανίστηκε με τη δημοσίευση του βιβλίου της Brenda Boardman, Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth [4]. Η διασταύρωση της ενέργειας και της φτώχειας ως "ενεργειακή φτώχεια" παρακίνησε την ανάγκη να αναπτυχθεί δημόσια πολιτική για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και επίσης να μελετηθούν τα αίτια, τα συμπτώματα και οι επιπτώσεις της στην κοινωνία.

Η επαρκής θέρμανση, ψύξη, φωτισμός και ενέργεια για την τροφοδοσία των συσκευών είναι οι βασικές προϋποθέσεις για την εξασφάλιση ενός αξιοπρεπούς επιπέδου διαβίωσης, θερμικής άνεσης και υγείας των πολιτών. Τα ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά βιώνουν ανεπαρκή επίπεδα αυτών των βασικών ενεργειακών υπηρεσιών.

Με βάση το παραπάνω θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε πως όταν οι λογαριασμοί ενέργειας αντιπροσωπεύουν υψηλό ποσοστό του εισοδήματος των καταναλωτών, επηρεάζοντας την ικανότητά τους να καλύπτουν άλλες δαπάνες αποτελεί ένδειξη ενεργειακής φτώχειας. Όπως επίσης και όταν οι καταναλωτές αναγκάζονται να μειώσουν την ενεργειακή κατανάλωση των νοικοκυριών τους, με αποτέλεσμα αυτό να επηρεάζει τη σωματική και ψυχική υγεία και ευημερία τους. Σύμφωνα με το Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας (EPOV / Energy Poverty Observatory) [2] εκτιμάται ότι πάνω από 34 εκατομμύρια άνθρωποι στην Ευρωπαϊκή Ένωση βιώνουν ενεργειακή φτώχεια σε διάφορους βαθμούς, με τις πιο ευάλωτες δημογραφικές ομάδες να πλήττονται περισσότερο.

Παρότι από την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έχει συμφωνηθεί κάποιος ξεκάθαρος ορισμός για την ενεργειακή φτώχεια, σύμφωνα με τα παραπάνω θα μπορούσαμε να καταλήξουμε σε κάποιον ορισμό.

Ενεργειακή φτώχεια θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η αδυναμία ενός νοικοκυριού να εξασφαλίσει τα αναγκαία επίπεδα ενέργειας στο σπίτι.

Η ενεργειακή κρίση είναι εδώ και επηρεάζει όλον τον πληθυσμό. Ειδικότερα μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19 αλλά και του πολέμου μεταξύ Ρωσία και Ουκρανίας είναι πιο έντονο από ποτέ το εν λόγω πρόβλημα. Οι τιμές σε είδη ανάγκης όλο και αυξάνονται και είναι όλο και πιο δύσκολο για τον πληθυσμό να τα ανταπεξέλθει σε αυτές τις μεγάλες αυξήσεις σε αγαθά όπως ρεύμα, βενζίνη, πετρέλαιο.

# 2

## *Βιβλιογραφική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων των δεικτών*

Έτσι σε αυτό το κεφάλαιο θα παραθέσουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν για κάθε δείκτη τόσο για την Ευρώπη γενικά όσο και για 8 χώρες στις οποίες θα επικεντρωθούμε, καθώς εκεί παρατηρούμε τα πιο ενδιαφέροντα αποτελέσματα [5]. Ειδικότερα οι χώρες αυτές είναι:

- Βουλγαρία
- Εσθονία
- Ελλάδα
- Ισπανία
- Κροατία
- Λετονία
- Ουγγαρία
- Πορτογαλία

Για τους παρακάτω δείκτες δεν βρέθηκαν δεδομένα

- Χαμηλή απόλυτη ενεργειακή δαπάνη (M/2)
- Υψηλό μερίδιο ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα (2M)

- Τιμή βιομάζας
- Τιμή άνθρακα
- Τιμή τηλεθέρμανσης
- Αισθητή δροσιά της κατοικίας κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού
- Αισθητά ζεστή κατοικία κατά τη διάρκεια του χειμώνα
- Μερίδιο των ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα κατά πεμπτημόριο εισοδήματος
- Κατοικίες σε πυκνοκατοικημένες περιοχές
- Κατοικίες σε περιοχές με ενδιάμεσο πληθυσμό
- Κατοικίες με ενεργειακή ετικέτα A
- Εξοπλισμένο με κλιματισμό
- Εξοπλισμένο με θέρμανση
- Υπερβολική χειμερινή θνησιμότητα/θάνατοι

## ***2.1 Ανάλυση δεικτών Ενεργειακής Φτώχειας***

Η ενεργειακή φτώχεια είναι μια πολυδιάστατη έννοια που ποικίλλει με βάση τον χρόνο και τον τόπο, με αποτέλεσμα να μην είναι εύκολο να αποτυπωθεί από έναν μόνο δείκτη. Κατά συνέπεια στην πράξη υπάρχει μια πληθώρα δεικτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την μέτρηση της. Θα παρουσιάσουμε τις 3 μεθόδους μέτρησης [6].

1. Δαπάνες – οι εξετάσεις του ενεργειακού κόστους που αντιμετωπίζουν τα νοικοκυριά σε σχέση με καθορισμένα όρια μας παρέχουν ένα μέσο για την εκτίμηση της έκτασης της οικιακής στέρησης
2. Συναινετική προσέγγιση – βασίζεται σε αναφορές που παρέχουν τα ίδια τα νοικοκυριά και ειδικότερα εκτιμήσεις σχετικά με τις συνθήκες στέγασης αλλά και την επίτευξη ορισμένων βασικών αναγκών
3. Άμεση μέτρηση – η επίτευξη του επιπέδου συγκεκριμένων ενεργειακών υπηρεσιών (όπως της θέρμανσης) στο σπίτι συγκρίνεται με ένα καθορισμένο πρότυπο

Η Ευρώπη έχει κατανοήσει την ύπαρξη του προβλήματος και για αυτό τον λόγο προχώρησε στην δημιουργία των δεικτών για να μπορέσει να αποτυπώσει καλύτερα το μέγεθος του εν λόγω προβλήματος.

Κάθε δείκτης αποτυπώνει μια ελαφρώς διαφορετική πτυχή του φαινομένου. Πρόθεσή είναι οι δείκτες αυτοί να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν ένα αποτύπωμα των ζητημάτων της ενεργειακής φτώχειας, το οποίο μπορεί στη συνέχεια να διερευνηθεί λεπτομερέστερα σε



ερευνητικά έργα και έργα δράσης. Το ευρωπαϊκό παρατηρητήριο προχώρησε σε διαδικασία επιλογής δεικτών με βάση την διαθεσιμότητα δεδομένων. Για αυτό τον λόγο έχει προχωρήσει στην ταξινόμηση τους σε πρωτογενείς και δευτερογενείς. Παρακάτω θα παρουσιάσουμε τους ανανεωμένους δείκτες.

### **2.1.1 Πρωτογενείς δείκτες**

Το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας (EPOV) [2] παρέχει τέσσερις διαφορετικούς πρωτογενείς δείκτες για την ενεργειακή φτώχεια, εκ των οποίων οι δύο πρώτοι βασίζονται σε αυτοαναφερόμενες εμπειρίες περιορισμένης πρόσβασης σε ενεργειακές υπηρεσίες, με βάση τα δεδομένα EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions). Οι υπόλοιποι δύο υπολογίζονται με βάση το εισόδημα των νοικοκυριών και/ή τα δεδομένα ενεργειακών δαπανών, με βάση τα δεδομένα HBS (Household Budget Survey) [7].

- Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας – ποσοστό του πληθυσμού που έχει ληξιπρόθεσμες οφειλές σε λογαριασμούς κοινής ωφέλειας.
- Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής – ποσοστό του πληθυσμού που δεν δύναται να διατηρήσει το σπίτι του επαρκώς ζεστό.
- Χαμηλή απόλυτη ενεργειακή δαπάνη (M/2) – ποσοστό νοικοκυριών των οποίων η απόλυτη τιμή της ενεργειακής τους δαπάνης είναι κάτω από το μισό της εθνικής διάμεσης τιμής.
- Υψηλό μερίδιο ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα (2M) – ο δείκτης 2M παρουσιάζει το ποσοστό νοικοκυριών των οποίων το μερίδιο ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα είναι υπερδιπλάσιο του εθνικού μέσου μεριδίου.

### **2.1.2 Δευτερογενείς δείκτες**

Το EPOV [2] συγκεντρώνει δεδομένα για μια σειρά δευτερευόντων δεικτών που είναι σχετικοί με το πλαίσιο της ενεργειακής φτώχειας, αλλά όχι άμεσα δείκτες της ίδιας της ενεργειακής φτώχειας. Στους δείκτες περιλαμβάνονται π.χ. οι τιμές της ενέργειας και τα δεδομένα που σχετίζονται με τη στέγαση. Η εξέλιξή τους μπορεί να συγκριθεί με την εξέλιξη των πρωτογενών δεικτών. Οι δείκτες αυτοί αντλήθηκαν από διάφορες πηγές δεδομένων, κυρίως από τον ιστότοπο της Eurostat (ESTAT), το SILC και το Παρατηρητήριο Κτιριακού Αποθέματος (BSO).

### *Ενεργειακές τιμές*

- Τιμή πετρελαίου θέρμανσης – μέση οικιακή τιμή ανά kWh που προέρχεται από πετρέλαιο θέρμανσης.
- Τιμή βιομάζας – μέση οικιακή τιμή ανά kWh που προέρχεται από βιομάζα.
- Τιμή άνθρακα – μέση οικιακή τιμή ανά kWh που προέρχεται από άνθρακα.
- Τιμή οικιακής ηλεκτρικής ενέργειας – τιμή ηλεκτρικής ενέργειας για τους οικιακούς καταναλωτές, εύρος κατανάλωσης DC 2500-5000 kWh/έτος συμπεριλαμβανομένων φόρων και εισφορών.
- Τιμή τηλεθέρμανσης – Μέση οικιακή τιμή ανά kWh από τηλεθέρμανση.
- Τιμή φυσικού αερίου για οικιακή χρήση – Τιμή φυσικού αερίου για οικιακούς καταναλωτές, εύρος κατανάλωσης 20-200GJ, συμπεριλαμβανομένων όλων των φόρων και εισφορών.

### *Συναινετική βάση*

- Αισθητή δροσιά της κατοικίας κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού – Μερίδιο του πληθυσμού, με βάση την ερώτηση "Είναι το σύστημα ψύξης αρκετά αποτελεσματικό ώστε να διατηρεί την κατοικία δροσερή;" και/ή "Είναι η κατοικία επαρκώς μονωμένη έναντι της ζέστης;"
- Αισθητά ζεστή κατοικία κατά τη διάρκεια του χειμώνα – Ποσοστό του πληθυσμού, με βάση την ερώτηση "Είναι το σύστημα θέρμανσης αρκετά αποτελεσματικό για να κρατά την κατοικία ζεστή;" και/ή "Είναι η κατοικία επαρκώς μονωμένη κατά του ψύχους;"
- Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης – Ποσοστό του πληθυσμού με διαρροή, υγρασία ή σήψη στην κατοικία του, με βάση την ερώτηση " Έχετε κάποιο από τα ακόλουθα προβλήματα με την κατοικία/το κατάλυμά σας;
  - στέγη που στάζει
  - υγροί τοίχοι/πάτωμα/ θεμέλια
  - σήψη στα πλαίσια των παραθύρων ή στο δάπεδο

### *Βάσει δαπανών*

- Μερίδιο των ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα κατά πεμπτημώριο εισοδήματος – Δαπάνες κατανάλωσης για ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο και άλλα καύσιμα ως ποσοστό του εισοδήματος για το πεμπτημώριο εισοδήματος 1-5.

### *Χαρακτηριστικά κτηρίων*

- Κατοικίες σε πυκνοκατοικημένες περιοχές – Ποσοστό κατοικιών που βρίσκονται σε πυκνοκατοικημένες περιοχές (τουλάχιστον 500 κάτοικοι/km<sup>2</sup>).
- Κατοικίες σε περιοχές με ενδιάμεσο πληθυσμό – Ποσοστό κατοικιών που βρίσκονται σε περιοχές με ενδιάμεσο πληθυσμό (μεταξύ 100 και 499 κατοίκων/km<sup>2</sup>).
- Αριθμός δωματίων ανά άτομο, ιδιοκτήτες, ενοικιαστές και συνολικά – Μέσος αριθμός δωματίων ανά άτομο σε ιδιόκτητες, ενοικιαζόμενες και συνολικά σε όλες τις κατοικίες.
- Αριθμός ατόμων ανά οικία συνολικά – Μέσος αριθμός ατόμων ανά οικία συνολικά σε όλες τις κατοικίες.
- Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα – Ποσοστό του κόστους στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών.
- Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία.
- Κατοικίες με ενεργειακή ετικέτα A – Ποσοστό κατοικιών με ενεργειακή σήμανση A.
- Εξοπλισμένο με κλιματισμό – Ποσοστό του πληθυσμού που ζει σε κατοικία εξοπλισμένη με εγκαταστάσεις κλιματισμού.
- Εξοπλισμένο με θέρμανση – Ποσοστό του πληθυσμού που ζει σε κατοικία εξοπλισμένη με εγκαταστάσεις θέρμανσης.

### *Φτώχεια και κίνδυνοι για τη υγεία*

- Υπερβολική χειμερινή θνησιμότητα/θάνατοι – Μερίδιο της υπερβολικής χειμερινής θνησιμότητας/θανάτων.
- Κίνδυνος φτώχειας – Άνθρωποι σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικού αποκλεισμού (% του πληθυσμού).

Παρατηρώντας τους δευτερογενείς δείκτες φτάνουμε στο συμπέρασμα ότι αυτοί οι δείκτες αποτελούν ένα μέσο περαιτέρω ανάλυσης των πρωτογενών.

*Οικονομία και ενέργεια (με βάση το έργο POWERPOOR [3])*

- Τελική κατανάλωση ενέργειας στα νοικοκυριά ανά τύπο καυσίμου.
- Ενεργειακή ένταση.
- Δημογραφικά και οικονομικά δεδομένα.

## **2.2 Αποτελέσματα δεικτών**

### **2.2.1 Πρωτογενείς δείκτες**

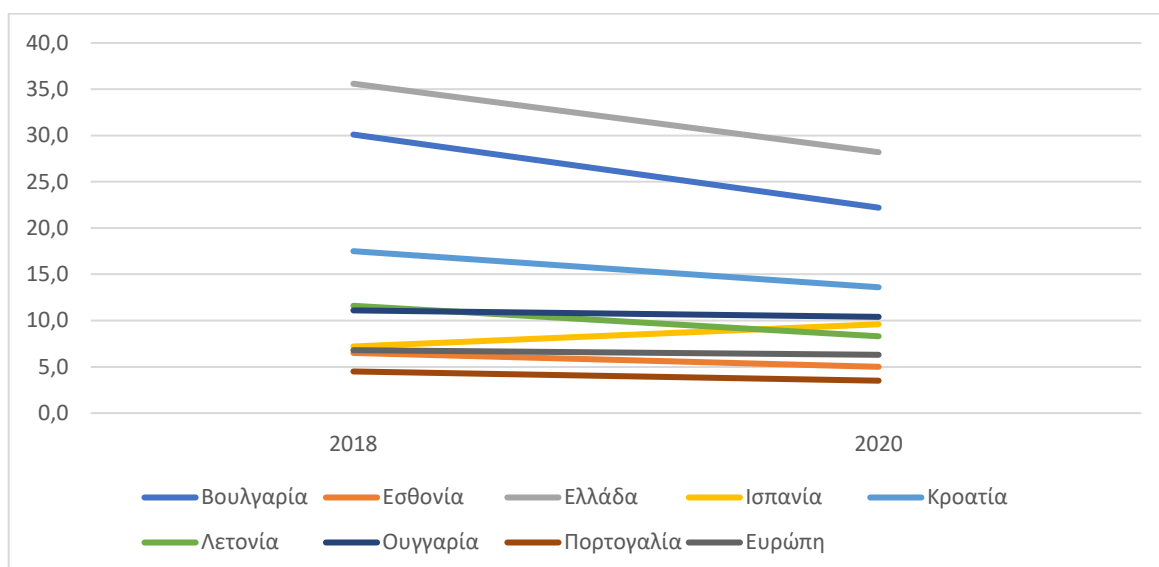
*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας*

Ένας από τους βασικούς δείκτες για τον υπολογισμό της ενεργειακής φτώχειας αποτελεί το ποσοστό πληθυσμού το οποίο αδυνατεί να αποπληρώσει τους λογαριασμούς στην ώρα τους [5].

*Πίνακας 2.1.1 Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας για τα έτη 2018,2020.*

<i>Χώρα/Έτος</i>	<b>2018 (%)</b>	<b>2020 (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	30.1	22.2
<b>Εσθονία</b>	6.5	5.0
<b>Ελλάδα</b>	35.6	28.2
<b>Ισπανία</b>	7.2	9.6
<b>Κροατία</b>	17.5	13.6
<b>Λετονία</b>	11.6	8.3
<b>Ουγγαρία</b>	11.1	10.4
<b>Πορτογαλία</b>	4.5	3.5
<b>Ευρώπη</b>	6.8	6.3

Διάγραμμα 2.1.1 Καθυστερήση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας για τα έτη 2018,2020.



Για αρχή θα αναλύσουμε τα δεδομένα που προκύπτουν για το έτος 2020

Ο πίνακας 1.1 και το διάγραμμα 1.1 δείχνουν ότι το ποσοστό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον δείκτη των καθυστερήσεων στους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας είναι 6,3%. Η ανάλυση των 8 χωρών δείχνει ότι 6 από αυτές (Βουλγαρία, Ελλάδα, Εσθονία, Κροατία, Ουγγαρία, Λετονία και Ισπανία) παρουσιάζουν υψηλότερο ποσοστό από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εκ των οποίων η Ελλάδα έχει το υψηλότερο ποσοστό, συγκεκριμένα 28.2% του πληθυσμού με καθυστερήσεις στους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας. Η Πορτογαλία σε σχέση με τις άλλες χώρες έχει 3.5% του πληθυσμού που έχει καθυστερήσεις στην κάλυψη των λογαριασμών κοινής ωφέλειας, ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η κατάσταση είναι πολύ καλύτερη σε σχέση με την Ελλάδα.

Όπως προκύπτει τόσο από το διάγραμμα 1.1 όσο και από τον πίνακα 1.1 από το 2018 και μετά παρατηρούμε μια μείωση του ποσοστού σε όλες τις χώρες εκτός της Ισπανίας.

Άκρως ανησυχητικά είναι τα δεδομένα ,όπως φαίνεται και παρακάτω, όταν στην οικία ζει ένας γονέας με εξαρτώμενα παιδιά.

Πίνακας 2.1.2 Καθυστερήση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας για τα έτη 2018,2020 σε οικία με ένα γονέα και εξαρτώμενα παιδιά.

Χώρα/Έτος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Βουλγαρία</b>	35.0	31.1
<b>Εσθονία</b>	17.2	9.9
<b>Ελλάδα</b>	48.0	46.2

<i>Χώρα/Έτος</i>	<b>2018 (%)</b>	<b>2020 (%)</b>
<b>Ισπανία</b>	16.1	15.5
<b>Κροατία</b>	38.2	29.0
<b>Λετονία</b>	25.8	18.9
<b>Ουγγαρία</b>	21.0	20.6
<b>Πορτογαλία</b>	9.8	7.1
<b>Ευρώπη</b>	12.9	11.1

Όπως μπορούμε να διακρίνουμε και από το πίνακα 1.2 σε σχέση με τον γενικό μέσο όρο της Ευρώπης (6,3%) το ποσοστό είναι σχεδόν διπλάσιο (11,1%) ενώ Ελλάδα και Βουλγαρία έχουν εξαιρετικά μεγάλα ποσοστά, με αυτό της Ελλάδας να αγγίζει το ανησυχητικό 46,2%.

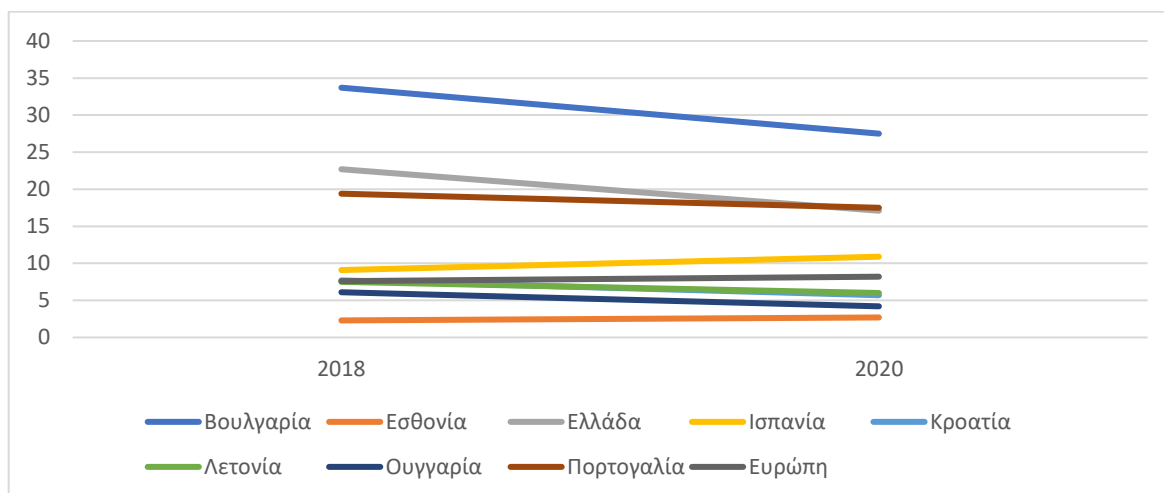
#### *Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Με την πάροδο του χρόνου βιώνουμε όλο και πιο κρύους χειμώνες, με αποτέλεσμα η αναγκαιότητα διατήρησης της οικείας επαρκώς ζεστής να γίνεται όλο και πιο απαραίτητη. Παρακάτω έχουμε τα αποτελέσματα της έρευνας που σε ορισμένες χώρες είναι άκρως ανησυχητικά [5].

*Πίνακας 2.2.1 Αδυναμία διατήρησης οικείας ζεστής για τα έτη 2018,2022.*

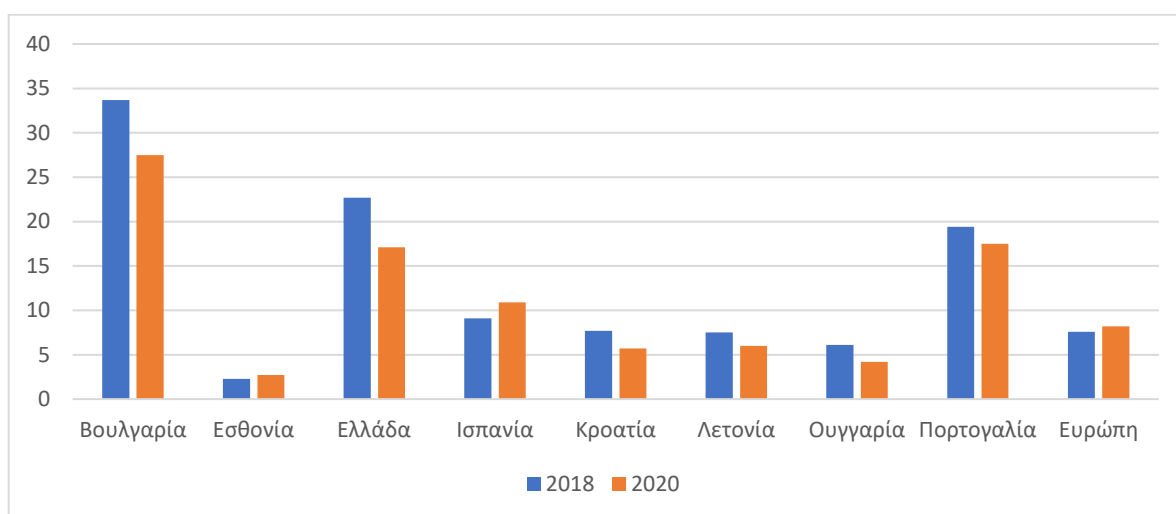
<i>Χώρα/Έτος</i>	<b>2018 (%)</b>	<b>2020 (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	33.7	27.5
<b>Εσθονία</b>	2.3	2.7
<b>Ελλάδα</b>	22.7	17.1
<b>Ισπανία</b>	9.1	10.9
<b>Κροατία</b>	7.7	5.7
<b>Λετονία</b>	7.5	6
<b>Ουγγαρία</b>	6.1	4.2
<b>Πορτογαλία</b>	19.4	17.5
<b>Ευρώπη</b>	7.6	8.2

Διάγραμμα 2.2.1 Αδυναμία διατήρησης οικείας ζεστής κατά τα έτη 2018,2020.



Μία καλύτερη εικόνα για την μεταβολή προσφέρει το παρακάτω διάγραμμα

Διάγραμμα 2.2.2 Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής κατά τα έτη 2018,2020.



Από τα διαγράμματα 2.2.1 και 2.2.2 προκύπτει ότι στην Ευρώπη από το 2018 έχει αυξηθεί το ποσοστό του πληθυσμού που αδυνατεί να διατηρήσει την οικεία του αρκετά ζεστή. Ωστόσο αντίθετη κατεύθυνση ακολουθούν όλες οι χώρες που μελετάμε εκτός των Ισπανίας και Εσθονίας. Στην Εσθονία το ποσοστό, παρά την μικρή του αύξηση, παραμένει πολύ κάτω από τον μέσο όρο της Ευρώπης κάτι που δεν ισχύει και για την Ισπανία η οποία φτάνει σε διψήφιο αριθμό (10.9%). Το υψηλότερο ποσοστό, όπως το 2018 έτσι και το 2020, παραμένει στην Βουλγαρία ενώ αντίστοιχα το χαμηλότερο στην Εσθονία.

Τα χαμηλά ποσοστά της Εσθονίας και στις δύο κατηγορίες μπορεί να οφείλονται στο γεγονός πως το 97% του στεγαστικού αποθέματος αποτελεί ιδιωτική ιδιοκτησία και οι ιδιοκτήτες

πληρώνουν τους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας ακόμη και αν ο ενοικιαστής έχει προσωρινά προβλήματα. Έτσι, οι καθυστερήσεις στους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας από την πλευρά του ιδιοκτήτη ή του ενοικιαστή είναι πάντα χρέος του ιδιοκτήτη. Επίσης οι πολύ φτωχές οικογένειες στηρίζονται με επιδοτήσεις όταν εμφανίζονται ληξιπρόθεσμες οφειλές.

Ο συνδυασμός των δύο αυτών δεικτών θα μπορούσε να υποδηλώσει μια «κρυφή» ενεργειακή φτώχεια καθώς τα νοικοκυριά μειώνουν τις ενεργειακές τους δαπάνες προκειμένου να καλύψουν τους λογαριασμούς τους. Ως αποτέλεσμα, στερούνται θερμικής άνεσης στα σπίτια τους.

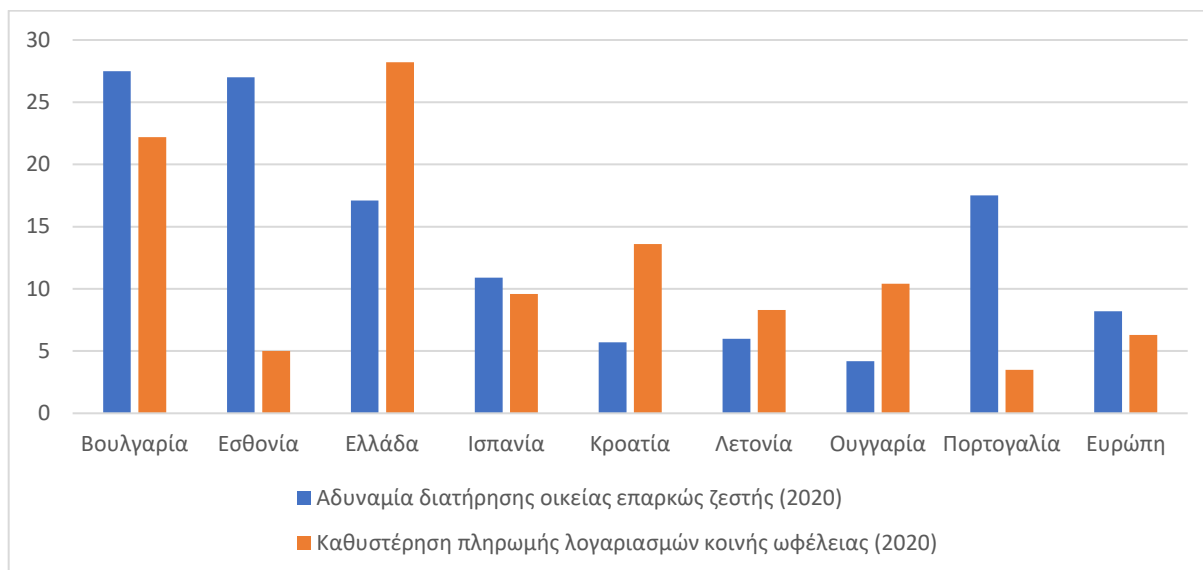
Στον πίνακα 2.2.2 που ακολουθεί έχουμε σε συνδυασμό τα αποτελέσματα των δύο παραπάνω δεικτών για το 2020 ένα παράδειγμα της «κρυφής» ενεργειακής φτώχειας που προαναφέραμε.

*Πίνακας 2.2.2 Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής και Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας για το έτος 2020.*

Χώρα/Δείκτης	Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής (2020) (%)	Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας (2020) (%)
<b>Βουλγαρία</b>	27.5	22.2
<b>Εσθονία</b>	2.7	5.0
<b>Ελλάδα</b>	17.1	28.2
<b>Ισπανία</b>	10.9	9.6
<b>Κροατία</b>	5.7	13.6
<b>Λετονία</b>	6	8.3
<b>Ουγγαρία</b>	4.2	10.4
<b>Πορτογαλία</b>	17.5	3.5
<b>Ευρώπη</b>	8.2	6.3



Διάγραμμα 2.2.3 Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής και Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας για το έτος 2020.



Ειδικότερα θα αναφερθούμε στην Πορτογαλία, αφού στον προηγούμενο δείκτη είχε το μικρότερο ποσοστό ενώ τώρα έχει ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά. Κάτι που δείχνει ότι οι πολίτες της ενδεχομένως να προτιμούν να μην υπάρχει επάρκεια ζέστης παρά να καθυστερήσουν την εξόφληση των λογαριασμών τους.

## 2.2.2 Δευτερογενείς δείκτες

### 2.2.2.1 Ενεργειακές τιμές

#### Τιμή οικιακής ηλεκτρικής ενέργειας

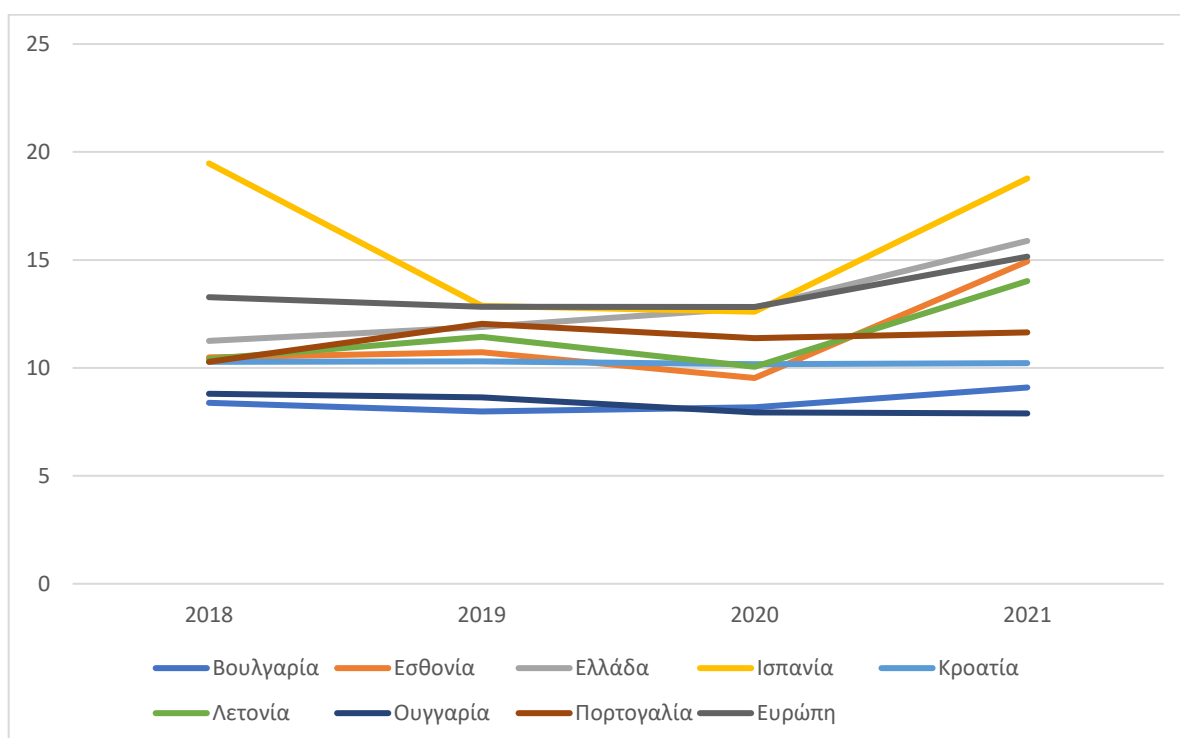
Για την τιμή της οικιακής ηλεκτρικής ενέργειας για τους οικιακούς καταναλωτές, θα ερευνήσουμε το εύρος κατανάλωσης DC 2500-5000 kWh/έτος συμπεριλαμβανομένων φόρων και εισφορών [5].

Πίνακας 2.3.1 Τιμή ηλεκτρικής ενέργειας, για τα έτη 2018-2021.

Χώρα/Έτος	2018 (€)	2019 (€)	2020 (€)	2021 (€)
<b>Βουλγαρία</b>	8.38	7.98	8.18	9.09
<b>Εσθονία</b>	10.48	10.72	9.53	14.93
<b>Ελλάδα</b>	11.25	11.89	12.78	15.88
<b>Ισπανία</b>	19.47	12.87	12.6	18.78

Χώρα/Έτος	2018 (€)	2019 (€)	2020 (€)	2021 (€)
<b>Κροατία</b>	10.28	10.3	10.17	10.22
<b>Λετονία</b>	10.41	11.44	10.05	14.02
<b>Ουγγαρία</b>	8.8	8.64	7.94	7.89
<b>Πορτογαλία</b>	10.28	12.04	11.38	11.64
<b>Ευρώπη</b>	13.27	12.83	12.82	15.15

*Διάγραμμα 2.3.1 Τιμή ηλεκτρικής ενέργειας, για τα έτη 2018-2021.*

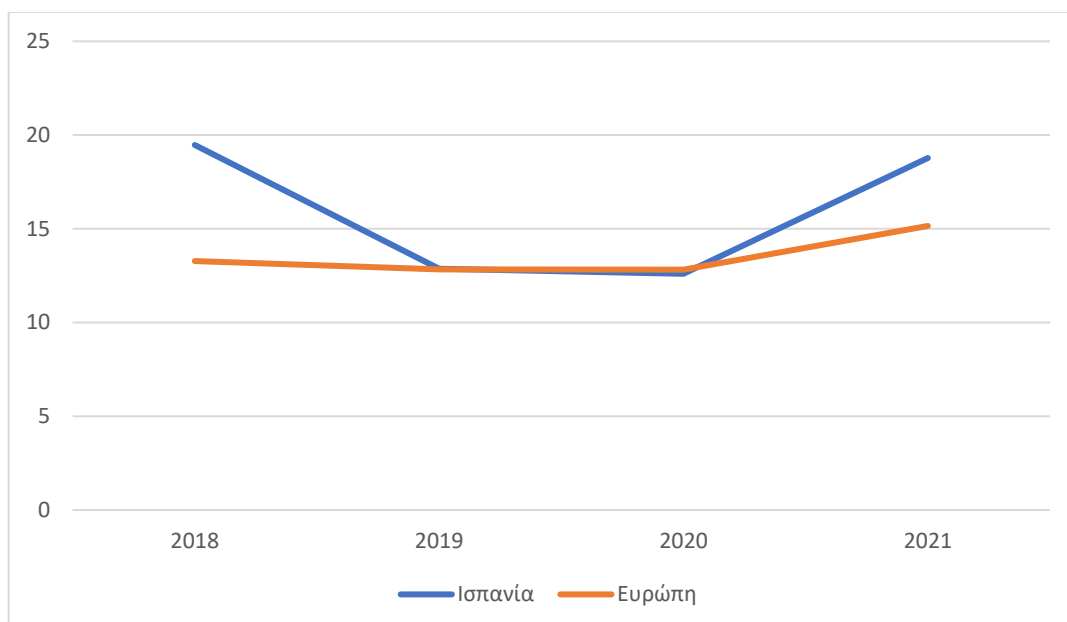


Θα προχωρήσουμε σε μια σύγκριση των τιμών που υπήρχαν το 2018 με τις πιο πρόσφατες τιμές (2021). Σχεδόν σε όλες τις χώρες παρατηρείται μια αύξηση της μετρούμενης τιμής. Εξαιρέσεις αποτελούν οι χώρες Ισπανία, Κροατία, Ουγγαρία. Τα αποτελέσματα της Ισπανίας είναι ιδιαίτερα και θα προσπαθήσουμε να τα ερμηνεύσουμε παρακάτω. Στην Κροατία παρατηρείται μια σταθερή τιμή για το ηλεκτρικό ρεύμα. Το ακριβότερο, τόσο το 2018 όσο και το 2021, βρίσκεται στην Ισπανία, ενώ το φθηνότερο στην αρχή της έρευνας το είχαμε στην Βουλγαρία ενώ το 2021 στην Ουγγαρία. Όλες οι χώρες εκτός της Ισπανίας και της Ελλάδας κυμαίνονται κάτω από το μέσο όρο της Ευρώπης. Μέσω του διαγράμματος 3.1 παρατηρούμε ότι την μεγαλύτερη αύξηση στην τιμή του ρεύματος σε σχέση με την τιμή που είχε το 2018 την έχουμε σε 3 χώρες, την Εσθονία, την Ελλάδα και την Λετονία

Αξιοσημείωτη είναι η περίεργη διακύμανση της τιμής του ηλεκτρικού ρεύματος στην Ισπανία, η οποία έχει την μεγαλύτερη τιμή τις χρονιές 2018 και 2021. Ειδικότερα η Ισπανία εμφανίζει ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα στις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος. Στην Ισπανία οι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας επιβαρύνονται με φόρο επί της παραγωγής ενέργειας. Όταν οι παραγωγοί λαμβάνουν μέρος σε οποιαδήποτε από τις διαθέσιμες ηλεκτρικές αγορές, ενσωματώνουν το κόστος αυτού του φόρου στις τιμές που προσφέρουν. Έτσι, οι καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας επηρεάζονται από αυτόν τον φόρο.

Στο διάγραμμα 2.3.2 που ακολουθεί απομονώσαμε τις διακυμάνσεις στην τιμή που έχει η Ισπανία σε σχέση με αυτές στην Ευρώπη έτσι ώστε να δείξουμε πιο έντονα την έντονη διακύμανση που προαναφέραμε.

*Διάγραμμα 2.3.2 Τιμή ηλεκτρικής ενέργειας, για τα έτη 2018-2021 σε Ισπανία και Ευρώπη.*



Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη μια τελευταία παράμετρος σχετικά με τον εν λόγω φόρο παραγωγής, καθώς ο φόρος αυτός έπαψε να ισχύει από τον Οκτώβριο του 2018 έως τον Μάρτιο του 2019. Για αυτό και βλέπουμε μια αρκετά μεγάλη μείωση το 2019 και 2020.

#### *Τιμή φυσικού αερίου για οικιακή χρήση*

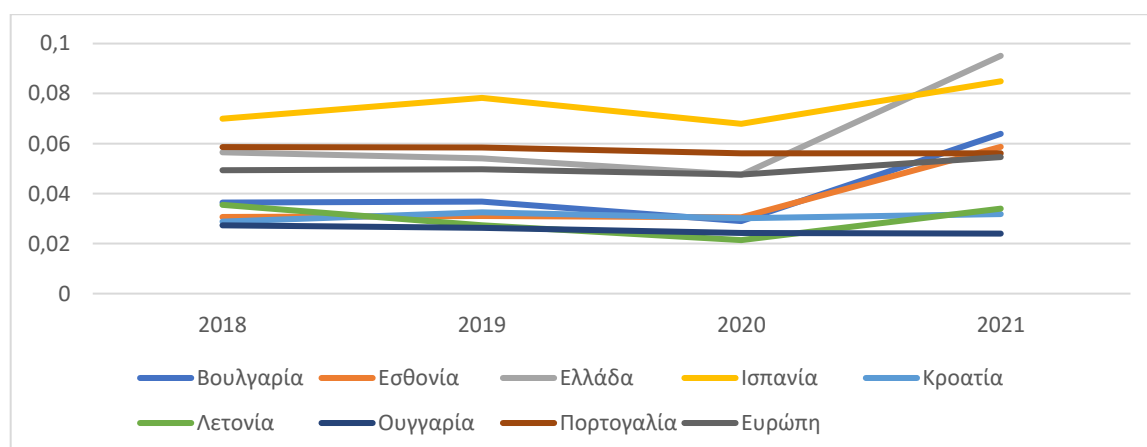
Στην συνέχεια των ενεργειακών δεικτών δεν γινόταν να παραλείψουμε την τιμή φυσικού αερίου για οικιακούς καταναλωτές. Η μελέτη μας πραγματοποιείται στο εύρος κατανάλωσης 20-200GJ, συμπεριλαμβανομένων όλων των φόρων και εισφορών [5].

*Πίνακας 2.4.1 Τιμή φυσικού αερίου οικιακής χρήσης κατά τα έτη 2018-2021.*

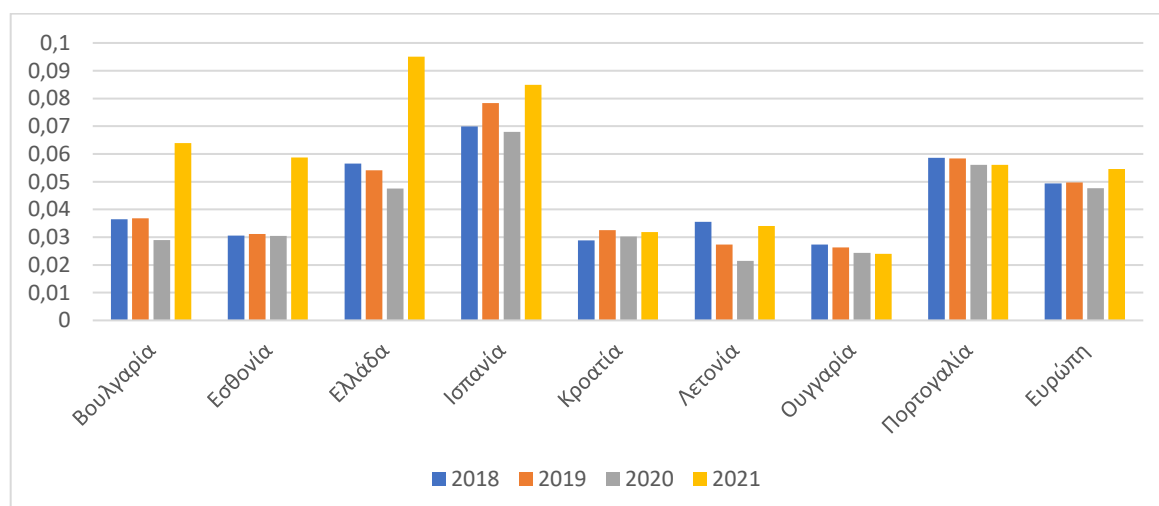
Χώρα/Ετος	2018 (€)	2019 (€)	2020 (€)	2021 (€)
<b>Βουλγαρία</b>	0.0364	0.0368	0.029	0.0639
<b>Εσθονία</b>	0.0306	0.0311	0.0305	0.0587
<b>Ελλάδα</b>	0.0565	0.0541	0.0475	0.095
<b>Ισπανία</b>	0.0699	0.0783	0.0679	0.0849
<b>Κροατία</b>	0.0288	0.0325	0.0302	0.0318
<b>Λετονία</b>	0.0355	0.0273	0.0214	0.034
<b>Ουγγαρία</b>	0.0273	0.0263	0.0243	0.024
<b>Πορτογαλία</b>	0.0586	0.0584	0.0561	0.0561
<b>Ευρώπη</b>	0.0494	0.0497	0.0476	0.0546

Τα παρακάτω διαγράμματα θα μας δώσουν μια καλύτερη εικόνα

*Διάγραμμα 2.4.2 Τιμή φυσικού αερίου οικιακής χρήσης κατά τα έτη 2018-2021.*



*Διάγραμμα 2.4.3 Τιμή φυσικού αερίου οικιακής χρήσης κατά τα έτη 2018-2021.*



Παρατηρούμε ότι σε όλες οι χώρες εκτός των Ουγγαρία, Πορτογαλία και Λετονία η τιμή του φυσικού αερίου το 2021, σε σχέση με την τιμή που είχε το 2019, είναι αυξημένη. Σε κάποιες χώρες όπως οι Βουλγαρία, Εσθονία και Ελλάδα αυτή η αύξηση είναι αρκετά μεγάλη όπως εύκολα διακρίνουμε από το Διάγραμμα 2.4.2. Την μεγαλύτερη τιμή την βρίσκουμε στην Ελλάδα και ύστερα στην Ισπανία, δυο χώρες που κινούνται αρκετά πάνω από τον μέσο όρο της Ευρώπης. Από την άλλη η χαμηλότερη τιμή παρατηρείται στην Ουγγαρία, μια τιμή που βρίσκεται αρκετά κάτω από τον μέσο όρο της Ευρώπης. Κάτω από αυτόν τον μέσο όρο βρίσκονται επίσης οι Κροατία και Λετονία.

#### 2.2.2.2 Συναινετική βάση

##### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Ο επόμενος δείκτης που θα ερευνήσουμε αφορά το ποσοστό του πληθυσμού το οποίο έχει κάποιο από τα ακόλουθα προβλήματα στην κατοικία του [5]

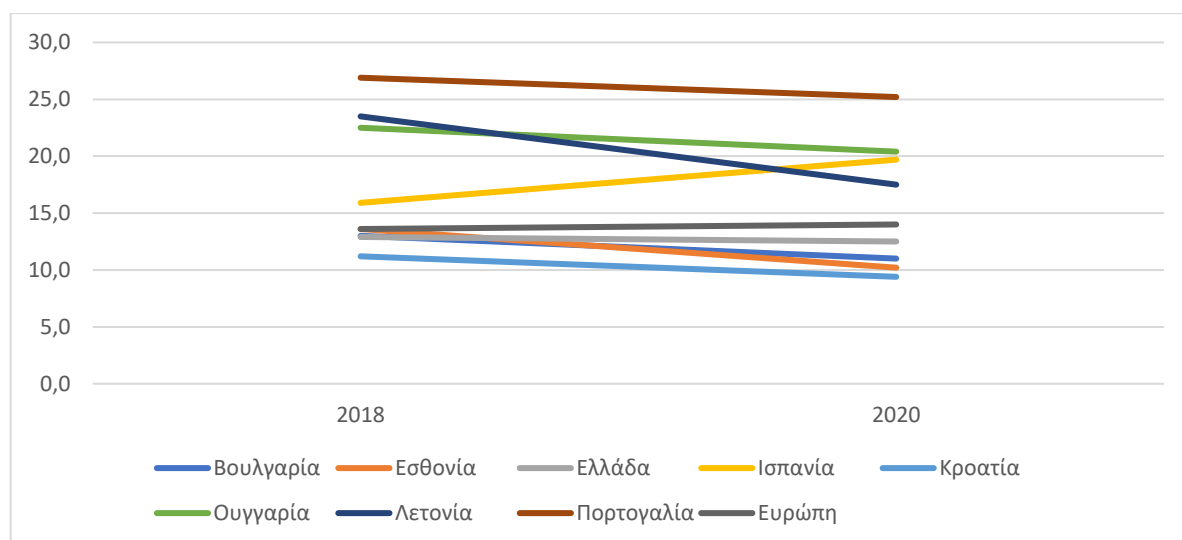
- στέγη που στάζει
- υγροί τοίχοι/πάτωμα/ θεμέλια
- σήψη στα πλαίσια των παραθύρων ή στο δάπεδο

*Πίνακας 2.12.1 Ποσοστό πληθυσμού με παρουσία διαρροής, υγρασίας και σήψης σε οικίες, έτη 2018,2020.*

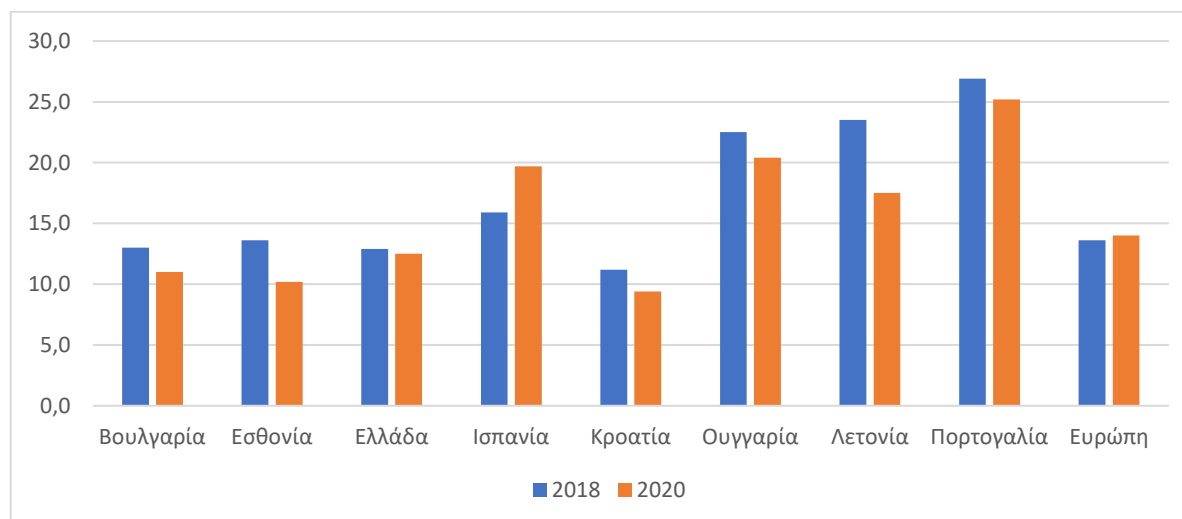
Χώρα/Έτος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Βουλγαρία</b>	13.0	11.0
<b>Εσθονία</b>	13.6	10.2
<b>Ελλάδα</b>	12.9	12.5
<b>Ισπανία</b>	15.9	19.7
<b>Κροατία</b>	11.2	9.4
<b>Ουγγαρία</b>	22.5	20.4
<b>Λετονία</b>	23.5	17.5
<b>Πορτογαλία</b>	26.9	25.2
<b>Ευρώπη</b>	13.6	14.0

Αναλύοντας τα αποτελέσματα του πίνακα 2.12.1 προκύπτει πως το μικρότερο ποσοστό το έχουμε στην Κροατία ενώ το μεγαλύτερο βρίσκεται στην Πορτογαλία και πως η Ισπανία είναι η μόνη χώρα που παρουσιάζει αύξηση η οποία είναι κοντά στο 4%.

*Διάγραμμα 2.12.1 Ποσοστό πληθυσμού με παρουσία διαρροής, υγρασίας και σήψης σε οικείες, έτη 2018,2020.*



*Διάγραμμα 2.12.2 Ποσοστό πληθυσμού με παρουσία διαρροής, υγρασίας και σήψης σε οικείες, έτη 2018,2020.*



Πάνω από το ποσοστό της Ευρώπης βρίσκονται οι Πορτογαλία, Λετονία, Ουγγαρία και Ισπανία, με την Πορτογαλία να απέχει σε ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 10%.

### 2.2.2.3 Χαρακτηριστικά κτηρίων

#### *Αριθμός δωματίων ανά άτομο (Ιδιοκτήτες, Ενοικιαστές, Συνολικά)*

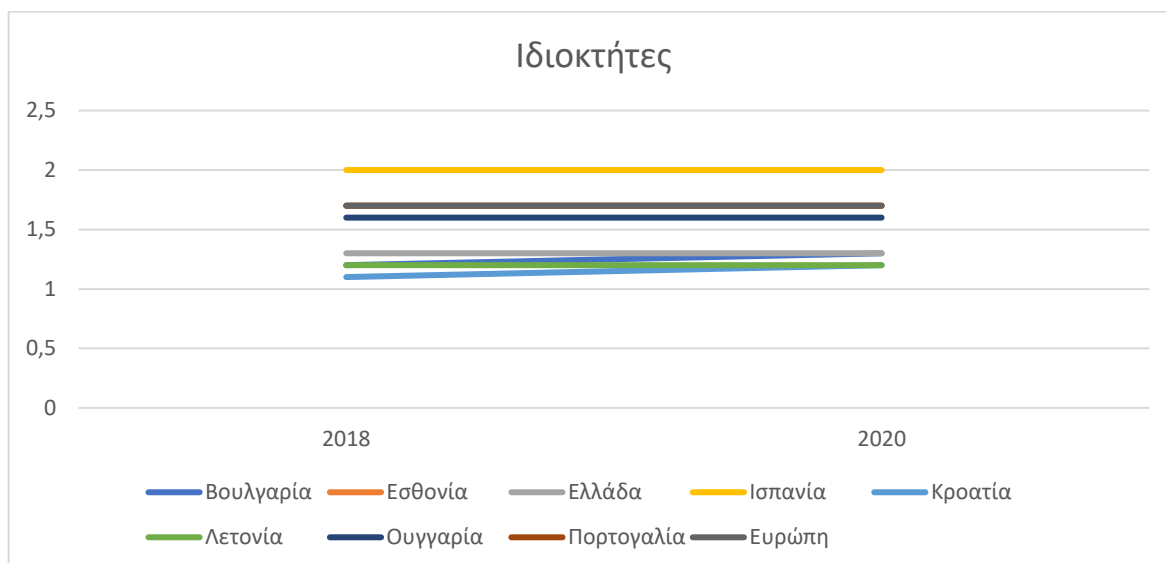
Ένα από τα πρώτα χαρακτηριστικά ενός κτηρίου που θα πρέπει να λάβουμε υπόψιν είναι ο αριθμός των δωματίων μιας οικείας είτε όταν πρόκειται για ιδιοκτήτες, είτε ενοικιαστές, είτε συνολικά και για τις δύο κατηγορίες μαζί [5].

Πίνακας 2.8.1 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ιδιοκτήτες).

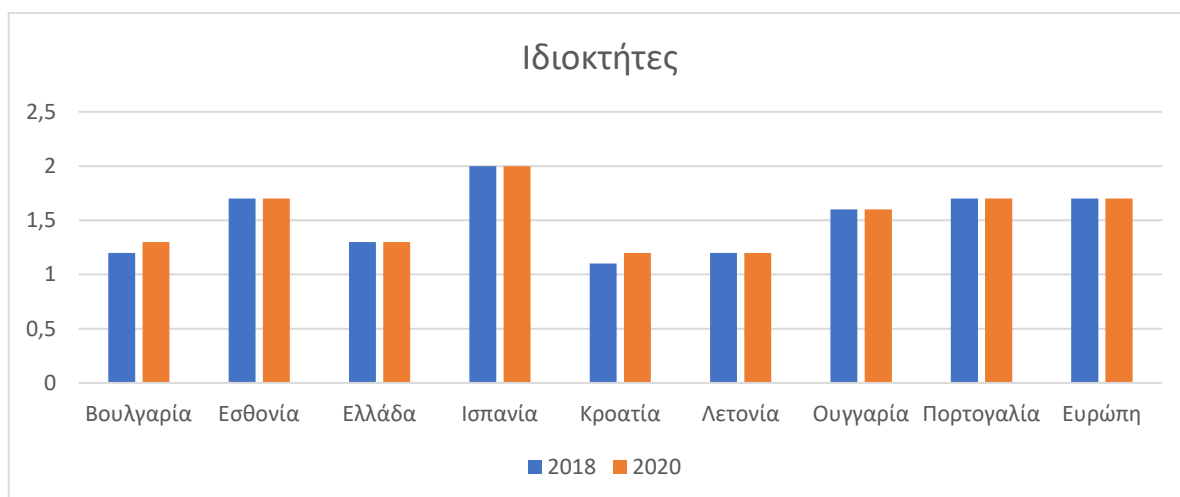
<b>Ιδιοκτήτες</b>		
Χώρα/Έτος	<b>2018</b> (Δωμάτια / Άτομο)	<b>2020</b> (Δωμάτια / Άτομο)
<b>Βουλγαρία</b>	1.2	1.3
<b>Εσθονία</b>	1.7	1.7
<b>Ελλάδα</b>	1.3	1.3
<b>Ισπανία</b>	2	2
<b>Κροατία</b>	1.1	1.2
<b>Λετονία</b>	1.2	1.2
<b>Ουγγαρία</b>	1.6	1.6
<b>Πορτογαλία</b>	1.7	1.7
<b>Ευρώπη</b>	1.7	1.7

Από τον πίνακα 2.8.1 είναι εμφανές πως η μεταβολή είναι ελάχιστη έως μηδαμινή. Μόνο σε δύο χώρες παρατηρούμε μία πολύ μικρή αύξηση, στην Βουλγαρία και στην Κροατία. Την μεγαλύτερη τιμή, την έχουμε στην Ισπανία η οποία είναι η μόνη χώρα που η τιμή της βρίσκεται πάνω από αυτή της Ευρώπης. Από την άλλη την μικρότερη τιμή την βρίσκουμε στις Κροατία και Λετονία. Αξιοσημείωτο είναι πως καμία χώρα που μελετάμε δεν ξεπερνάει την τιμή της Ευρώπης, εκτός της Ισπανίας, κάτι που μπορεί να φανεί και στα διαγράμματα που ακολουθούν.

*Διάγραμμα 2.8.1 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ιδιοκτήτες).*



*Διάγραμμα 2.8.2 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ιδιοκτήτες).*



Στην συνέχεια προχωράμε στους ενοικιαστές [5]

*Πίνακας 2.8.2 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές).*

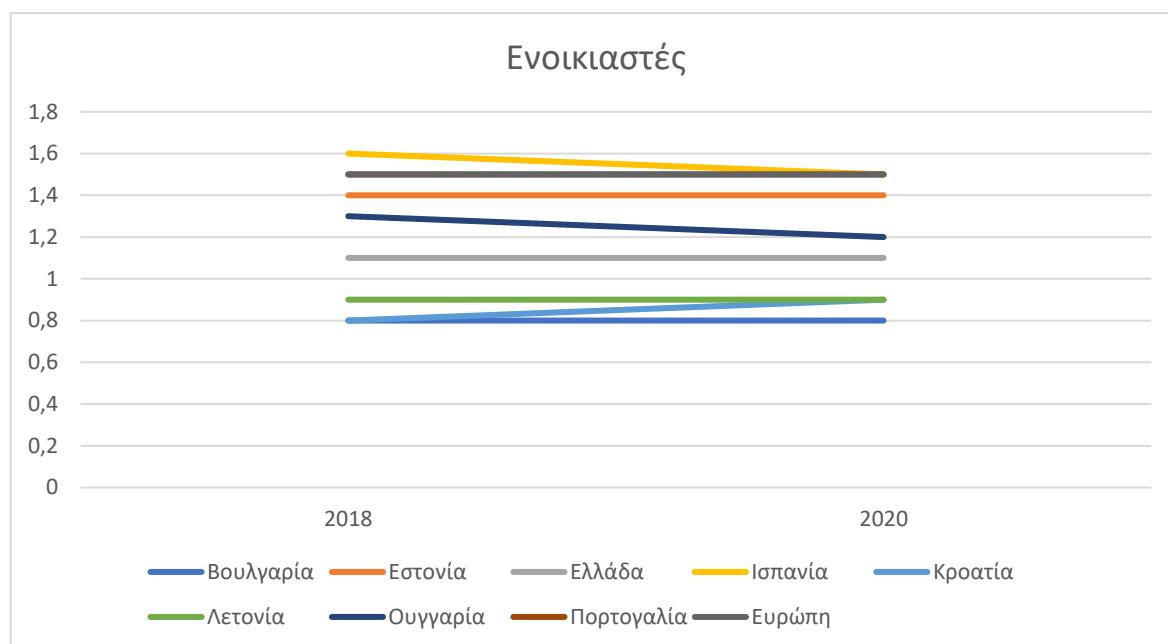
Ενοικιαστές		
Χώρα/Ετος	2018 (Δωμάτια / Άτομο)	2020 (Δωμάτια / Άτομο)
<b>Βουλγαρία</b>	0.8	0.8
<b>Εσθονία</b>	1.4	1.4
<b>Ελλάδα</b>	1.1	1.1



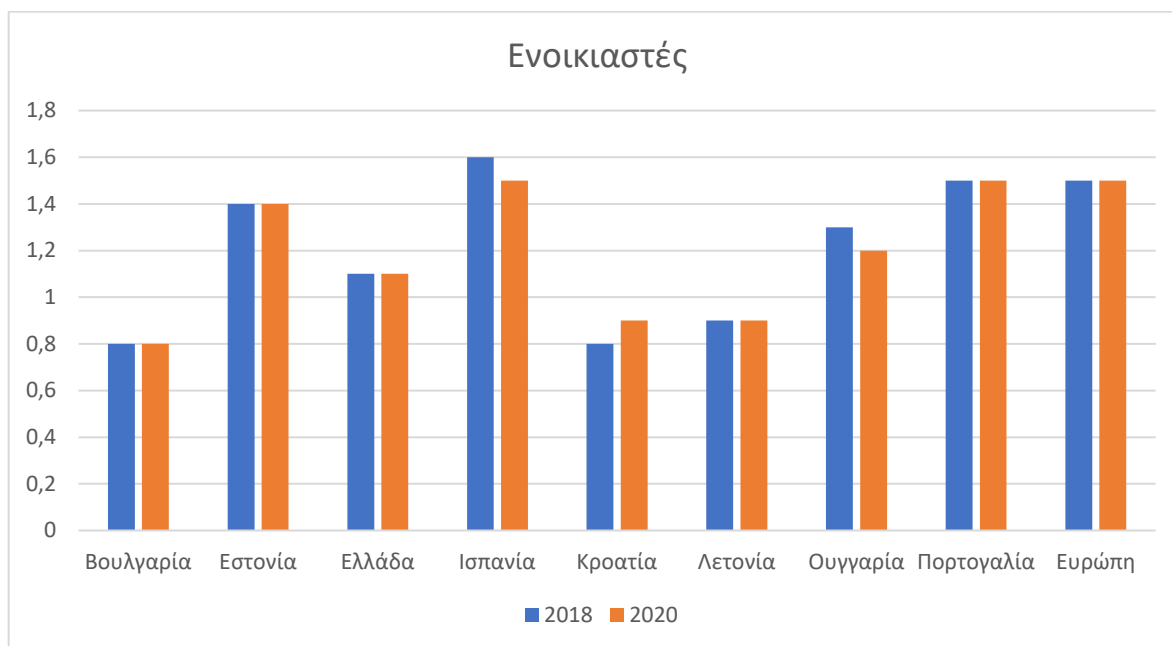
Ενοικιαστές		
Χώρα/Έτος	2018 (Δωμάτια / Άτομο)	2020 (Δωμάτια / Άτομο)
<b>Ισπανία</b>	1.6	1.5
<b>Κροατία</b>	0.8	0.9
<b>Λετονία</b>	0.9	0.9
<b>Ουγγαρία</b>	1.3	1.2
<b>Πορτογαλία</b>	1.5	1.5
<b>Ευρώπη</b>	1.5	1.5

Όπως ήταν αναμενόμενο τα νούμερα σε αυτήν την κατηγορία είναι χαμηλότερα σε σχέση με την προηγούμενη. Όπως πριν έτσι και εδώ η αλλαγή είναι σχεδόν μηδαμινή, αφού έχουμε μόνο μία μικρή αύξηση στην Κροατία και μια μικρή μείωση στην Ουγγαρία. Η μικρότερη τιμή παρατηρείται στην Βουλγαρία, ενώ από κοντά ακολουθούν οι Κροατία και Λετονία.

*Διάγραμμα 2.8.3 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές).*



Διάγραμμα 2.8.4 Αριθμός δωματίων μιας οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές).



Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό από τα διαγράμματα 2.8.3 και 2.8.4, η Ισπανία κατέχει τα υψηλότερα ποσοστά, ενώ στις υπόλοιπες χώρες είναι είτε ίσα είτε χαμηλότερα από τον μέσο όρο της Ευρώπης.

Στην συνέχεια ενδιαφέροντα είναι και τα αποτελέσματα των δυο παραπάνω κατηγοριών συνδυαστικά [5].

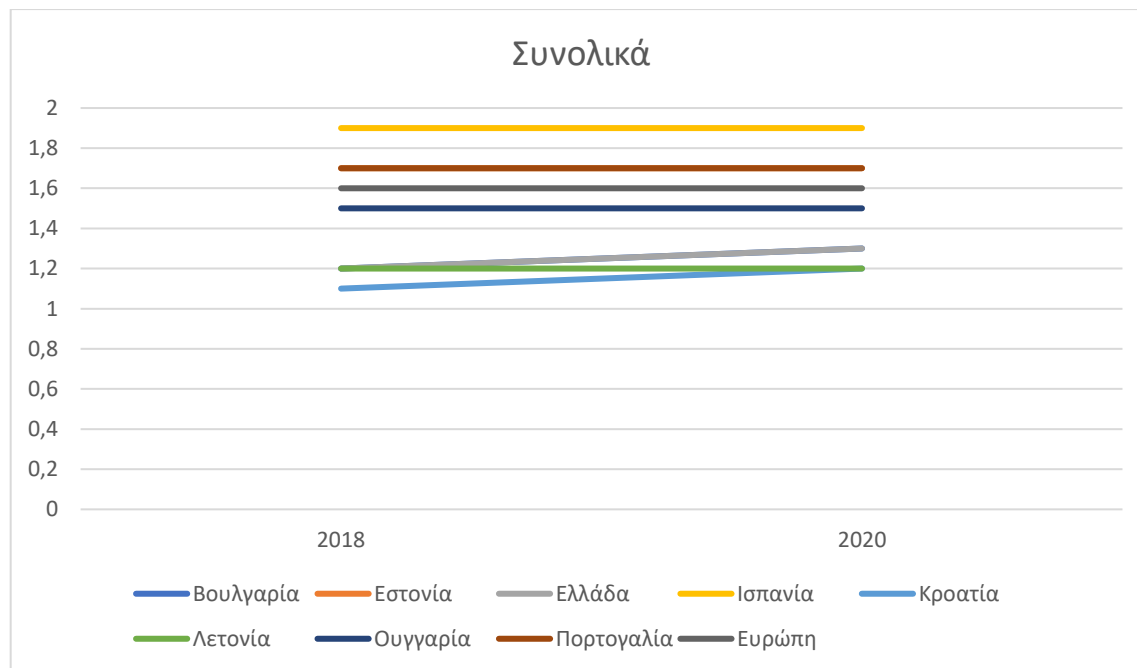
Πίνακας 2.8.3 Αριθμός δωματίων οικείας ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές και ιδιοκτήτες).

Συνολικά		
Χώρα/Έτος	2018 (Δωμάτια / Άτομο)	2020 (Δωμάτια / Άτομο)
<b>Βουλγαρία</b>	1.2	1.3
<b>Εσθονία</b>	1.7	1.7
<b>Ελλάδα</b>	1.2	1.3
<b>Ισπανία</b>	1.9	1.9
<b>Κροατία</b>	1.1	1.2
<b>Λετονία</b>	1.2	1.2
<b>Ουγγαρία</b>	1.5	1.5
<b>Πορτογαλία</b>	1.7	1.7
<b>Ευρώπη</b>	1.6	1.6

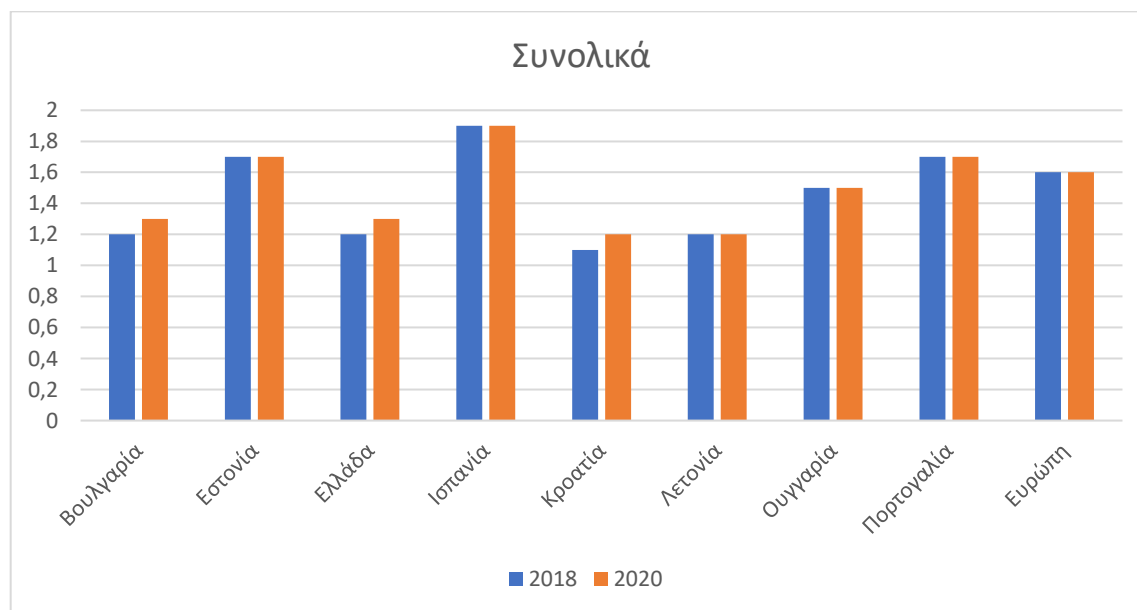
Τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι παρόμοια με αυτά που είχαμε με τους ιδιοκτήτες, με κάποιες μικρές αυξομειώσεις. Όπως είναι λογικό την μεγαλύτερη τιμή ,και πάνω από την

Ευρώπη, την έχει η Ισπανία όπως και στις δύο προηγούμενες κατηγορίες. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και με τις Κροατία και Λετονία που έχουν την μικρότερη τιμή. Τα παραπάνω μπορούν να γίνουν πιο εύκολα αντιληπτά στα παρακάτω διαγράμματα.

*Διάγραμμα 2.8.5 Αριθμός δωματίων οικείες ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές και ιδιοκτήτες).*



*Διάγραμμα 2.8.6 Αριθμός δωματίων οικείες ανά άτομο, έτη 2018,2020 (για ενοικιαστές και ιδιοκτήτες).*



### Αριθμός ατόμων ανά οικία

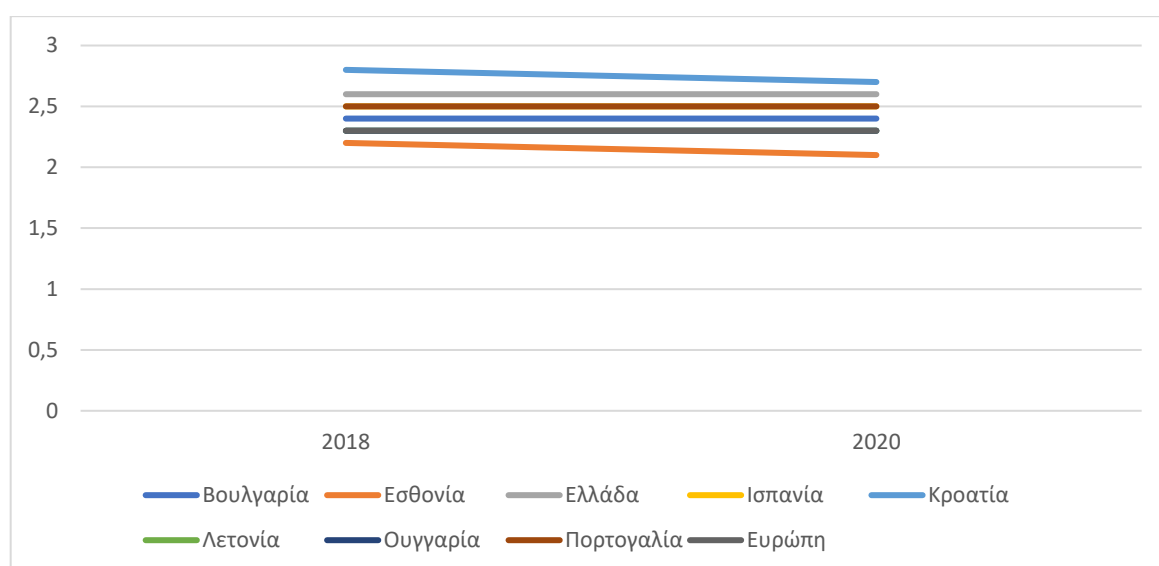
Συνεχίζοντας με τα χαρακτηριστικά των κτηρίων σημαντικό είναι να αναφερθούμε και στον αριθμό των ατόμων ανά οικία [5].

Πίνακας 2.9.1 Αριθμός ατόμων ανά οικία, έτη 2018,2020.

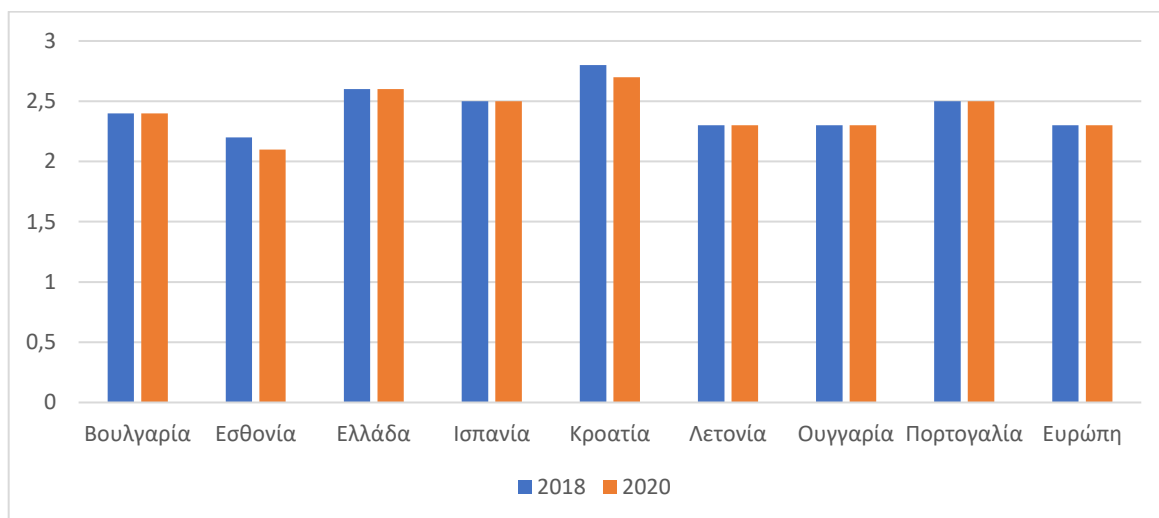
Χώρα/Έτος	Οικία / Άτομο	
	2018	2020
<b>Βουλγαρία</b>	2.4	2.4
<b>Εσθονία</b>	2.2	2.1
<b>Ελλάδα</b>	2.6	2.6
<b>Ισπανία</b>	2.5	2.5
<b>Κροατία</b>	2.8	2.7
<b>Λετονία</b>	2.3	2.3
<b>Ουγγαρία</b>	2.3	2.3
<b>Πορτογαλία</b>	2.5	2.5
<b>Ευρώπη</b>	2.3	2.3

Παρατηρούμε ότι σε όλες τις χώρες είναι το ίδιο πλην της Κροατίας και της Εσθονίας, που παρουσιάζει ελάχιστη μείωση. Η μεγαλύτερη τιμή, παρατηρείται στην Κροατία η οποία παρά την μικρή της μείωση βρίσκεται πάνω από τον μέσο όρο της Ευρώπης. Από την άλλη την μικρότερη τιμή την βρίσκουμε στην Εσθονία.

Διάγραμμα 2.9.1 Αριθμός ατόμων ανά οικία, έτη 2018,2020.



*Διάγραμμα 2.9.2 Αριθμός ατόμων ανά οικία, έτη 2018,2020.*

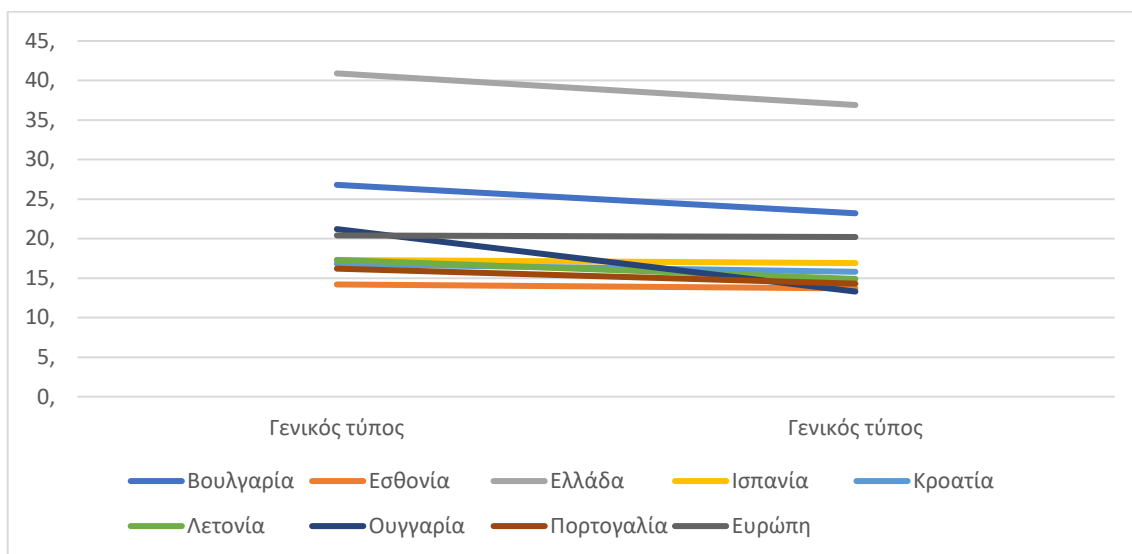


*Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

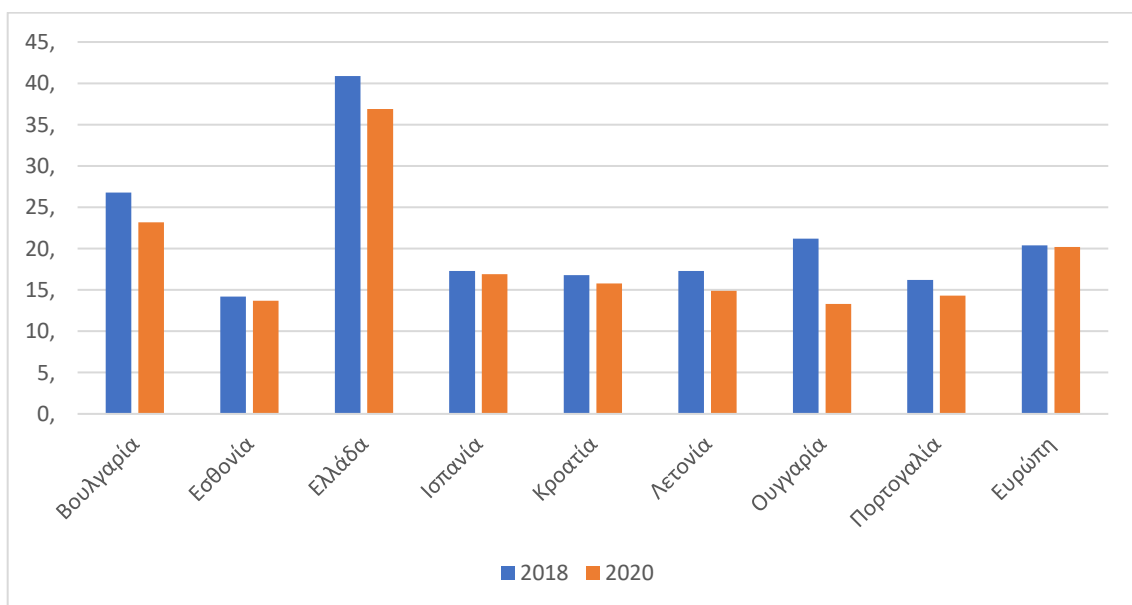
*Πίνακας 2.10.1 Συνολικό κόστος στέγασης προς το διαθέσιμο εισόδημα, έτη 2018,2020 [5]*

Χώρα/Ετος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Βουλγαρία</b>	26.8	23.2
<b>Εσθονία</b>	14.2	13.7
<b>Ελλάδα</b>	40.9	36.9
<b>Ισπανία</b>	17.3	16.9
<b>Κροατία</b>	16.8	15.8
<b>Λετονία</b>	17.3	14.9
<b>Ουγγαρία</b>	21.2	13.3
<b>Πορτογαλία</b>	16.2	14.3
<b>Ευρώπη</b>	20.4	20.2

Διάγραμμα 2.10.1 Συνολικό κόστος στέγασης προς το διαθέσιμο εισόδημα, έτη 2018,2020.



Διάγραμμα 2.10.2 Συνολικό κόστος στέγασης προς το διαθέσιμο εισόδημα, έτη 2018,2020.



Από τα διαγράμματα 2.10.1 και 2.10.2 προκύπτει ότι το 2018 το μέσο ποσοστό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το συνολικό κόστος στέγασης στο διαθέσιμο εισόδημα ήταν 20,0%. Η ανάλυση των 8 χωρών δείχνει ότι 2 από αυτές (Βουλγαρία και Ελλάδα) έχουν υψηλότερο ποσοστό από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης του συνολικού κόστους στέγασης στο διαθέσιμο εισόδημα. Η Ελλάδα παρουσίασε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό (36,9%) του συνολικού κόστους στέγασης στο διαθέσιμο εισόδημα σε σύγκριση με τις παρατηρούμενες χώρες, ωστόσο έχει μειωθεί σε σχέση με αυτό που είχε το 2018 που ανερχόταν στο 40,9%.

*Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Το ποσοστό επιβάρυνσης από το κόστος στέγασης είναι το ποσοστό του πληθυσμού που ζει σε νοικοκυριά όπου το συνολικό κόστος στέγασης ("καθαρό" από τα επιδόματα στέγασης) αντιπροσωπεύει πάνω από το 40 % του διαθέσιμου εισοδήματος [5].

*Πίνακας 2.11.1 Ποσοστό επιβάρυνσης κόστους στέγασης σε αγροτικές περιοχές, έτη 2018,2020.*

Αγροτικές Περιοχές		
Χώρα/Ετος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Βουλγαρία</b>	22.0	16.4
<b>Εσθονία</b>	2.7	3.5
<b>Ελλάδα</b>	31.7	25.0
<b>Ισπανία</b>	6.0	5.1
<b>Κροατία</b>	6.0	5.1
<b>Λετονία</b>	6.2	4.6
<b>Ουγγαρία</b>	9.6	2.2
<b>Πορτογαλία</b>	5.1	3.2
<b>Ευρώπη</b>	7.1	7.3

*Διάγραμμα 2.11.1 Ποσοστό επιβάρυνσης κόστους στέγασης σε αγροτικές περιοχές, έτη 2018,2020.*



Πίνακας 2.11.2 Ποσοστό επιβάρυνσης κόστους στέγασης σε αστικές περιοχές, έτη 2018,2020.

<b>Αστικές Περιοχές</b>		
Χώρα/Έτος	<b>2018 (%)</b>	<b>2020 (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	16.1	13.0
<b>Εσθονία</b>	4.6	4.9
<b>Ελλάδα</b>	43.9	37.0
<b>Ισπανία</b>	10.0	10.1
<b>Κροατία</b>	4.2	3.6
<b>Λετονία</b>	6.9	4.8
<b>Ουγγαρία</b>	11.3	10.1
<b>Πορτογαλία</b>	6.0	4.8
<b>Ευρώπη</b>	11.6	12.2

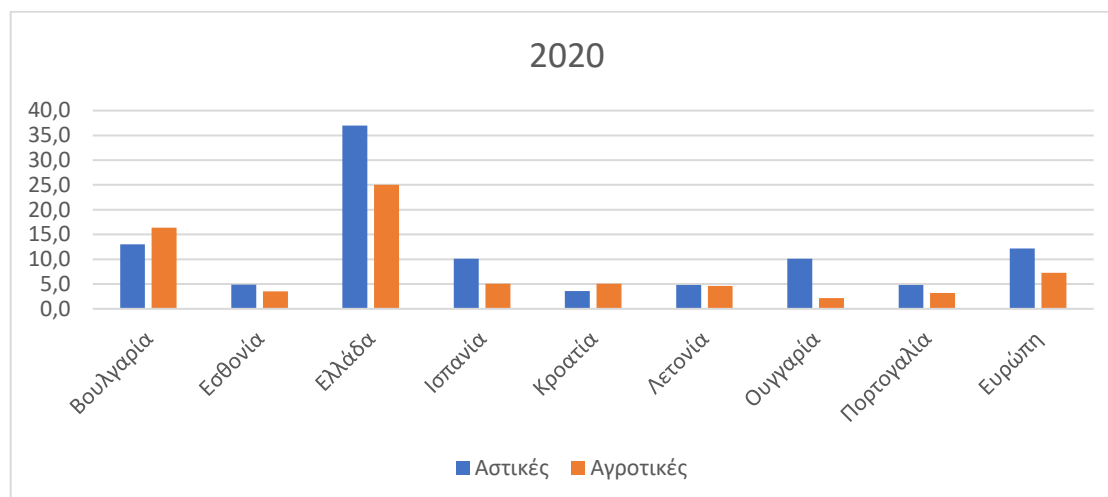
Το 2020 το μέσο ποσοστό της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το κόστος στέγασης στις πόλεις ήταν 12,2% και στην ύπαιθρο 7,3%. Η ανάλυση των 8 χωρών απεικονίζει ότι 2 από αυτές (Βουλγαρία και Ελλάδα) έχουν υψηλότερο ποσοστό από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά την επιβάρυνση του κόστους στέγασης τόσο στις πόλεις όσο και στην ύπαιθρο. Η Ελλάδα είχε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες που εξετάστηκαν για την επιβάρυνση του κόστους στέγασης στις πόλεις (37%) και στην ύπαιθρο (25%).

Πίνακας 2.11.3 Ποσοστό επιβάρυνσης κόστους στέγασης σε αστικές και αγροτικές περιοχές, έτος 2020.

<b>2020</b>		
Χώρα/Περιοχή	<b>Αστικές (%)</b>	<b>Αγροτικές (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	13	16.4
<b>Εσθονία</b>	4.9	3.5
<b>Ελλάδα</b>	37	25
<b>Ισπανία</b>	10.1	5.1
<b>Κροατία</b>	3.6	5.1
<b>Λετονία</b>	4.8	4.6
<b>Ουγγαρία</b>	10.1	2.2
<b>Πορτογαλία</b>	4.8	3.2
<b>Ευρώπη</b>	12.2	7.3



Διάγραμμα 2.11.2 Ποσοστό επιβάρυνσης κόστους στέγασης, αστικές και αγροτικές περιοχές, έτος 2020.



Για το έτος 2020, όπως είναι αναμενόμενο στις περισσότερες χώρες το κόστος στέγασης στις αστικές περιοχές είναι μεγαλύτερο σε σχέση με αυτό στις αγροτικές. Εξαιρέση αποτελούν οι Βουλγαρία και Κροατία.

#### 2.2.2.4 Φτώχεια και κίνδυνοι για την υγεία

#### 2.2.2.5 Οικονομικοί και ενεργειακοί δείκτες

##### *Ενεργειακή ένταση*

Η ενεργειακή ένταση εκφράζεται ως ο λόγος μεταξύ της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας και του ΑΕΠ, σε ένα ημερολογιακό έτος. Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων θα πρέπει να συγκρίνουμε την χρονιά που μας ενδιαφέρει με μια από τις επιλεγμένες. Θα χρησιμοποιήσουμε 3 χρονιές για την σύγκριση, το 2005, 2010 και το 2015 [5].

Αρχικά θα παρουσιαστούν και έπειτα θα σχολιαστούν τα αποτελέσματα.

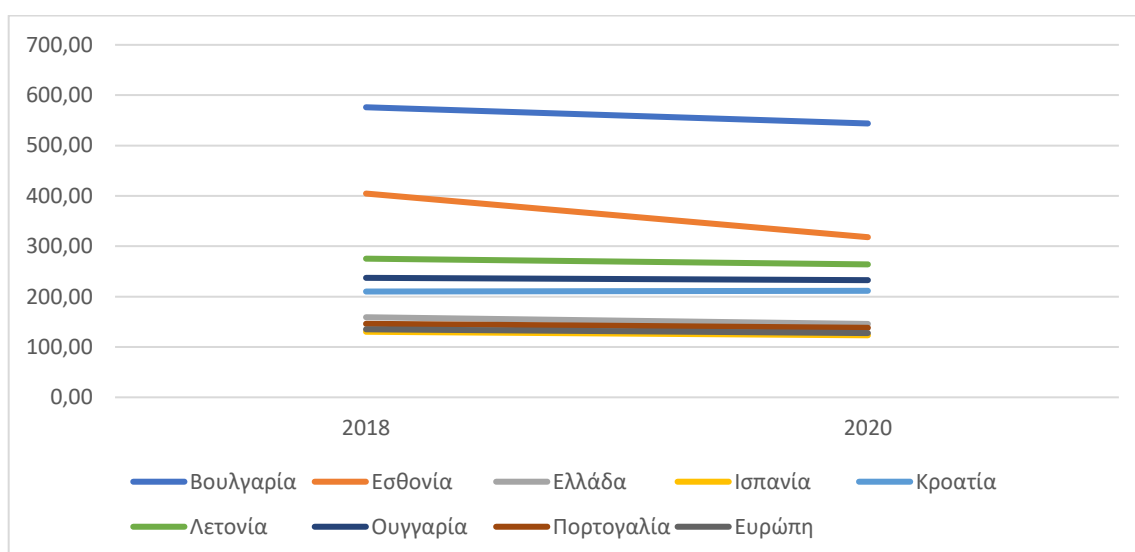
Για τις μετρήσεις αυτού του δείκτη έχει χρησιμοποιηθεί ως μονάδα μέτρησης το : χιλιόγραμμο ισοδύναμου πετρελαίου (KGOE) ανά χίλια ευρώ.

Πίνακας 2.5.1 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2005.

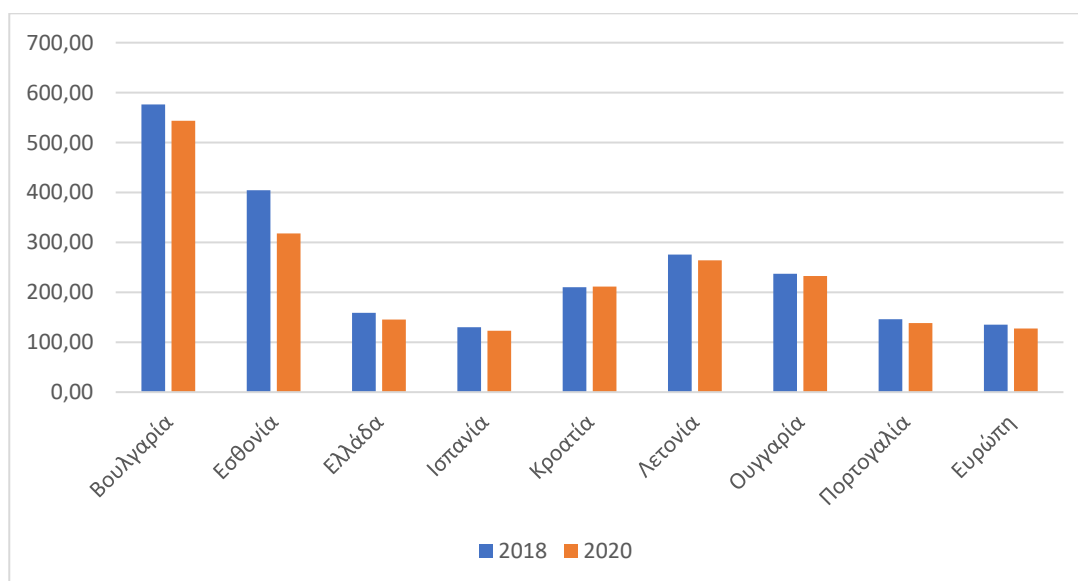
Χώρα/Έτος	2018 (KGOE/1000 €)	2020 (KGOE/1000 €)
<b>Βουλγαρία</b>	576.05	543.82
<b>Εσθονία</b>	404.69	318.05

Χώρα/Έτος	2018 (ΚΓΟΕ/1000 €)	2020 (ΚΓΟΕ/1000 €)
<b>Ελλάδα</b>	159.08	145.69
<b>Ισπανία</b>	130.20	123.13
<b>Κροατία</b>	210.10	211.53
<b>Λετονία</b>	275.38	264.02
<b>Ουγγαρία</b>	237.31	232.67
<b>Πορτογαλία</b>	146.02	138.07
<b>Ευρώπη</b>	135.11	127.61

*Διάγραμμα 2.5.1 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2005.*



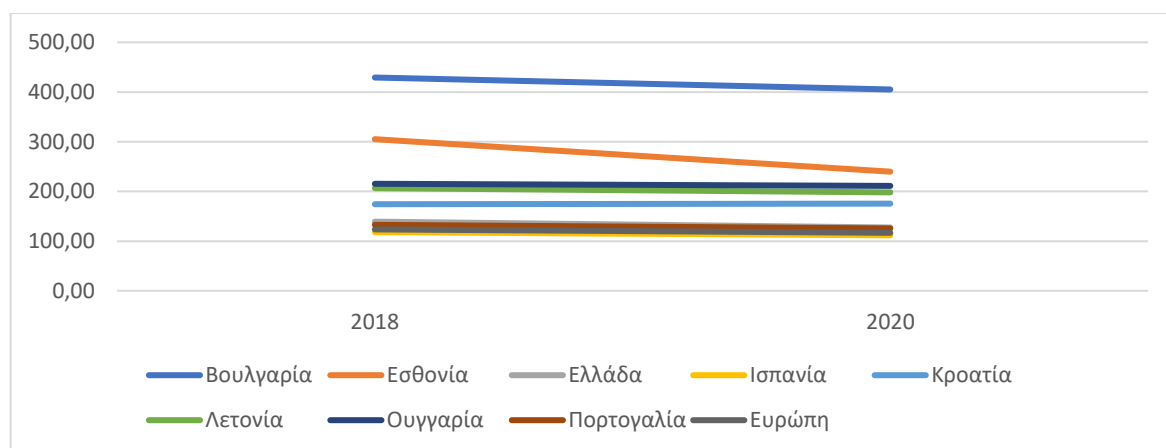
*Διάγραμμα 2.5.2 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2005.*



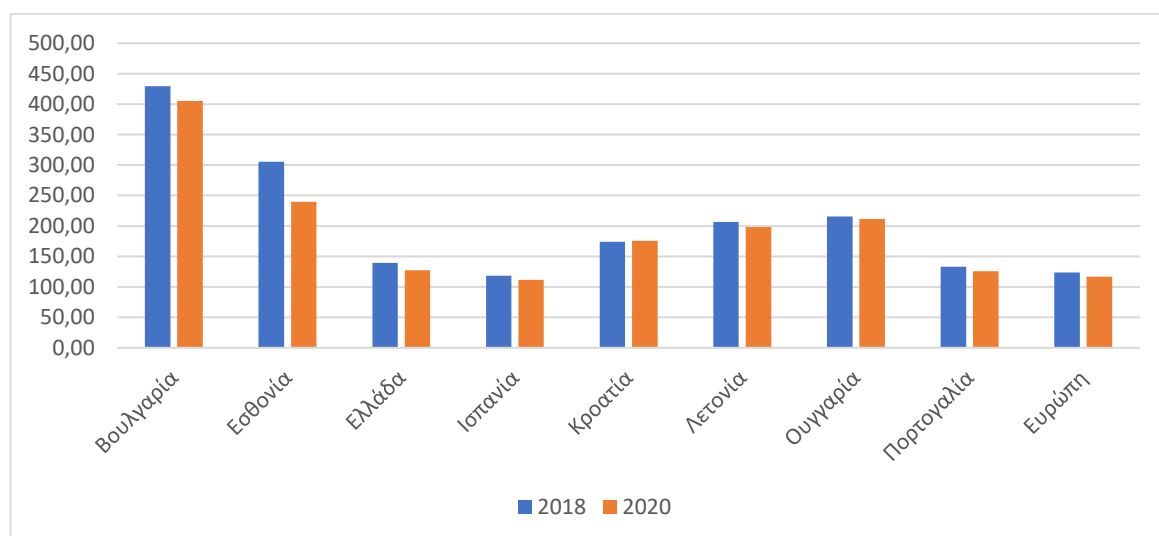
*Πίνακας 2.5.2 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2010.*

Χώρα/Έτος	2018 (ΚΓΟΕ/1000 €)	2020 (ΚΓΟΕ/1000 €)
<b>Βουλγαρία</b>	429.19	405.17
<b>Εσθονία</b>	305.10	239.78
<b>Ελλάδα</b>	139.11	127.40
<b>Ισπανία</b>	118.06	111.65
<b>Κροατία</b>	174.24	175.43
<b>Λετονία</b>	206.59	198.07
<b>Ουγγαρία</b>	215.33	211.12
<b>Πορτογαλία</b>	132.77	125.54
<b>Ευρώπη</b>	123.56	116.69

*Διάγραμμα 2.5.3 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2010.*



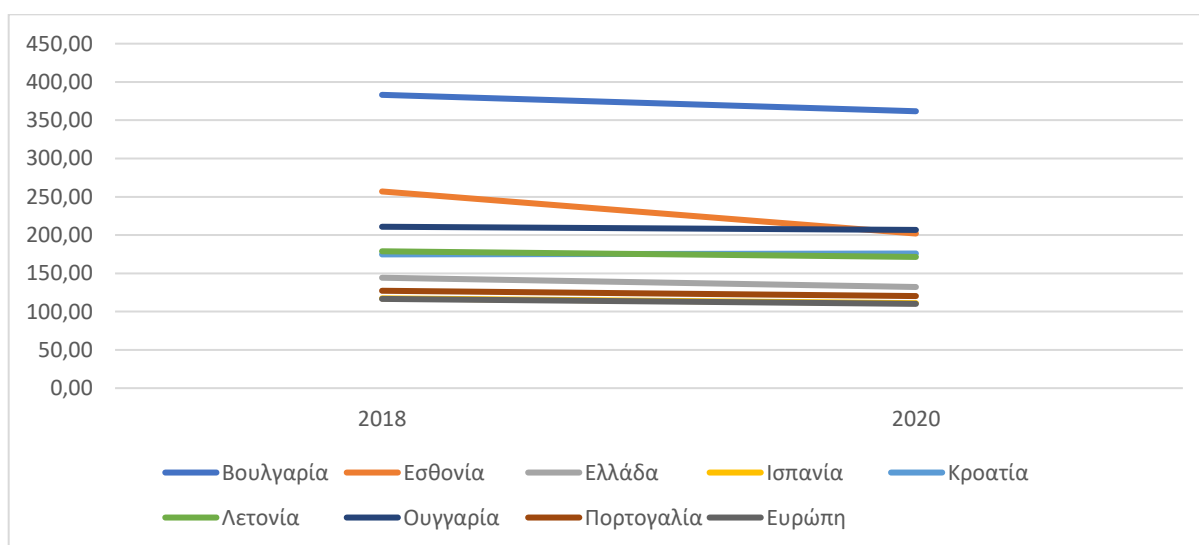
*Διάγραμμα 2.5.4 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2010.*



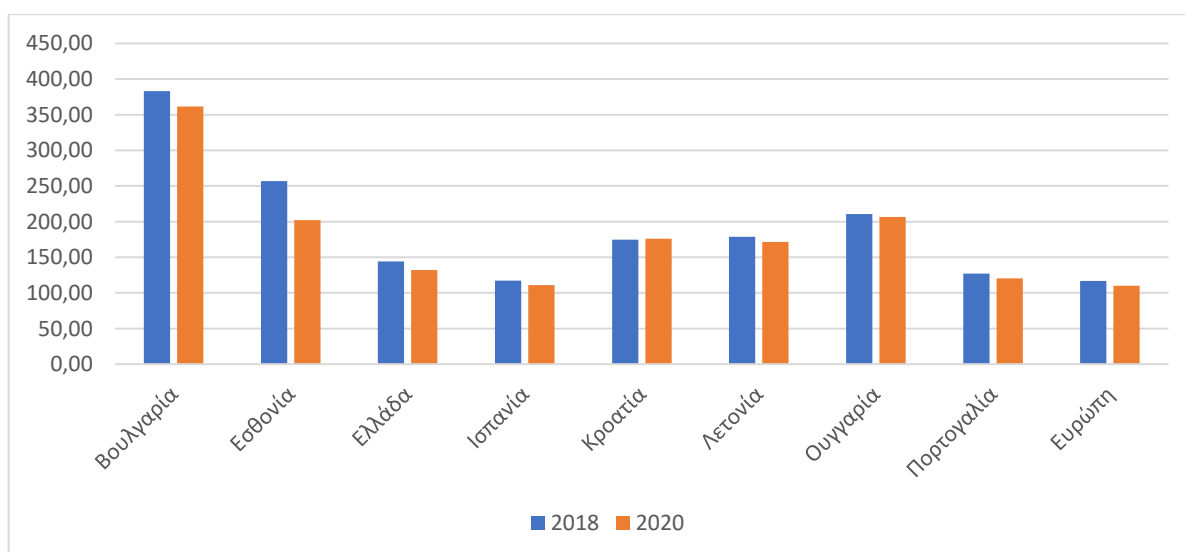
*Πίνακας 2.5.3 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2015.*

Χώρα/Έτος	2018 (ΚΓΟΕ/1000 €)	2020 (ΚΓΟΕ/1000 €)
<b>Βουλγαρία</b>	383.15	361.71
<b>Εσθονία</b>	256.94	201.94
<b>Ελλάδα</b>	144.26	132.13
<b>Ισπανία</b>	117.37	111.00
<b>Κροατία</b>	174.70	175.88
<b>Λετονία</b>	178.79	171.41
<b>Ουγγαρία</b>	210.83	206.71
<b>Πορτογαλία</b>	127.22	120.29
<b>Ευρώπη</b>	116.60	110.12

*Διάγραμμα 2.5.5 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2015.*



*Διάγραμμα 2.5.6 Ενεργειακή ένταση σε σύγκριση με το έτος 2015.*



Οι αυξομειώσεις για όλες τις χρονιές είναι παρόμοιες. Επιπρόθετα είναι λογικό όσο προχωράμε απο το 2005-2015 να ανεβαίνουν τα αποτελέσματα της ενεργειακής έντασης καθώς με την πάροδο του χρόνου αυξάνονται οι ανάγκες για ενέργεια. Παρατηρούμε μείωση της ενεργειακής έντασης κατά την περίοδο 2018-2020 σε όλες τις χώρες , με εξαίρεση την Κροατία, όπου σημειώνεται ελαφρά αύξηση το 2020 σε σύγκριση με το 2018. Στην Βουλγαρία έχουμε την μεγαλύτερη ενεργειακή ένταση η οποία είναι σχεδόν τριπλάσια από τον μέσο όρο της ευρώπης. Τη μεγαλύτερη μείωση την παρατηρούμε στην Εσθονία ενώ την μικρότερη ενεργειακή ένταση την έχει Ισπανία όπου είναι κοντά στον μέσο όρο της Ευρώπης.

### *Δημογραφικά και οικονομικά δεδομένα*

Στη δημογραφική και οικονομική ανάλυση των 8 χωρών ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθοι δείκτες: πληθυσμός, ΑΕΠ, κατά κεφαλήν ΑΕΠ, συντελεστής Gini του διαθέσιμου εισοδήματος, μέσο ποσοστό ανεργίας, δημόσιο χρέος και ποσοστό φτώχειας στα εθνικά όρια φτώχειας.

*Πίνακας 2.6.1 Πληθυσμός, ΑΕΠ, κατά κεφαλήν ΑΕΠ και συντελεστής Gini για το έτος 2018 [8], [9] .*

Χώρα/Δείκτης	Πληθυσμός (εκατομμύρια)	Τρέχον ΑΕΠ σε \$ (δισεκατομμύρια)	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Συντελεστής Gini του διαθέσιμου εισοδήματος
<b>Βουλγαρία</b>	6.93	69.89	10079.20	41.30
<b>Εσθονία</b>	1.32	30.47	23052.30	30.30
<b>Ελλάδα</b>	10.73	211.95	19747.34	32.90
<b>Ισπανία</b>	46.80	1.42 (τρισεκατομμύρια)	30349.75	34.70
<b>Κροατία</b>	4.09	62.25	15227.56	29.70
<b>Λετονία</b>	1.93	34.41	17856.31	35.10
<b>Ουγγαρία</b>	9.78	160.59	16427.37	29.60
<b>Πορτογαλία</b>	10.28	242.19	23551.05	33.80
<b>Ευρώπη</b>	446.92	15.97 (τρισεκατομμύρια)	35737.30	

*Πίνακας 2.6.2 Ανεργία, Δημόσιο χρέος και ποσοστό φτώχειας για το έτος 2018 [8], [10].*

Χώρα/Δείκτης	Μέσο ποσοστό ανεργίας (%)	Δημόσιο χρέος (% του ΑΕΠ)	Αναλογία ατόμων στα εθνικά όρια της φτώχειας (% του πληθυσμού)
<b>Βουλγαρία</b>	5.21	20.10	22.60
<b>Εσθονία</b>	5.37	8.20	21.70
<b>Ελλάδα</b>	19.29	189.90	17.90
<b>Ισπανία</b>	15.25	97.50	20.70
<b>Κροατία</b>	8.43	74.20	18.30

Χώρα/Δείκτης	Μέσο ποσοστό ανεργίας (%)	Δημόσιο χρέος (% του ΑΕΠ)	Αναλογία ατόμων στα εθνικά όρια της φτώχειας (% του πληθυσμού)
<b>Λετονία</b>	7.41	37.10	22.90
<b>Ουγγαρία</b>	3.71	69.10	12.30
<b>Πορτογαλία</b>	6.99	121.50	17.20
<b>Ευρώπη</b>	7.27	74.10	

*Πίνακας 2.6.3 Πληθυσμός, ΑΕΠ, κατά κεφαλήν ΑΕΠ και συντελεστής Gini για το έτος 2020 [8], [9].*

Χώρα/Δείκτης	Πληθυσμός (εκατομμύρια)	Τρέχον ΑΕΠ σε \$ (δισεκατομμύρια)	Κατά κεφαλήν ΑΕΠ	Συντελεστής Gini του διαθέσιμου εισοδήματος
<b>Βουλγαρία</b>	6.93	69.89	10079.20	40.30
<b>Εσθονία</b>	1.33	30.65	23027.03	30.80
<b>Ελλάδα</b>	10.72	188.84	17622.54	33.10
<b>Ισπανία</b>	47.35	1.28 (τρισεκατομμύρια)	27063.19	34.30
<b>Κροατία</b>	4.05	57.20	14134.16	28.90
<b>Λετονία</b>	1.90	33.71	17726.25	34.50
<b>Ουγγαρία</b>	9.75	155.81	15980.74	30.00
<b>Πορτογαλία</b>	10.31	228.54	22176.30	32.80
<b>Ευρώπη</b>	447.80	15.29 (τρισεκατομμύρια)	34148.92	

*Πίνακας 2.6.4 Ανεργία, Δημόσιο χρέος και ποσοστό φτώχειας για το έτος 2020 [8], [10].*

Χώρα/Δείκτης	Μέσο ποσοστό ανεργίας (%)	Δημόσιο χρέος (% του ΑΕΠ)	Αναλογία ατόμων στα εθνικά όρια της φτώχειας (% του πληθυσμού) 2019
<b>Βουλγαρία</b>	5.21	23.60	23.80
<b>Εσθονία</b>	6.80	19.50	20.70
<b>Ελλάδα</b>	16.30	211.10	17.70
<b>Ισπανία</b>	15.53	119.90	21.00
<b>Κροατία</b>	7.51	88.70	18.30
<b>Λετονία</b>	8.10	43.50	21.60
<b>Ουγγαρία</b>	4.25	80.40	12.30
<b>Πορτογαλία</b>	6.79	135.20	16.20
<b>Ευρώπη</b>	7.05	85.20	

#### *Τελική κατανάλωση ενέργειας στα νοικοκυριά ανά τύπο καυσίμου*

Θα παρουσιάσουμε την τελική κατανάλωση ανά τύπο καυσίμων στα νοικοκυριά για τις χρονιές 2018 και 2020 και θα συγκρίνουμε τα αποτελέσματα για κάθε καύσιμο [5].

*Πίνακας 2.7.1 Τελική κατανάλωση ενέργειας για το έτος 2018.*

Χώρα/Καύσιμο (2018)	Φυσικό Αέριο (%)	Ηλεκτρισμός (%)	Στερεά Βιοκαύσιμα (%)	Πετρέλαιο Κίνησης και Diesel (%)	Θέρμανση (%)
<b>Βουλγαρία</b>	3.47	42.28	33.13	0.01	14.52
<b>Εσθονία</b>	5.84	17.00	41.88	0.21	34.26
<b>Ελλάδα</b>	8.46	36.82	16.81	24.33	1.32
<b>Ισπανία</b>	24.07	42.49	11.97	11.30	0.00
<b>Κροατία</b>	20.32	23.20	44.91	3.13	4.85
<b>Λετονία</b>	9.68	11.67	43.43	2.67	30.14
<b>Ουγγαρία</b>	48.65	16.80	23.24	0.00	8.03
<b>Πορτογαλία</b>	9.53	39.48	26.06	1.97	0.04
<b>Ευρώπη</b>	32.22	24.35	17.16	8.48	8.45

*Πίνακας 2.7.2 Τελική κατανάλωση ενέργειας για το έτος 2018.*

Χώρα/Καύσιμο (2018)	Στερεά Ορυκτά Καύσιμα (%)	LPG (%)	Αντλίες Θερμότητας (%)	Κηροζίνη (%)	Ηλιακή Θερμότητα (%)
<b>Βουλγαρία</b>	5.14	0.99	0.00	0.00	0.47
<b>Εσθονία</b>	0.11	0.69	0.00	0.00	0.00
<b>Ελλάδα</b>	0.09	2.09	1.77	0.07	6.78
<b>Ισπανία</b>	0.45	7.07	0.96	0.00	1.58
<b>Κροατία</b>	0.11	2.07	0.66	0.00	0.42
<b>Λετονία</b>	0.54	1.32	0.00	0.00	0.00
<b>Ουγγαρία</b>	1.64	1.31	0.12	0.00	0.21
<b>Πορτογαλία</b>	0.00	12.66	8.02	0.00	1.99
<b>Ευρώπη</b>	3.25	2.33	2.01	0.43	0.80

*Πίνακας 2.7.3 Τελική κατανάλωση ενέργειας για το έτος 2020*

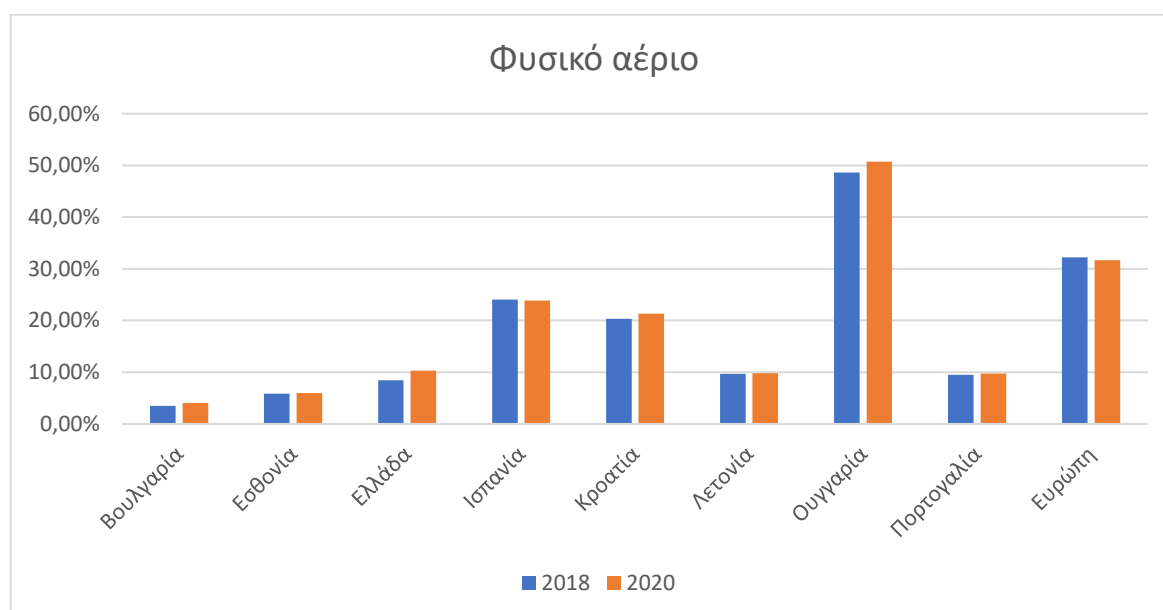
Χώρα/Καύσιμο (2020)	Φυσικό Αέριο (%)	Ηλεκτρισμός (%)	Στερεά Βιοκαύσιμα (%)	Πετρέλαιο Κίνησης και Diesel (%)	Θέρμανση (%)
<b>Βουλγαρία</b>	4.03	40.99	35.59	0.05	13.85
<b>Εσθονία</b>	5.95	18.19	41.97	0.21	33.12
<b>Ελλάδα</b>	10.30	35.04	13.96	27.99	1.22
<b>Ισπανία</b>	23.87	43.25	12.56	11.07	0.00

Χώρα/Καύσιμο (2020)	Φυσικό Αέριο (%)	Ηλεκτρισμός (%)	Στερεά Βιοκαύσιμα (%)	Πετρέλαιο Κίνησης και Diesel (%)	Θέρμανση (%)
Κροατία	21.33	22.95	44.55	2.61	5.00
Λετονία	9.82	13.50	40.48	2.91	31.10
Ουγγαρία	50.73	17.48	21.22	0.00	7.88
Πορτογαλία	9.78	38.97	25.38	1.77	0.03
Ευρώπη	31.66	24.72	16.77	9.48	8.19

Πίνακας 2.7.4 Τελική κατανάλωση ενέργειας για το έτος 2020

Χώρα/Καύσιμο (2020)	Στερεά Ορυκτά Καύσιμα (%)	LPG (%)	Αντλίες Θερμότητας (%)	Κηροζίνη (%)	Ηλιακή Θερμότητα (%)
Βουλγαρία	4.17	0.84	0.00	0.00	0.48
Εσθονία	0.10	0.46	0.00	0.00	0.00
Ελλάδα	0.07	1.90	1.94	0.06	6.54
Ισπανία	0.32	5.78	1.22	0.00	1.84
Κροατία	0.11	2.01	0.64	0.00	0.50
Λετονία	0.12	1.40	0.00	0.00	0.00
Ουγγαρία	0.94	1.33	0.17	0.00	0.25
Πορτογαλία	0.00	13.16	8.47	0.00	2.01
Ευρώπη	2.71	2.21	2.43	0.48	0.84

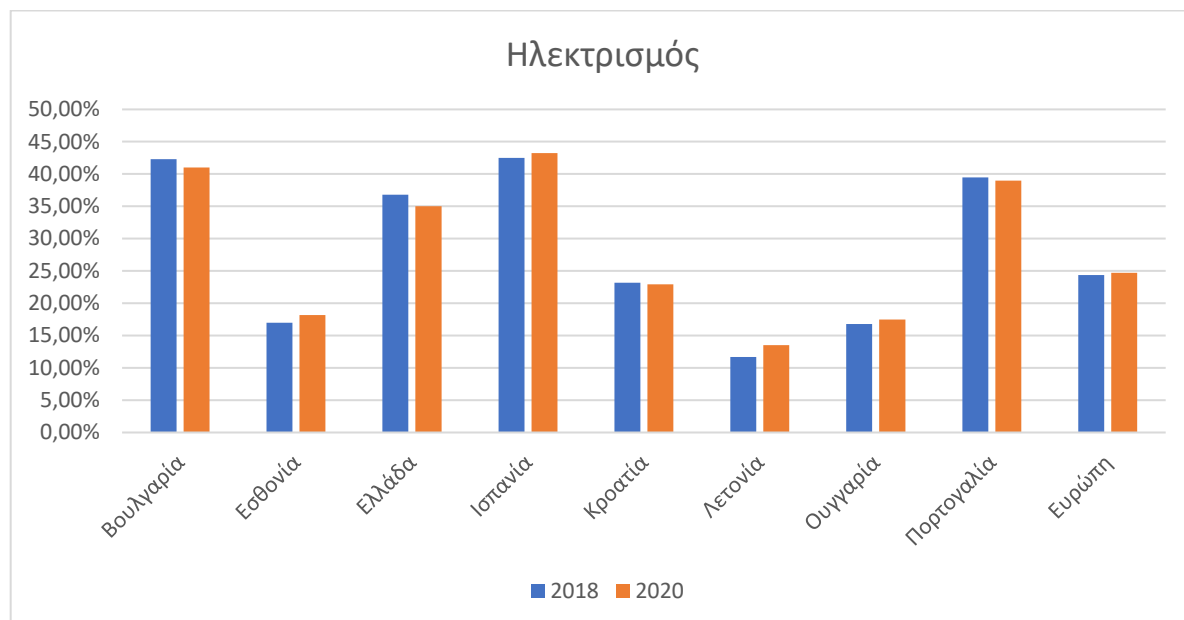
Διάγραμμα 2.7.1 Κατανάλωση φυσικού αερίου ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.





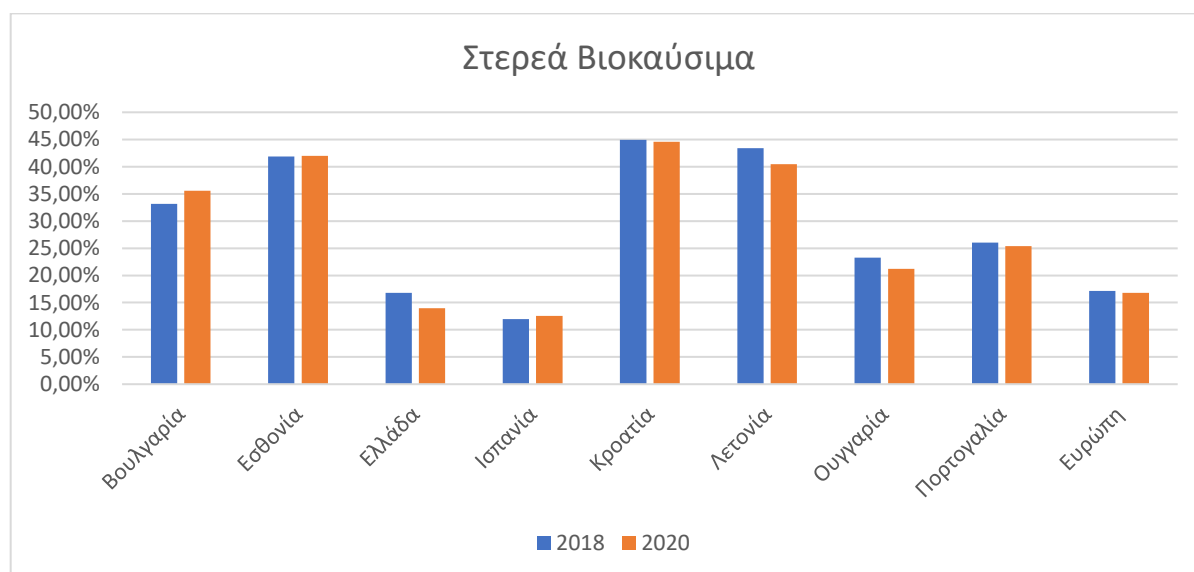
Στην Ουγγαρία έχουμε την μεγαλύτερη κατανάλωση φυσικού αερίου και στην Βουλγαρία την μικρότερη. Σε όλες τις χώρες παρατηρείται αύξηση της χρήσης του καυσίμου αυτού.

*Διάγραμμα 2.7.2 Κατανάλωση ηλεκτρισμού ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



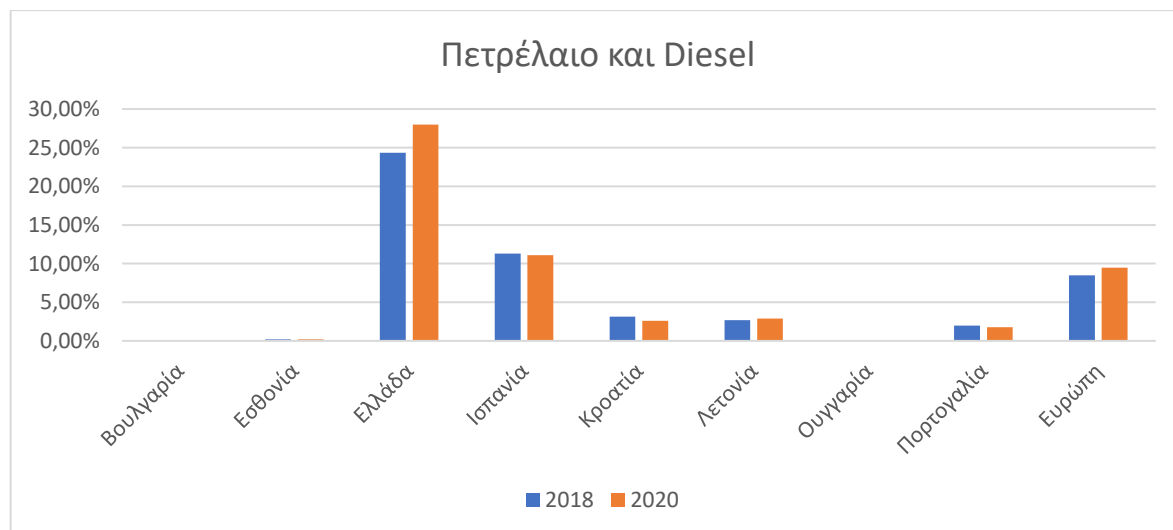
Ο ηλεκτρισμός σε όλες τις χώρες κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, με τα υψηλότερα να παρατηρούνται σε Βουλγαρία, Ελλάδα, Ισπανία και Πορτογαλία. Στην Ελλάδα έχουμε την μεγαλύτερη χρήση του, ενώ στην Λετονία την μικρότερη.

*Διάγραμμα 2.7.3 Κατανάλωση βιοκαυσίμων ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



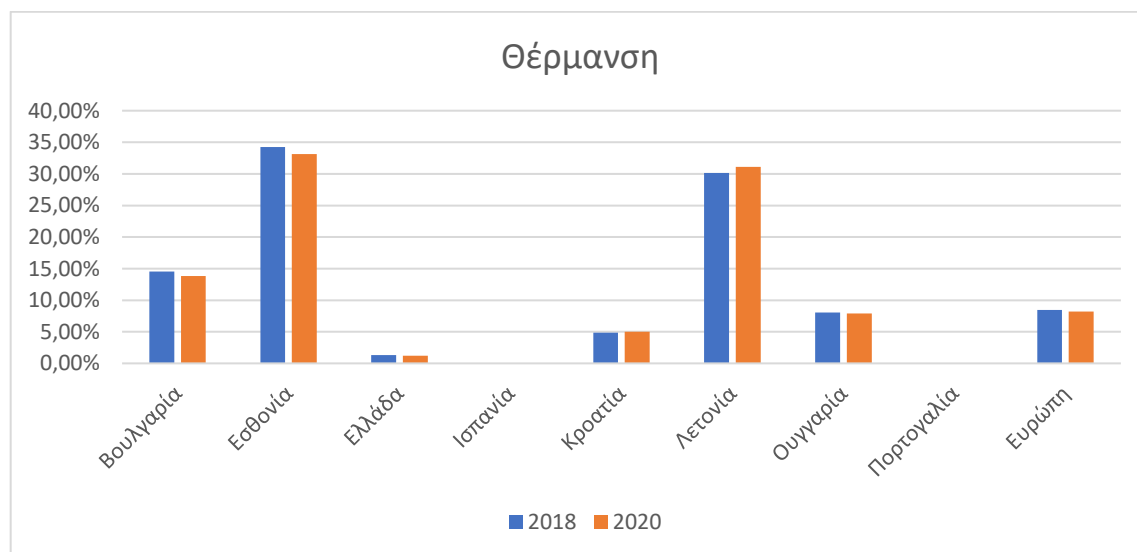
Όπως στην ηλεκτρισμό έτσι και εδώ η χρήση των στερεών βιοκαυσίμων είναι αρκετά διαδεδομένη. Ειδικότερα η μεγαλύτερη χρήση παρατηρείται στην Λετονία, Κροατία και Εσθονία που είναι αρκετά μεγαλύτερη από την μέση κατανάλωση που υπάρχει στην Ευρώπη.

*Διάγραμμα 2.7.4 Κατανάλωση πετρελαίου και Diesel ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



Πολλές χώρες έχουν μειώσει έως και μηδενίσει την χρήση του πετρελαίου και του diesel. Ωστόσο δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο για την Ελλάδα η οποία όχι μόνο δεν το έχει μειώσει αλλά το έχει διατηρήσει και σε αρκετά υψηλά επίπεδα.

*Διάγραμμα 2.7.5 Κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*

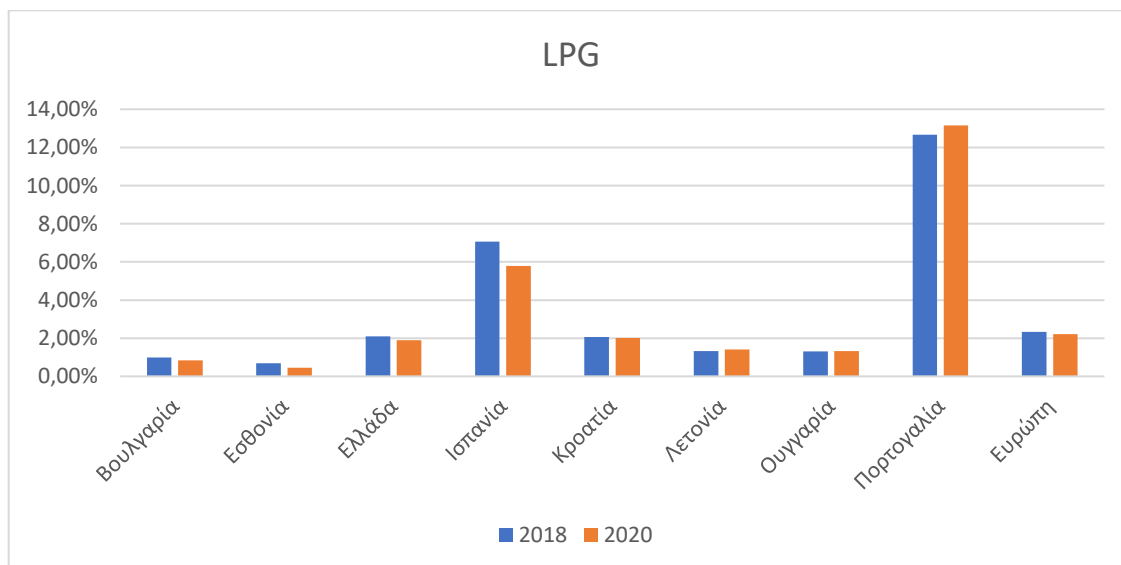


Διάγραμμα 2.7.6 Κατανάλωση στερεών ορυκτών καυσίμων ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.



Η χρήση των στερεών ορυκτών καυσίμων δεν είναι τόσο διαδεδομένη στις χώρες που μελετάμε αφού στις περισσότερες είναι σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Ωστόσο από το διάγραμμα 2.7.6 παρατηρούμε ότι στην Ουγγαρία και τη Βουλγαρία, όπου γίνεται πιο εκτεταμένη χρήση, υπάρχει σημαντική μείωση όπως και στην Ευρώπη.

Διάγραμμα 2.7.7 Κατανάλωση LPG ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.



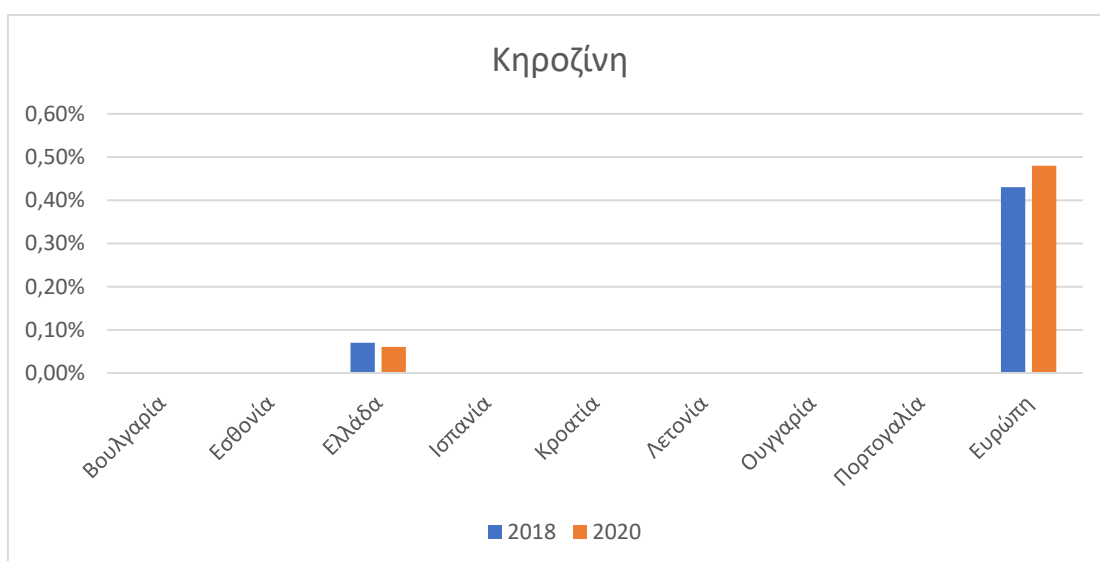
Η χρήση του LPG κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα τόσο στις περισσότερες χώρες που μελετάμε όσο και στην Ευρώπη. Εξαιρέση αποτελούν οι Ισπανία και η Πορτογαλία. Ειδικότερα στην Πορτογαλία παρατηρείται όχι μόνο μεγάλη χρήση αλλά και αύξηση.

*Διάγραμμα 2.7.8 Χρήση αντλιών θερμότητας ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



Η χρήση αντλιών θερμότητας κυμαίνεται σε αρκετά χαμηλά ποσοστά σε όλες τις χώρες που μελετάμε, ωστόσο εξαιρέση αποτελεί η Πορτογαλία στην οποία η χρήση τους βρίσκεται σε υψηλότερα από τις άλλες χώρες. Επίσης παρατηρούμε μία μικρή αύξηση της χρήσης.

*Διάγραμμα 2.7.9 Κατανάλωση κηροζίνης ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



Η χρήση κηροζίνης είναι αρκετά μικρή έως μηδενική τόσο στην Ευρώπη όσο και στις χώρες που μελετάμε.

*Διάγραμμα 2.7.10 Χρήση ηλιακής θερμότητας ως προς την συνολική ενέργεια κατά τα έτη 2018,2020.*



Στην Ελλάδα παρατηρείται η μεγαλύτερη χρήση της ηλιακής θερμότητας σε σχέση τόσο με τις υπόλοιπες χώρες που μελετάμε όσο και στην Ευρώπη.

### *Κίνδυνος φτώχειας*

Ένας από τους δευτερογενείς δείκτες για τον υπολογισμό της ενεργειακής φτώχειας αποτελεί το ποσοστό των ανθρώπων που είναι στο όριο της οικονομικής εξαθλίωσης [5].

*Πίνακας 2.13.1 Ποσοστό ανθρώπων στο όριο φτώχειας, έτη 2018,2020.*

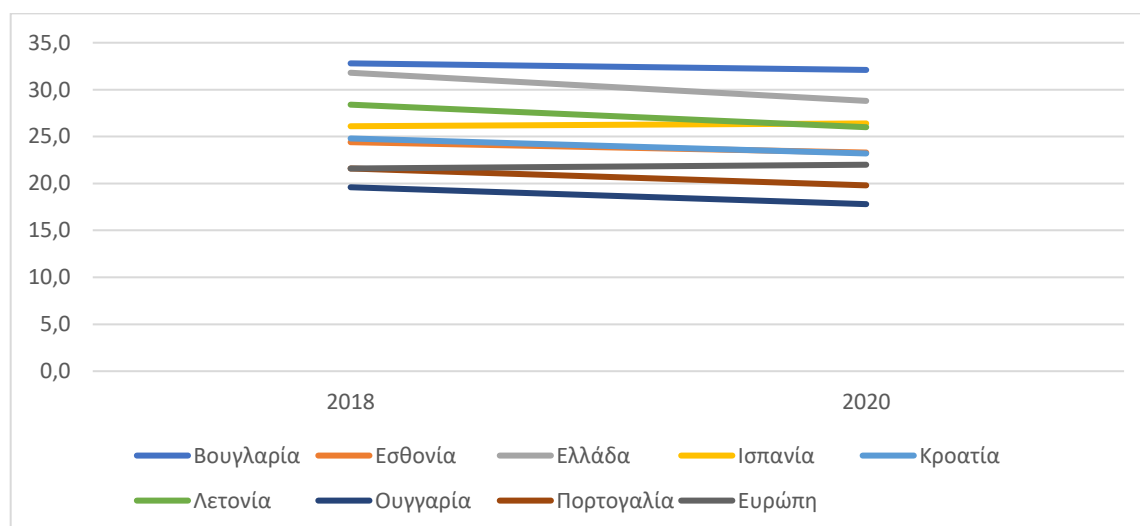
Χώρα/Έτος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Βουλγαρία</b>	32.8	32.1
<b>Εσθονία</b>	24.4	23.3
<b>Ελλάδα</b>	31.8	28.8
<b>Ισπανία</b>	26.1	26.4
<b>Κροατία</b>	24.8	23.2
<b>Λετονία</b>	28.4	26.0

Χώρα/Ετος	2018 (%)	2020 (%)
<b>Ουγγαρία</b>	19.6	17.8
<b>Πορτογαλία</b>	21.6	19.8
<b>Ευρώπη</b>	21.6	22.0

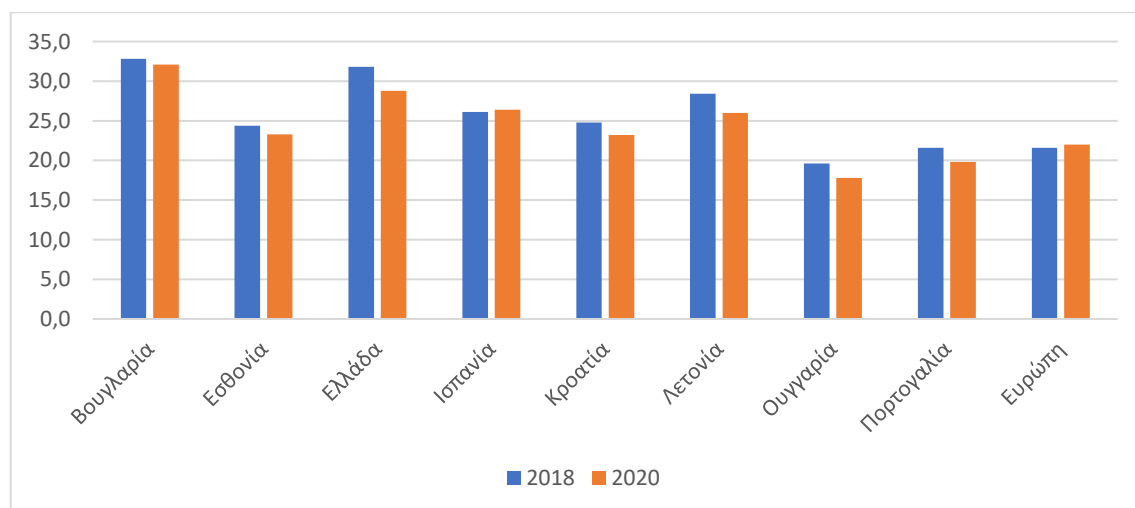
Από τον πίνακα 2.13.1 είναι εμφανές ότι σε όλες τις χώρες που μελετάμε -εκτός της Ισπανίας- υπάρχει μείωση του ποσοστού. Το μεγαλύτερο ποσοστό το συναντάμε στην Βουλγαρία ενώ το μικρότερο στην Ουγγαρία. Τα ποσοστά όλων των χωρών ,εκτός των Ουγγαρία και Πορτογαλία, βρίσκονται πάνω από αυτό της Ευρώπης.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν οι παρατηρήσεις αυτές γίνονται πιο εμφανής.

*Διάγραμμα 2.13.1 Ποσοστό ανθρώπων στο όριο φτώχειας, έτη 2018,2020.*



*Διάγραμμα 13.2 Ποσοστό ανθρώπων στο όριο φτώχειας, έτη 2018,2020.*



# 3

## *Αποτελέσματα με δεδομένα*

### *από το έργο POWERPOOR*

Ο κύριος στόχος του POWERPOOR είναι η υποστήριξη προγραμμάτων/σχεδίων για ενεργειακά φτωχούς πολίτες και η ενθάρρυνση της χρήσης εναλλακτικών συστημάτων χρηματοδότησης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την σχεδίαση, ανάπτυξη και εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών. Το POWERPOOR επικεντρώνει την μελέτη του σε χώρες της Ευρώπης, με επικεφαλής ένα δίκτυο πιστοποιημένων ενεργειακών φορέων υποστήριξης και συμβούλων [3].

Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν για τον διευρυμένο δείκτη 10%. Τα δεδομένα αντλήθηκαν από το έτος 2019 έως 2022 με περίπου 1500 καταχωρήσεις.

Διευρυμένος δείκτης 10% : Δείχνει το ποσοστό των νοικοκυριών που ξοδεύει πάνω από το 10% του ετήσιου εισοδήματος για ενεργειακές δαπάνες, λαμβάνοντας υπόψη ποιοτικά χαρακτηριστικά (π.χ., έτος κατασκευής του κτηρίου, θερμική άνεση, ηλικία).

Με βάση τον διευρυμένο δείκτη 10% μπορούμε να κρίνουμε σε τι βαθμό ένα νοικοκυριό βιώνει το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας. Παρακάτω θα παραθέσουμε τα αποτελέσματα που προέκυψαν για τις χώρες που μελετάμε.

Τα γραφήματα απαρτίζονται από τρία χρώματα τα οποία επεξηγούνται παρακάτω.

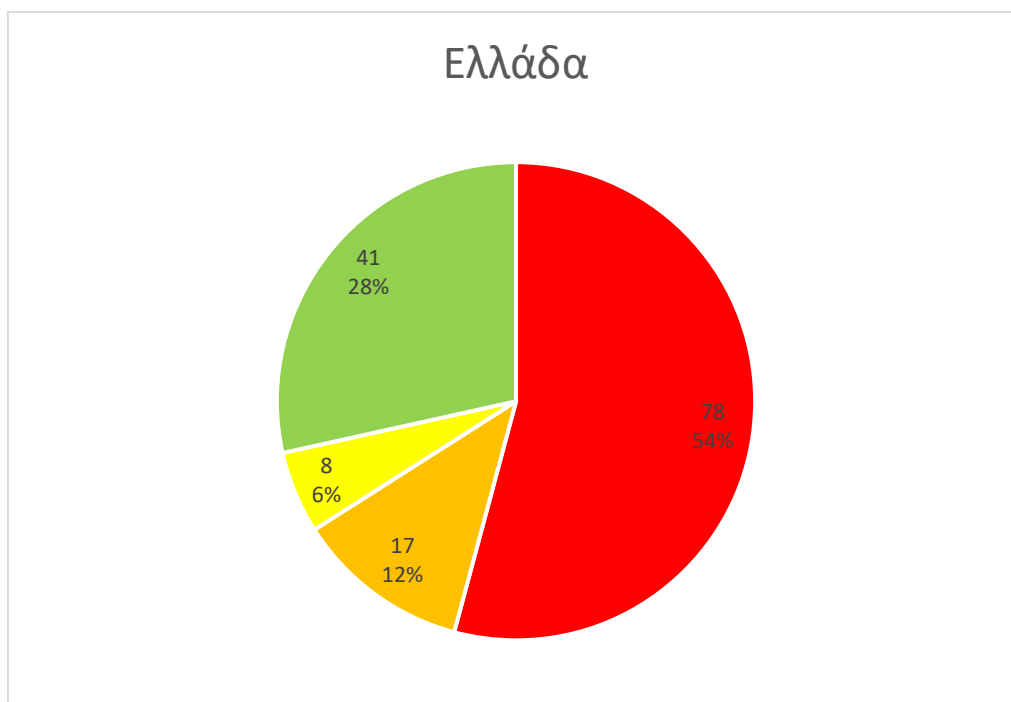
**Πράσινο:** Δεν βιώνουν ενεργειακή φτώχεια

**Κίτρινο :** Δεν βιώνουν ενεργειακή φτώχεια αλλά βρίσκονται ελαφρώς κάτω από το όριο

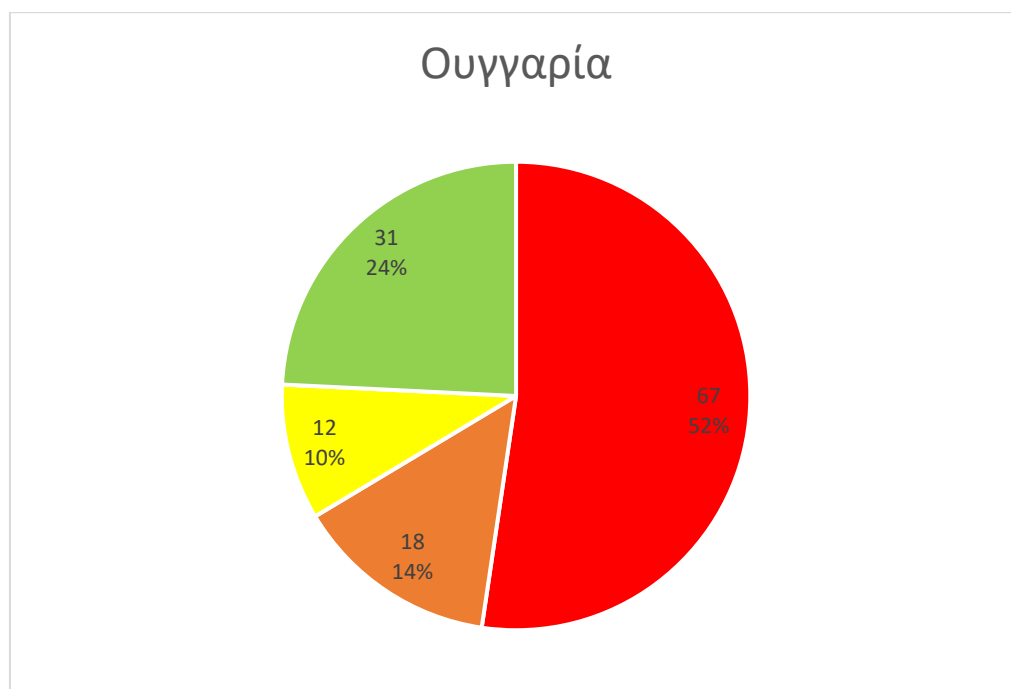
**Πορτοκαλί :** Βιώνουν ελαφρώς το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας, ελαφρώς πάνω από το όριο

**Κόκκινο** : Βιώνουν έντονα το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας

Διάγραμμα 3.1 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Ελλάδα.

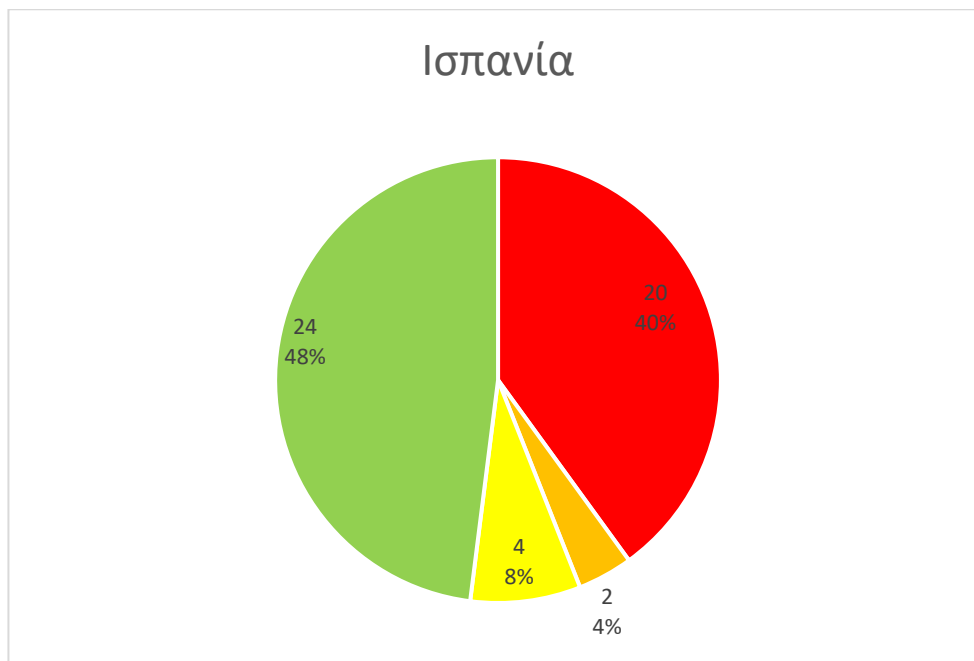


Διάγραμμα 3.2 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Ουγγαρία.

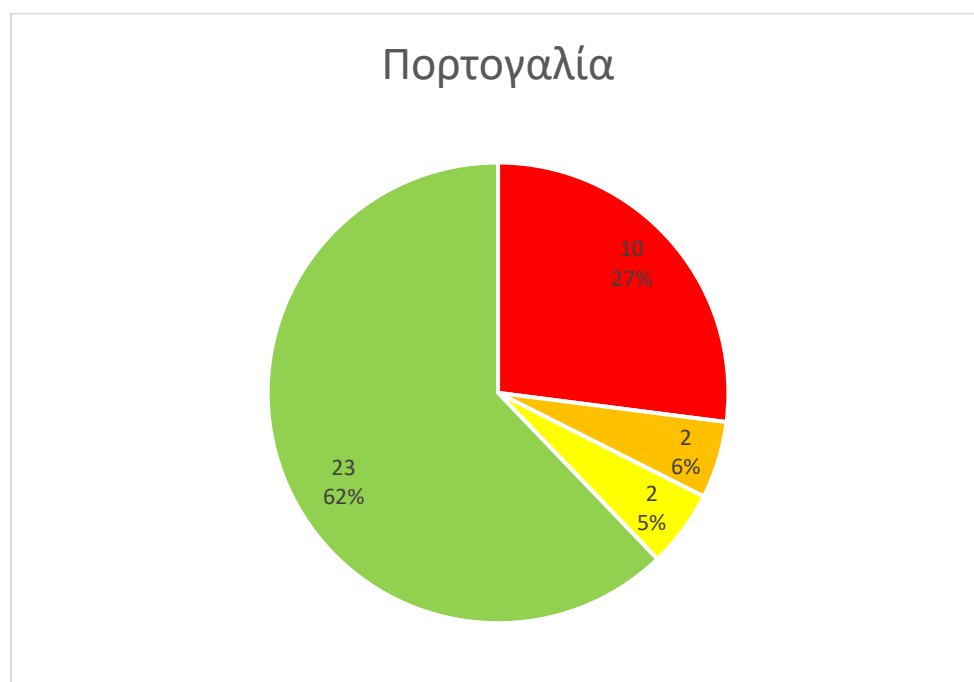




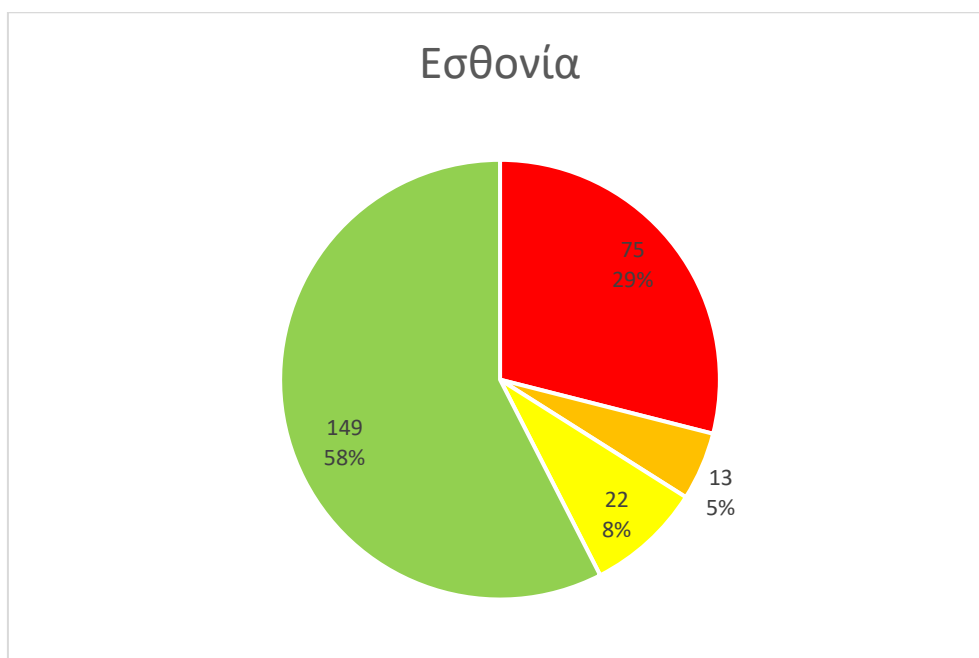
Διάγραμμα 3.3 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Ισπανία.



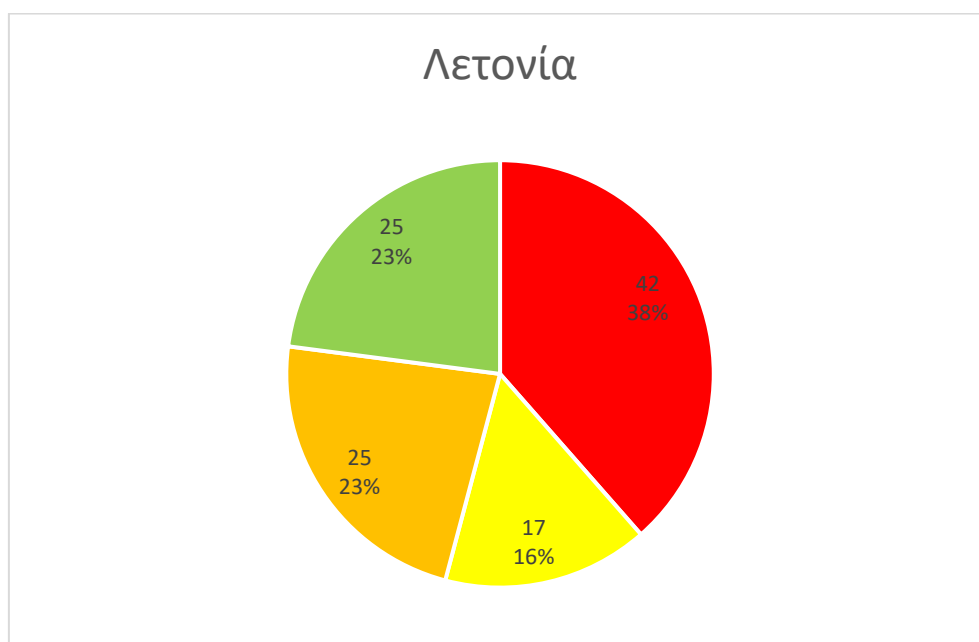
Διάγραμμα 3.4 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Πορτογαλία.



Διάγραμμα 3.5 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Εσθονία.



Διάγραμμα 3.6 : Αποτελέσματα δείκτη 10% για την Λετονία.



Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να φτιάξουμε έναν πίνακα που απομονώνει το ποσοστό των ανθρώπων που βιώνουν ενεργειακή φτώχεια ανά χώρα.

Για τις Κροατία και Βουλγαρία δεν υπήρχαν δεδομένο για τον δείκτη που παρουσιάσαμε.

*Πίνακας 3.1 : Ποσοστά ενεργειακά φτωχών με βάση τον διευρυμένο δείκτη 10%.*

<i>Χώρα/Πηγή</i>	<b>POWERPOOR (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	-
<b>Εσθονία</b>	29
<b>Ελλάδα</b>	54
<b>Ισπανία</b>	40
<b>Κροατία</b>	-
<b>Λετονία</b>	38
<b>Ουγγαρία</b>	52
<b>Πορτογαλία</b>	27

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα βλέπουμε ότι τα ποσοστά είναι αρκετά υψηλά στις περισσότερες χώρες, κάτι που δεν συνάδει με τα αποτελέσματα που είχαμε στο Κεφάλαιο 2 στους πρωτογενείς δείκτες. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να δικαιολογηθούν καθώς οι καταχωρήσεις ήταν περίπου 1500 άτομα συνολικά ενώ τα αποτελέσματα των πρωτογενών δεικτών στο Κεφάλαιο 2 αφορούσαν το σύνολο του πληθυσμού της χώρας.

### **3.1 Διατήρηση οικείας επαρκώς ζεστής**

Θα συγκρίνουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το έργο POWERPOOR [3] με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το Κεφάλαιο 2.

*Πίνακας 3.2 : Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής [3], [5] .*

<i>Χώρα/Πηγή</i>	<b>Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής</b>	
	<b>POWERPOOR (%)</b>	<b>Ευρωπαϊκοί Δείκτες (%)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	41.6	27.5
<b>Εσθονία</b>	12.5	2.7
<b>Ελλάδα</b>	21.66	17.1
<b>Ισπανία</b>	26.47	10.9
<b>Κροατία</b>	-	5.7
<b>Λετονία</b>	18.18	6

Αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής		
Χώρα/Πηγή	POWERPOOR (%)	Ευρωπαϊκοί Δείκτες (%)
<b>Ουγγαρία</b>	30.03	4.2
<b>Πορτογαλία</b>	23.33	17.5

Για την Κροατία θεωρήθηκε περιττό να προσθέσουμε τα αποτελέσματα του έργου καθώς η έρευνα είχε εύρος μόλις 1 άτομο.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα φτάνουμε στο συμπέρασμα ότι το έργο POWERPOOR απέχει από τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το Κεφάλαιο 2. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός πως τα αποτελέσματα του έργου είναι ενδεικτικά, καθώς δεν υπήρχε για όλα τα κράτη η ίδια ποσοτική συμμετοχή. Κάτι που μπορεί να φανεί και από τα αποτελέσματα που προκύπτουν για την Ελλάδα, όπου υπήρχε η μεγαλύτερη συμμετοχή. Εκεί παρατηρούμε ότι η απόκλιση των αποτελεσμάτων δεν είναι τόσο μεγάλη.

### 3.2 Μέσο μέγεθος κατοικίας

Με βάση το έργο POWERPOOR [3] το μέσο μέγεθος κατοικίας για τις 8 χώρες που μελετάμε φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

*Πίνακας 3.3 : Μέσο μέγεθος κατοικίας μέσω POWERPOOR [3].*

Χώρα/Δείκτης	Μέγεθος κατοικίας (m <sup>2</sup> )
<b>Βουλγαρία</b>	50-100
<b>Εσθονία</b>	50-100
<b>Ελλάδα</b>	50-100
<b>Ισπανία</b>	50-100
<b>Κροατία</b>	>100 *
<b>Λετονία</b>	50-100
<b>Ουγγαρία</b>	50-100
<b>Πορτογαλία</b>	50-100

Από το Κεφάλαιο 2 προκύπτουν τα εξής αποτελέσματα

*Πίνακας 3.4 : Άτομα /οικεία και δωμάτια/ άτομο σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς δείκτες [5].*

Χώρα/Δείκτης	Άτομα / Οικεία	Δωμάτια / Άτομο
<b>Βουλγαρία</b>	2.4	1.3
<b>Εσθονία</b>	2.1	1.7
<b>Ελλάδα</b>	2.6	1.3
<b>Ισπανία</b>	2.5	2
<b>Κροατία</b>	2.7	1.2
<b>Λετονία</b>	2.3	1.2
<b>Ουγγαρία</b>	2.3	1.6
<b>Πορτογαλία</b>	2.5	1.7

Στην συνέχεια μπορούμε να βρούμε σε κάθε χώρα τον αριθμό δωματίων ανά οικεία με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα.

*Πίνακας 3.5 : Δωμάτια /οικεία.*

Χώρα/Δείκτης	Δωμάτια / Οικεία
<b>Βουλγαρία</b>	3.12
<b>Εσθονία</b>	3.57
<b>Ελλάδα</b>	3.38
<b>Ισπανία</b>	5
<b>Κροατία</b>	3,24
<b>Λετονία</b>	2,76
<b>Ουγγαρία</b>	3.68
<b>Πορτογαλία</b>	4,25

Γνωρίζοντας την ποσότητα των δωματίων κάθε οικείας μπορούμε να συμπεράνουμε και πράγματα για το μέγεθος των σπιτιών.

*Πίνακας 3.6 : Συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα του POWERPOOR και του δείκτη που υπολογίσαμε.*

<i>Χώρα/Δείκτης</i>	<b>Μέγεθος κατοικίας (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Δωμάτια / Οικεία</b>
<b>Βουλγαρία</b>	50-100	3.12
<b>Εσθονία</b>	50-100	3.57
<b>Ελλάδα</b>	50-100	3.38
<b>Ισπανία</b>	50-100	5
<b>Κροατία</b>	>100*	3,24
<b>Λετονία</b>	50-100	2,76
<b>Ουγγαρία</b>	50-100	3.68
<b>Πορτογαλία</b>	50-100	4,25

Παρατηρούμε πως οι περισσότερες χώρες έχουν παρόμοια αποτελέσματα στον δείκτη δωμάτια/οικεία κάτι που συμβαίνει και με τα αποτελέσματα του έργου αφού τα μεγέθη κατοικιών είναι σχεδόν όλα παρόμοια.

\*Η Κροατία αποτελεί μια ιδιαίζουσα περίπτωση για αυτό δεν μπορούμε να λάβουμε με βεβαιότητα τα αποτελέσματά της καθώς το εύρος συμμετοχής για αυτόν τον δείκτη ήταν 3 άτομα.

### **3.3 Μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος**

Από τα αποτελέσματα του έργου POWERPOOR [3] προκύπτει το μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος για τις χώρες που μελετάμε. Τα ποσά αυτά φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

*Πίνακας 3.7 : Αποτελέσματα έργου για ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος [3].*

<i>Χώρα/Δείκτης</i>	<b>Ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος (€)</b>
<b>Βουλγαρία</b>	200 – 400
<b>Εσθονία</b>	< 100
<b>Ελλάδα</b>	100 – 1000

Χώρα/Δείκτης	Ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος (€)
<b>Ισπανία</b>	500 – 1000
<b>Κροατία</b>	50 – 100
<b>Λετονία</b>	500 – 1000
<b>Ουγγαρία</b>	50 – 100
<b>Πορτογαλία</b>	500 – 1000

Από τους δείκτες που υπολογίστηκαν στο Κεφάλαιο 2 έχουμε την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος οπότε αν βρούμε την μέση κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος θα μπορέσει να γίνει σύγκριση με τα αποτελέσματα του έργου.

*Πίνακας 3.8 : Αποτελέσματα έργου για ετήσιο κόστος λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος [3], [11].*

Χώρα/Δείκτης	Μέση κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος (kWh)	Τιμή kWh(€)
<b>Βουλγαρία</b>	4.688	9.09
<b>Εσθονία</b>	6.616	14.93
<b>Ελλάδα</b>	5.334	15.88
<b>Ισπανία</b>	5.061	18.78
<b>Κροατία</b>	4.086	10.22
<b>Λετονία</b>	3.610	14.02
<b>Ουγγαρία</b>	4.055	7.89
<b>Πορτογαλία</b>	4.558	11.64

Εφόσον γνωρίζουμε την μέση κατανάλωση αλλά και την μέση τιμή ρεύματος μπορούμε να υπολογίσουμε το μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμό ηλεκτρικού ρεύματος. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

*Πίνακας 3.9 : Μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος με υπολογισμό από τους Ευρωπαϊκούς δείκτες.*

Χώρα/Πηγή	Μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος (€)
<b>Βουλγαρία</b>	42.61
<b>Εσθονία</b>	98.77

Χώρα/Πηγή	Μέσο ετήσιο κόστος λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος (€)
<b>Ελλάδα</b>	84.70
<b>Ισπανία</b>	95.05
<b>Κροατία</b>	41.73
<b>Λετονία</b>	50.61
<b>Ουγγαρία</b>	32
<b>Πορτογαλία</b>	53.1

Πρέπει να αναφέρουμε ότι στην τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος που έχουμε υπολογίσει από τους Ευρωπαϊκούς δείκτες δεν συνυπολογίζονται οι φόροι που προστίθενται στον λογαριασμό ρεύματος που φτάνει στα σπίτια. Αυτό σημαίνει πως το τελικό κόστος του ηλεκτρικού ρεύματος είναι μεγαλύτερο από αυτό που έχουμε υπολογίσει.

*Πίνακας 3.10 : Σύγκριση των αποτελεσμάτων για το ετήσιο κόστος ηλεκτρικού ρεύματος.*

Χώρα/Πηγή	POWERPOOR (€)	Ευρωπαϊκοί Δείκτες (€)
<b>Βουλγαρία</b>	200 - 400	42.61
<b>Εσθονία</b>	< 100	98.77
<b>Ελλάδα</b>	100 - 1000	84.70
<b>Ισπανία</b>	500 - 1000	95.05
<b>Κροατία</b>	50 - 100	41.73
<b>Λετονία</b>	500 - 1000	50.61
<b>Ουγγαρία</b>	50 - 100	32
<b>Πορτογαλία</b>	500 - 1000	53.1

Παρατηρούμε ότι σε κάποιες χώρες υπάρχει μεγάλη διαφορά στις τιμές. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός πως στο έργο του POWERPOOR είχαμε περιορισμένες συμμετοχές αλλά και στην έλλειψη συμπερίληψης των φόρων στον υπολογισμό της τελικής τιμής.



# 4

## *Ανάλυση αποτελεσμάτων*

### **4.1 Ανά χώρα**

#### **4.1.1 Βουλγαρία**

##### *4.1.1.1 Πρωτογενής δείκτες*

*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Η Βουλγαρία διαθέτει τα υψηλότερα ποσοστά και στους δύο δείκτες κάτι που μπορεί να δικαιολογηθεί καθώς όπως θα δούμε και παρακάτω διαθέτει υψηλές ενεργειακές τιμές (εξάιρεση αυτή του ρεύματος). Σημαντικό ρόλο παίζει και η οικονομική κρίση που διανύει καθώς οι μισθοί και οι συντάξεις δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες του πληθυσμού, τρανό παράδειγμα αποτελεί η μεγάλη αύξηση του πληθωρισμού και η μικρή αύξηση των μισθών και συντάξεων.

##### *4.1.1.2 Δευτερογενής δείκτες*

*Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Όπως προαναφέρθηκε και πριν στην Βουλγαρία παρατηρείται μεγάλη αύξηση στην τιμή φυσικού αερίου. Για το φυσικό αέριο κυριότερος λόγος αυτής της αύξησης είναι ο πόλεμος

στην Ουκρανία, καθώς κύριος προμηθευτής της Ευρώπης και κατ' επέκταση της Βουλγαρία ήταν η Ρωσία όπου μετά τις κυρώσεις που της επιβλήθηκαν οι τιμές στο φυσικό αέριο και τα ορυκτά καύσιμα έχουν αυξηθεί αρκετά. Παρότι θα ήταν αναμενόμενο να ακολουθήσει και η τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος μια παρόμοια αύξηση αυτό δεν συμβαίνει, κάτι που θα αναλυθεί στα μέτρα και τις πολιτικές που έχει ακολουθήσει η Βουλγαρία.

#### *Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Παρατηρείται ότι ο αριθμός δωματίων ανά άτομο κινείται σε χαμηλά επίπεδα ενώ ο αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο σε υψηλά. Αυτό οφείλεται στην οικονομική κρίση που βιώνει χρόνια τώρα η Βουλγαρία που έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχουν μικρότερα σπίτια με περισσότερα άτομα να ζουν στο ίδιο σπίτι για να μπορέσουν να τα ανταπεξέλθουν οικονομικά, μοιράζοντας τα έξοδα του σπιτιού. Αυτό γίνεται πιο ξεκάθαρο καθώς το κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα είναι υψηλό, (26,8% το 2018 και 23,2% το 2020) παρότι υπάρχει μια μικρή βελτίωση βρίσκεται ακόμα σε υψηλά επίπεδα.

#### *Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Βουλγαρία όπως ήταν αναμενόμενο έχει υψηλές τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της γενικής κρίσης στην οποία βρίσκεται οπότε είναι λογικό αυτά τα ποσοστά να είναι υψηλά.

#### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Παρότι η Βουλγαρία, βιώνει κρίση αυτό δεν έχει επηρεάσει σε τόσο μεγάλο βαθμό τις οικείες. Αυτό φαίνεται και από τα αποτελέσματα της έρευνας αφού το ποσοστό του πληθυσμού το οποίο παρουσία διαρροής, σήψης, υγρασίας είναι χαμηλότερο από τον μέσο όρο της Ευρώπης. Αυτό μπορεί να πιστωθεί στα μέτρα της κυβέρνησης.

#### *Κίνδυνος φτώχειας*

Διαθέτει υψηλά ποσοστά ανθρώπων που είναι στο όριο της οικονομικής εξαθλίωσης.

#### *4.1.1.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

##### *Καταπολέμηση της αύξησης του ηλεκτρικού ρεύματος*

Παρατηρώντας την συνεχή αύξηση της τιμής του ηλεκτρικού ρεύματος αλλά και την δυσκολία να τα ανταπεξέλθουν σε αυτό οι πολίτες του κράτους στα τέλη του 2021, το βουλγαρικό κοινοβούλιο αποφάσισε να παγώσει τις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος, της κεντρικής θέρμανσης και του νερού για τα νοικοκυριά στα σημερινά τους επίπεδα μέχρι το τέλος Μαρτίου 2022, σε μια προσπάθεια να ανακουφιστεί η πίεση από την αύξηση των λογαριασμών ενέργειας κατά τους χειμερινούς μήνες.

Επιπρόσθετα η κυβέρνηση θα καταβάλει το 80% της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας άνω των 200 Λέβα (102,25 ευρώ) ανά MWh, αυξάνοντας το συμφωνηθέν όριο αποζημίωσης των 185,59 Λέβα ανά MWh, ενώ προχώρησε και σε κατάργηση του ειδικού φόρου κατανάλωσης [12].

##### *Καταπολέμηση της αύξησης τιμής των καυσίμων*

Η κυβέρνηση σε μια προσπάθεια να καταπολεμήσει τις ανεξέλεγκτες αυξήσεις στις τιμές των καυσίμων ανακοίνωσε μια δέσμη μέτρων που προβλέπει κρατική επιδότηση 0,25 Λέβα ανά λίτρο καυσίμων, ντίζελ, μεθανίου και προπάνιου-βουτανίου για τους μεμονωμένους καταναλωτές μέχρι το τέλος του 2022 [13].

##### *Στήριξη ευπαθών ομάδων*

Η κυβέρνηση θα αυξήσει το ποσό της φορολογικής ελάφρυνσης για οικογένειες με παιδιά, θα επιβάλει φόρο στα πλεονάζοντα κέρδη από την ηλεκτρική ενέργεια ώστε να αποζημιώσει τους μη οικιακούς καταναλωτές και θα μειώσει στο 8% το επιτόκιο για καθυστερημένες πληρωμές υπηρεσιών κοινής ωφέλειας προς το κράτος και τους δήμους [13].

##### *Ενεργειακοί λογαριασμοί*

Οι μεμονωμένοι καταναλωτές θα λάβουν επίσης βοήθεια για την κάλυψη των λογαριασμών ενέργειας, με τον ΦΠΑ για τη θέρμανση και το ζεστό νερό χρήσης, καθώς και το φυσικό αέριο για τους τελικούς χρήστες ή την οικιακή κατανάλωση να μειώνεται στο 9% από 20% για ένα έτος. Ο ειδικός φόρος κατανάλωσης στο φυσικό αέριο και το μεθάνιο καταργείται [13].

### *Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών*

Το έργο "Ενεργειακή ανακαίνιση βουλγαρικών κατοικιών" είναι μία από τις πρωτοβουλίες του Υπουργείου Περιφερειακής Ανάπτυξης και Δημοσίων Έργων στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης των κατοικιών, το οποίο υλοποιήθηκε με τη χρηματοδοτική στήριξη του Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιφερειακής Ανάπτυξης 2007-2013. Η ενεργειακή ανακαίνιση των βουλγαρικών κατοικιών ξεκίνησε το 2012 και ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2015. Το έργο υλοποιήθηκε σε 36 πόλεις, οι οποίες ανήκαν στις έξι περιφέρειες σχεδιασμού της χώρας. Ο κύριος στόχος του έργου ήταν η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας στα κτίρια κατοικιών, μέσω της εφαρμογής μέτρων ενεργειακής απόδοσης και η αύξηση της ποιότητας του περιβάλλοντος διαβίωσης των ανθρώπων με την ανακαίνιση των κατοικιών τους [14].

#### **4.1.2** *Εσθονία*

Όπως παρατηρήσαμε και από τα αποτελέσματα στο Κεφάλαιο 2 η Εσθονία βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες που μελετάμε.

##### *4.1.2.1 Πρωτογενής δείκτης*

#### *Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Όπως προαναφέραμε η Εσθονία αντιμετωπίζει με μεγάλη επιτυχία το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας, κάτι που αποτυπώνεται έντονα και στα αποτελέσματα των πρωτογενών δεικτών. Τα χαμηλά ποσοστά της Εσθονίας και στις δύο κατηγορίες μπορεί να οφείλεται στο γεγονός πως το 97% του στεγαστικού αποθέματος αποτελεί ιδιωτική ιδιοκτησία και οι ιδιοκτήτες πληρώνουν τους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας ακόμη και αν ο ενοικιαστής έχει προσωρινά προβλήματα. Έτσι, οι καθυστερήσεις στους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας από την πλευρά του ιδιοκτήτη ή του ενοικιαστή είναι πάντα χρέος του ιδιοκτήτη.

#### 4.1.2.2 Δευτερογενής δείκτες

##### *Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Λόγω του πολέμου στην Ουκρανία αλλά και του COVID-19 σε όλη την Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Εσθονία, παρατηρείται μια μεγάλη αύξηση στις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος αλλά και του φυσικού αερίου.

##### *Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Όπως προαναφέραμε η Εσθονία βρίσκεται σε καλή οικονομική κατάσταση, εκεί οφείλονται και τα αποτελέσματα των δεικτών που μελετάμε. Ειδικότερα η Εσθονία έχει μια από τις μεγαλύτερες τιμές για δωμάτια ανά άτομο και μια από τις μικρότερες τιμές για άτομα ανά οικία. Κάτι που είναι απολύτως λογικό για μια χώρα στην οικονομική κατάσταση της Εσθονίας.

##### *Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Εσθονία όπως ήταν αναμενόμενο έχει τις μικρότερες τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της καλής οικονομικής κατάστασης στην οποία βρίσκεται η χώρα οπότε είναι λογικό αυτά τα ποσοστά να είναι χαμηλά.

##### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Η Εσθονία βρίσκεται σε καλή οικονομική κατάσταση οπότε είναι προσδοκώμενο ο δείκτης αυτός να βρίσκεται χαμηλά. Μεγάλη βοήθεια στην διατήρηση του δείκτη σε αυτά τα επίπεδα έχει αποτελέσει και η πολιτική της κυβέρνησης.

##### *Κίνδυνος φτώχειας*

Τα ποσοστά της Εσθονίας είναι κοντά στους μέσους όρους της Ευρώπης, κάτι που ήταν αναμενόμενο.

#### 4.1.2.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας

##### *Πρόγραμμα ενεργειακών ανακαινίσεων*

Το 2001 η Εσθονία προχώρησε στην δημιουργία του Kredex, το οποίο είναι ένα δημόσιο ίδρυμα που δημιουργήθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών και Συγκοινωνιών της Εσθονίας και χρηματοδοτείται από το κράτος και τα Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να παρέχει οικονομικές λύσεις (δάνεια, εγγυήσεις δανείων, επιδοτήσεις) σε ιδιώτες, επιχειρήσεις και δήμους της χώρας. Το 2014 εγκρίθηκε ένα σχέδιο για την μείωση ρύπων και ενέργειας, έτσι θέσπισε την πολιτική της εξοικονόμησης ενέργειας που μία δράση αυτής της πολιτικής είναι και η ανασυγκρότηση των πολυκατοικιών. Αυτή η δράση αφορά κυρίως τους δήμους αλλά και τους ιδιώτες που κατέχουν οικίες που το έτος κατασκευής τους είναι πριν το 1993. Μέσω του Kredex παρέχεται μια χρηματοδότηση ύψους 15% , 25% ή 40% για την ενεργειακή αναβάθμιση αυτών των κτηρίων. Η χρηματοδότηση αυτή απευθύνεται κυρίως σε εργασίες που αφορούν την θερμομόνωση, την αντικατάσταση των συστημάτων θέρμανσης αλλά και την αγορά και εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ (Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας) [15].

##### *Επιστροφή των λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και τηλεθέρμανσης*

Στις οικογένειες μεσαίου εισοδήματος επιστρέφεται το 80% της αύξησης των τιμών για τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και θέρμανσης, οι οποίοι υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές ως μηνιαίο μέσο όρο: ηλεκτρική ενέργεια 120 ευρώ/MWh (12 s/kWh), φυσικό αέριο 49 ευρώ/MWh (4,9 s/kWh), τηλεθέρμανση 78 ευρώ/MWh (7,8 s/kWh), αλλά όχι λιγότερο από την τιμή της τηλεθέρμανσης στην περιοχή δικτύου του αιτούντος στο τέλος Ιανουαρίου 2021 [15].

##### *Επιστροφή των τελών δικτύου*

Στόχος του εν λόγω μέτρου στήριξης είναι η ανάσχεση της αύξησης των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας για τους τελικούς καταναλωτές. Ο πάροχος του δικτύου θα αποζημιωθεί για την απώλεια εσόδων από την προμήθεια υπηρεσιών δικτύου προς τους καταναλωτές και για τον ΦΠΑ που αναλογεί στις υπηρεσίες αυτές. Οι κάτοχοι άδειας εκμετάλλευσης δικτύου θα αποζημιώνονται για το 50% του κόστους των υπηρεσιών δικτύου που παρέχονται στους καταναλωτές (κανονικό τιμολόγιο διανομής ή μεταφοράς συν τον ειδικό φόρο κατανάλωσης, το τέλος ανανεώσιμης ενέργειας και τον ΦΠΑ). Το τέλος δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για

τους οικιακούς καταναλωτές θα αποζημιωθεί κατά 50% κατά την περίοδο Δεκεμβρίου 2021 - Μαρτίου 2022. Το τέλος δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για τους επαγγελματίες καταναλωτές (εταιρείες, ιδρύματα) θα επιστρέφεται κατά 100% από τον Ιανουάριο του 2022 [15].

### *Πρόγραμμα ενίσχυσης του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για την αύξηση της ικανότητας παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές*

Στόχος του μέτρου είναι η αύξηση της χωρητικότητας ενσωμάτωσης της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στο δίκτυο. Οι δραστηριότητες θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικής ικανότητας του δικτύου, οδηγώντας σε δυναμικότητα παραγωγής έως 185 MW στο δίκτυο 110 kV, ανάλογα με τους υποσταθμούς, και έως 310 MW στο δίκτυο 330 kV. Η μη επιστρεπτέα ενίσχυση δεν θα συμπεριληφθεί στον υπολογισμό των τελών δικτύου, μειώνοντας έτσι την πίεση για αύξηση των τελών δικτύου [15].

### *Προώθηση της υιοθέτησης βιομεθανίου*

Προκειμένου να αυξηθεί το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση, η κατασκευή νέων σταθμών ανεφοδιασμού βιοαερίου κρίνεται απαραίτητη για την προσθήκη νέων περιοχών χρήσης του στη χώρα αλλά και τη συνολική επέκταση της χρήσης. Για να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι για την υιοθέτηση των ανανεώσιμων καυσίμων, απαραίτητο θεωρείται το μέτρο της αντιστάθμισης της διαφοράς στην τιμή ανά λίτρο καύσιμου για τη επιτυχή και ευκολότερη μετάβαση σε ανανεώσιμα καύσιμα στις δημόσιες μεταφορές [15].

### *Προώθηση ανάπτυξης τεχνολογιών υδρογόνου*

Υποστήριξη της δημιουργίας ολοκληρωμένων αλυσίδων αξίας πράσινου υδρογόνου που καλύπτουν την παραγωγή πράσινου υδρογόνου, την προμήθεια (συμπεριλαμβανομένης της υποδομής, κατά περίπτωση) και την τελική χρήση. Το μέτρο περιλαμβάνει τόσο επενδυτική όσο και λειτουργική στήριξη. Τα πιλοτικά έργα που θα υποστηριχθούν θα επιλεγούν βάσει ανοικτής πρόσκλησης(ων) υποβολής προτάσεων. Το 2022 θα ξεκινήσουν οι επενδύσεις στις τεχνολογίες και τον εξοπλισμό που απαιτούνται για την οικοδόμηση της ολοκληρωμένης αλυσίδας υδρογόνου και θα συνεχιστούν μέχρι την εγκατάσταση και λειτουργία του εξοπλισμού [15].

*Αποσύνδεση της τηλεθέρμανσης της Ida-Virummaa από τον σχιστόλιθο  
πετρελαίου*

Η επαρχία Ίντα-Βίρουμαα (*Ida-Virumaa*), αποτελεί το βορειοανατολικότερο τμήμα της Εσθονίας και διαθέτει μεγάλα αποθέματα πετρελαιοφόρου σχιστόλιθου. Οι υποστηριζόμενες δραστηριότητες περιλαμβάνουν μερική στήριξη για επενδύσεις στην κατασκευή μιας νέας μονάδας παραγωγής θερμότητας. Στόχος της παρέμβασης αυτής είναι η παροχή επενδυτικής στήριξης στις περιοχές δικτύου των εγκαταστάσεων τηλεθέρμανσης που λειτουργούν στην περιοχή Ίντα-Βίρουμαα με σκοπό την αντικατάσταση της τρέχουσας τεχνολογίας (παραγωγής θερμότητας με βάση τον σχιστόλιθο) από μια τεχνολογία ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στη Νάρβα (πόλη της επαρχίας Ίντα-Βίρουμαα), είναι δυνατή η δημιουργία μιας μονάδας συμπαραγωγής που λειτουργεί με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενώ σε μικρότερες περιοχές θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν λέβητες ή αντλίες θερμότητας [15].

**4.1.3**  *Ελλάδα*

*4.1.3.1 Πρωτογενής δείκτες*

*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας  
επαρκώς ζεστής*

Η Ελλάδα διαθέτει τις πρώτες θέσεις και στους δύο δείκτες κάτι που μπορεί εύκολα να δικαιολογηθεί καθώς διαθέτει τις υψηλότερες ενεργειακές τιμές τόσο στο ηλεκτρικό ρεύμα όσο και στο φυσικό αέριο. Σημαντικό ρόλο παίζει και η οικονομική κρίση που διανύει, καθώς οι μισθοί και οι συντάξεις δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες του πληθυσμού, τρανό παράδειγμα αποτελεί η μεγάλη αύξηση του πληθωρισμού και η μικρή αύξηση των μισθών και συντάξεων.

*4.1.3.2 Δευτερογενής δείκτες*

*Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Όπως προαναφέρθηκε και πριν στην Ελλάδα παρατηρούνται οι μεγαλύτερες τιμές και για τους δύο δείκτες. Αυτή η πρωτιά οφείλεται τόσο στον κορονοϊό όσο και στον πόλεμο μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας που έχει ως αποτέλεσμα μία ξέφρενη αύξηση των εν λόγω τιμών. Για



το φυσικό αέριο κυριότερος λόγος αυτής της αύξησης είναι ο πόλεμος στην Ουκρανία, καθώς κύριος προμηθευτής της Ευρώπης και κατ' επέκταση της Ελλάδας ήταν η Ρωσία και μετά τις κυρώσεις που της επιβλήθηκαν οι τιμές στο φυσικό αέριο και τα ορυκτά καύσιμα έχουν αυξηθεί αρκετά.

*Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Παρατηρείται ότι ο αριθμός δωματίων ανά άτομο κινείται σε χαμηλά επίπεδα ενώ ο αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο σε υψηλά. Αυτό οφείλεται στην οικονομική κρίση που βιώνει χρόνια τώρα η Ελλάδα που έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχουν μικρότερα σπίτια με περισσότερα άτομα να ζουν στο ίδιο σπίτι για να μπορέσουν να τα ανταπεξέλθουν μοιράζοντας τα έξοδα του σπιτιού. Αυτό γίνεται πιο ξεκάθαρο καθώς το κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα είναι αρκετά υψηλό, (40,9% το 2018 και 36,9% το 2020) παρότι υπάρχει μια μικρή μείωση εξακολουθεί να βρίσκεται σε πολύ υψηλά επίπεδα.

*Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Ελλάδα έχει τις μεγαλύτερες τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της γενικής κρίσης στην οποία βρίσκεται, οπότε είναι λογικό αυτά τα ποσοστά να είναι υψηλά.

*Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Η Ελλάδα εδώ και χρόνια βιώνει μια οικονομική κρίση, κάτι που επηρεάζει όπως είναι λογικό και τα σπίτια. Ειδικότερα σε ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό οι οικείες παρουσιάζουν διαρροή, υγρασία και σήψη, αυτό κυρίως οφείλεται στο γεγονός πως το διαθέσιμο εισόδημα είναι αρκετά χαμηλό σε σχέση με τα έξοδα του σπιτιού αλλά και τα έξοδα συντήρησης με αποτέλεσμα να προτιμάται, όπως είναι λογικό, πρώτα να καλύπτονται αυτά τα έξοδα και μετά η συντήρηση του σπιτιού.

*Κίνδυνος φτώχειας*

Δεδομένου του χαμηλού εισοδήματος και του υψηλού ποσοστού ανεργίας είναι επόμενο να υπάρχει και υψηλός κίνδυνος φτώχειας.

#### *4.1.3.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

Η αντιμετώπιση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας σύμφωνα με τις εκτιμήσεις αναμένεται να επιτευχθεί με το σχεδιασμό και την εφαρμογή των μέτρων πολιτικής για την περίοδο 2021-2030, τα οποία συμπεριελήφθησαν στο Σχέδιο Δράσης. Τα σχεδιαζόμενα μέτρα πολιτικής έχουν αναπτυχθεί σε τρεις διαφορετικές διαστάσεις [16].

Η πρώτη διάσταση έχει ως στόχο την προστασία των πληττόμενων καταναλωτών από το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας.

1. Η δεύτερη διάσταση αποσκοπεί στη μακροπρόθεσμη καταπολέμηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας μέσω της υλοποίησης χρηματοδοτικών προγραμμάτων για τη συντεταγμένη βελτίωση της ενεργειακή απόδοσης και την προώθηση της χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σε κτίρια κατοικίας πληττόμενων νοικοκυριών.
2. Η τρίτη διάσταση αφορά τη διεξαγωγή δράσεων ενημέρωσης και εκπαίδευσης σε νοικοκυριά.

#### *1<sup>η</sup> Διάσταση*

##### *Βελτίωση σχήματος κοινωνικού τιμολογίου*

Σκοπός του μέτρου αυτού είναι η παροχή ενός οικονομικού τιμολογίου προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας που αποσκοπεί στην προστασία των πληττόμενων νοικοκυριών από ακραίες και έκτακτες συνθήκες ενεργειακής εξαθλίωσης.

Επιπρόσθετα προβλέπεται αυξημένη επιδότηση των επιλέξιμων νοικοκυριών που εντάσσονται στο σχήμα κοινωνικού τιμολογίου, έτσι ώστε να καλυφθεί το πρόσθετο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας που προκύπτει από την κρίση του κόστους ενέργειας

Η προνομιακή τιμολόγηση θα αναφέρεται στην ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι την κάλυψη των ελάχιστων συνθηκών θερμικής άνεσης συμπεριλαμβανομένης και της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας .

##### *Διάθεση «ενεργειακής κάρτας» σε πληττόμενα νοικοκυριά*

Καθώς η διάθεση την ενεργειακής κάρτας έχει μετατεθεί για το 2023 αντικαταστάθηκε προσωρινά από τις δράσεις επιδότησης που έχουν ως σκοπό στην κάλυψη του πρόσθετου

κόστους διάφορων ενεργειακών προϊόντων όπως το ηλεκτρικό ρεύμα, το φυσικό αέριο, το πετρέλαιο θέρμανσης, των πέλλετ και της βιομάζας.

Το μέτρο της «ενεργειακή κάρτας» αποσκοπεί στην παροχή συγκεκριμένων ποσοτήτων ενεργειακών προϊόντων σε προνομιακή τιμή μέσω της «ενεργειακής κάρτας» η οποία θα διατίθεται για την κάλυψη των ελάχιστων συνθηκών θερμικής άνεσης των νοικοκυριών. Η κάρτα αυτή που αναμένεται να διατεθεί το 2023 θα δίνει την δυνατότητα κατανάλωσης συγκεκριμένης ποσότητας ενεργειακών προϊόντων από τα πληττόμενα νοικοκυριά, ενώ δεν θα δύναται η δυνατότητα αντικατάστασης της με το ισοδύναμο ποσό.

### *Δέσμη κανονιστικών μέτρων για την προστασία των πληττόμενων νοικοκυριών*

Πρώτη δράση αποτελεί η αυτόματη μετάπτωση των ευάλωτων οικιακών πελατών στο καθεστώς της Καθολικής Υπηρεσίας. Το συγκεκριμένο μέτρο βρίσκεται ήδη σε εφαρμογή, ενώ αναμένεται να συνεχίσει και για τα επόμενα έτη. Ειδικότερα η δράση αυτή προβλέπει αυτόματη μετάπτωση για τους ευάλωτους οικιακούς πελάτες στο καθεστώς της Καθολικής Υπηρεσίας, χωρίς να προηγηθεί κάποια διακοπή της ηλεκτροδότησής σε περίπτωση κατά την οποία ο προμηθευτής προβεί στην καταγγελία της Σύμβασης Προμήθειας ή ο παλαιός προμηθευτής υποβάλλει στον αντίστοιχο διαχειριστή εντολή απενεργοποίησης της παροχής λόγω ληξιπρόθεσμων οφειλών ή μη τήρησης, από πλευράς του πελάτη, των όρων του διακανονισμού των ληξιπρόθεσμων οφειλών.

Στην συνέχεια, επόμενη δράση αποτελεί η Fast-track διαδικασία επανασύνδεσης για την περίπτωση πληττόμενων νοικοκυριών, συμπεριλαμβανομένης της πρόβλεψης του αντίστοιχου κόστους. Στις 24 Δεκεμβρίου 2021 τέθηκε σε λειτουργία ο αριθμός ενεργειακής αλληλεγγύης 15902 για τη στήριξη ευάλωτων νοικοκυριών από τις μεγάλες ανατιμήσεις στο κόστος ενέργειας και απευθύνεται σε νοικοκυριά που δεν έχουν την δυνατότητα να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας με σκοπό την υποβολή αιτήματος επανασύνδεσης της παροχής τους.

Οι παραπάνω δράσεις αποσκοπούν

- Στη πρόβλεψη αυτόματης μετάπτωσης ευάλωτων οικιακών πελατών στο καθεστώς της Καθολικής Υπηρεσίας στην περίπτωση καθυστέρησης αποπληρωμής λογαριασμών ενέργειας, με την προϋπόθεση ότι πληρούν τα κριτήρια.

- Στο καθορισμό ενός ελάχιστου ορίου κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων σε ετήσια βάση κάτω από το οποίο δεν επιτρέπεται η αποσύνδεση των πληττόμενων νοικοκυριών.
- Στη διευκόλυνση της αποπληρωμής αλλά και υιοθέτηση ενός πιο ευέλικτου και ευνοϊκότερου πλαισίου διακανονισμού των ληξιπρόθεσμων οφειλών των πληττόμενων νοικοκυριών.

## *2<sup>η</sup> Διάσταση*

*Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων κατοικίας των πληττόμενων νοικοκυριών και προώθηση εγκατάστασης σταθμών ΑΠΕ για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τους*

Το μέτρο αυτό αποτελείται από δύο σκέλη. Το πρώτο σκέλος αφορά το Πρόγραμμα Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας για την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων κατοικιών ενώ το δεύτερο αφορά το Πρόγραμμα αντικατάστασης παλαιών και ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών με επιδότηση.

Αρχικά το πρόγραμμα «Εξοικονομώ 2021» εντάσσεται στα εμβληματικά έργα που επιδοτείται από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας βελτιώνοντας την ενεργειακή κατάταξη των νοικοκυριών, κατά τουλάχιστον 3 ενεργειακές κατηγορίες. Στην επένδυση περιλαμβάνονται ξεχωριστά κίνητρα για τη στήριξη των νοικοκυριών, που πλήττονται από το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας με τη μορφή αυξημένου ποσοστού επιχορηγήσεων.

Οι παρεμβάσεις, που υποβάλλονται με την αίτηση για υπαγωγή στο Πρόγραμμα, προκύπτουν βάσει των συστάσεων του Ενεργειακού Επιθεωρητή και αφορούν αποκλειστικά στις ακόλουθες κατηγορίες παρεμβάσεων:

- Αντικατάσταση κουφωμάτων
- Τοποθέτηση/αναβάθμιση θερμομόνωσης
- Αναβάθμιση συστήματος θέρμανσης/ψύξης
- Σύστημα Ζεστού Νερού Χρήσης με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
- Λοιπές Παρεμβάσεις Εξοικονόμησης (έξυπνα συστήματα, αναβάθμιση φωτισμού)

Το επόμενο σκέλος αφορά το σχεδιασμό και εφαρμογή προγράμματος αντικατάστασης παλαιών και ενεργοβόρων ηλεκτρικών συσκευών με νέες ενεργειακά αποδοτικότερες μέσω της παροχής επιδότησης. Η επιλογή των δικαιούχων θα πραγματοποιείται μέσω κριτηρίων

προτεραιοποίησης ανάλογα με την οικονομική κατάσταση των νοικοκυριών, ενώ θα συνδέεται και άμεσα με την απόσυρση των παλαιών συσκευών.

*Παροχή κινήτρων σε υφιστάμενους μηχανισμούς για δράσεις σε πληττόμενα νοικοκυριά – Περιοχές Δίκαιης Μετάβασης*

Σκοπός του ανωτέρου μέτρου είναι η εγκατάσταση συστημάτων και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας και συστημάτων ΑΠΕ σε κτήρια πληττόμενων νοικοκυριών για την αποδοτικότερη και οικονομικότερη κάλυψη των ελαχίστων ενεργειακών αναγκών τους στις περιοχές, οι οποίες επηρεάζονται από την Δίκαιη Μετάβαση και την απολιγνιτοποίηση του τομέα του ηλεκτροπαραγωγής. Πιο συνοπτικά το μέτρο αυτό αποσκοπεί σε επιδότηση για την κάλυψη του πρόσθετου κόστους τηλεθέρμανσης που προκύπτει από την κρίση του κόστους ενέργειας.

Οι βασικοί πυλώνες του προγράμματος περιλαμβάνουν :

- Ριζική ανακαίνιση κτηρίων κατοικίας των πληττόμενων νοικοκυριών
- Εγκατάσταση αποδοτικών συστημάτων θέρμανσης και ψύξης σε όρους τελικής κατανάλωσης ενέργειας
- Εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

*Παροχή κινήτρων σε υφιστάμενους μηχανισμούς για δράσεις σε πληττόμενα νοικοκυριά- Καθεστώτα Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης*

Το παρόν μέτρο αποσκοπεί στην προώθηση τεχνικών παρεμβάσεων μέσα στο πλαίσιο των Καθεστώτων Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης. Ειδικότερα η συμμετοχή των Υπόχρεων Μερών συνδυάζεται με την εκπλήρωση του στόχου εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της υλοποίησης τεχνικών ή/και συμπεριφορικών μέτρων σε νοικοκυριά που πλήττονται από το φαινόμενο ενεργειακής φτώχειας προσαυξάνοντας τις μονάδες εξοικονόμησης ενέργειας με το συντελεστή 1,4. Για την συμμετοχή των νοικοκυριών θεωρείται απαραίτητη και η ένταξή τους στο Κοινωνικό Οικιακό Τιμολόγιο , καθώς από εκεί θα αντλούνται τα νοικοκυριά για το παρόν πρόγραμμα.

### *3<sup>η</sup> Διάσταση*

#### *Ενημέρωση και εκπαίδευση των πληττόμενων νοικοκυριών στο πλαίσιο των Καθεστώτων Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης*

Αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου μέτρου και προβλέπει προσαύξηση με συντελεστή 1,1 των μονάδων εξοικονόμησης ενέργειας, οι οποίες προέρχονται αποκλειστικά από στοχευμένα μέτρα που θα υλοποιηθούν από τα Υπόχρεα Μέρη σε νοικοκυριά που πλήττονται από το φαινόμενο ενεργειακής φτώχειας στο πλαίσιο του Καθεστώτος Επιβολής της περιόδου 2021-2030. Ο εντοπισμός των δικαιούχων νοικοκυριών θα γίνεται με βάση τις προβλέψεις του Σχέδιου Δράσης.

#### *Διενέργεια στοχευμένων δράσεων ενημέρωσης και εκπαίδευσης*

Το παρόν μέτρο αποτελείται από δύο σκέλη τα οποία θα αναλύσουμε παρακάτω.

*Προώθηση του Εργαλείου Σύγκρισης Τιμών (Price Comparison Tool) αλλά και την βελτίωσή του.*

- I. Ειδικότερα η συγκεκριμένη διαδικτυακή εφαρμογή [17] έχει σχεδιαστεί με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε να συγκρίνει και να αποτυπώνει με τον πληρέστερο δυνατό τρόπο το συνολικό κόστος των τιμολογίων αλλά και να υπολογίζει το κόστος των ρυθμιζόμενων χρεώσεων του κάθε φορέα.  
Στην συγκεκριμένη εφαρμογή έχουν ενσωματωθεί οι εκπτώσεις των δικαιούχων του Κοινωνικού Οικιακού Τιμολογίου καθώς ταυτόχρονα έχει συμπεριληφθεί και το κόστος των ρυθμιζόμενων χρεώσεων που αποτελούν μέρος του συνολικού κόστους ενέργειας

*Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας για πρόταση επί της δομής του Εθνικού Παρατηρητηρίου για την Ενεργειακή φτώχεια*

- II. Οι στόχοι του Παρατηρητηρίου της Ενεργειακής Φτώχειας είναι οι παρακάτω
  - Μέσω αντιπροσωπευτικών δεικτών να επιτευχθεί εκτίμηση των επιπέδων ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα αλλά και η παρακολούθηση της εξέλιξης των δεικτών αυτών με την πάροδο του χρόνου.

- Αναγνώριση των συνθηκών στις οποίες εντείνεται το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας.
- Ο προσδιορισμός πιθανών μέτρων αλλά και η αποτελεσματικότερη πολιτική τόσο για την εξομάλυνση της ενεργειακής φτώχειας όσο και για την επίτευξη κοινωνικοοικονομικής συνοχής.

#### 4.1.4 Ισπανία

##### 4.1.4.1 Πρωτογενής δείκτες

*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Μπορεί τα επίπεδα των δεικτών αυτών να μην είναι τόσο ψηλά όσο τα αντίστοιχα σε χώρες όπως η Ελλάδα και η Βουλγαρία ωστόσο παραμένουν υψηλότερα από τον μέσο όρο της Ευρώπης. Η εκδήλωση της πανδημίας αλλά και η κήρυξη του πολέμου μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει αύξηση και στους δύο δείκτες. Λόγω πανδημίας μειώθηκε το ΑΕΠ το 2020 κατά 10% ενώ ο πόλεμος προκάλεσε μεγάλη αύξηση στις ενεργειακές τιμές.

##### 4.1.4.2 Δευτερογενής δείκτες

*Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Στην Ισπανία παρατηρούνται οι μεγαλύτερες τιμές και για τους δύο δείκτες. Ωστόσο στην τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος υπάρχει μια διακύμανση, αυτή οφείλεται στο γεγονός η οποία έχει την μεγαλύτερη τιμή τις χρονιές 2018 και 2021. Ειδικότερα η Ισπανία εμφανίζει ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα στις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος. Στην Ισπανία οι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας επιβαρύνονται με φόρο επί της παραγωγής ενέργειας. Όταν οι παραγωγοί λαμβάνουν μέρος σε οποιαδήποτε από τις διαθέσιμες ηλεκτρικές αγορές, έχουν τη δυνατότητα να ενσωματώσουν το κόστος αυτού του φόρου στις τιμές που προσφέρουν. Έτσι, οι καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας μπορούν επίσης να επηρεαστούν από αυτόν τον φόρο. Ωστόσο, πρέπει να ληφθεί υπόψη μια τελευταία παράμετρος σχετικά με τον εν λόγω φόρο παραγωγής, καθώς ο φόρος αυτός έπαψε να ισχύει από τον Οκτώβριο του 2018 έως τον Μάρτιο του 2019. Για αυτό και βλέπουμε μια αρκετά μεγάλη μείωση το 2019 και 2020. Οι

υψηλές αυτές τιμές τόσο στο φυσικό αέριο όσο και στο ηλεκτρικό ρεύμα οφείλονται τόσο στον κορονοϊό όσο και στον πόλεμο μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας που έχει ως αποτέλεσμα μία ξέφρενη αύξηση των εν λόγω τιμών. Για το φυσικό αέριο κυριότερος λόγος αυτής της αύξησης είναι ο πόλεμος στην Ουκρανία, καθώς κύριος προμηθευτής της Ευρώπης και κατ' επέκταση της Ισπανίας ήταν η Ρωσία και μετά τις κυρώσεις που της επιβλήθηκαν οι τιμές στο φυσικό αέριο και τα ορυκτά καύσιμα έχουν αυξηθεί αρκετά.

*Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Παρατηρείται ότι ο αριθμός δωματίων ανά άτομο κινείται σε υψηλά επίπεδα ενώ ο αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο και αυτός σε υψηλά. Αυτό οφείλεται στην οικονομική κρίση που βιώνει χρόνια τώρα η Ισπανία που έχει ως αποτέλεσμα παρότι υπάρχουν μεγάλα σπίτια ζουν περισσότερα άτομα στο ίδιο σπίτι για να μπορέσουν να τα ανταπεξέλθουν στα έξοδα. Οι μεγάλες οικίες δεν σημαίνει και οικονομική άνεση κάτι που θα φανεί παρακάτω καθώς ένα μεγάλο ποσοστό παρουσιάζει διαρροή, υγρασία, σήψη.

*Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Όπως αναφέραμε και στα αποτελέσματα του δείκτη το ποσοστό επιβάρυνσης από το κόστος στέγασης είναι το ποσοστό του πληθυσμού που ζει σε νοικοκυριά όπου το συνολικό κόστος στέγασης ("καθαρό" από τα επιδόματα στέγασης) αντιπροσωπεύει πάνω από το 40 % του διαθέσιμου εισοδήματος . Η Ισπανία παρότι έχει πληγεί από την κρίση έχει διατηρήσει το ποσοστό αυτό σε χαμηλά επίπεδα κυρίως με τα επιδόματα στέγασης που προσφέρει σε ευάλωτες ομάδες.

*Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Η Ισπανία εδώ και χρόνια βιώνει μια οικονομική κρίση, ειδικότερα η Ισπανία ήταν μια από τις οικονομίες της Δύσης που επλήγη πολύ σκληρά από την πανδημία το 2020, με βουτιά του ΑΕΠ της κατά 10,8%, κάτι που επηρεάζει όπως είναι λογικό και τα σπίτια. Ειδικότερα ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό οι οικίες παρουσιάζουν διαρροή, υγρασία και σήψη, αυτό κυρίως οφείλεται στο γεγονός πως το διαθέσιμο εισόδημα είναι αρκετά χαμηλό σε σχέση με τα έξοδα του σπιτιού αλλά και τα έξοδα συντήρησης με αποτέλεσμα να προτιμάται , όπως είναι λογικό , πρώτα να καλύπτονται αυτά τα έξοδα και μετά η συντήρηση του σπιτιού.



### *Κίνδυνος φτώχειας*

Εφόσον υπάρχει χαμηλό εισόδημα και υψηλό ποσοστό ανεργίας είναι επόμενο να υπάρχει και υψηλός κίνδυνος φτώχειας.

#### *4.1.4.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

##### *Μείωση του φόρου ηλεκτρικής ενέργειας (ΦΠΑ)*

Από το τέλος του 2020 και, πιο έντονα, από τον Μάρτιο του 2021, η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην Ισπανία έχει καθορίσει ασυνήθιστα υψηλές τιμές. Η κατάσταση αυτή φαίνεται να συνδέεται με διαρθρωτικά ζητήματα και δημιουργεί έντονη κοινωνική αναταραχή. Ως εκ τούτου, προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτή η αύξηση των τιμών, θεσπίζεται μείωση από 21% σε 10% του συντελεστή ΦΠΑ του λογαριασμού ηλεκτρικού ρεύματος μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου. Επιπλέον, κατ' εξαίρεση, κατά το τρίτο τρίμηνο του 2021, οι εγκαταστάσεις που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια και την εσωματώνουν στο ηλεκτρικό σύστημα απαλλάσσονται από τον Φόρο επί της αξίας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος μέχρι πρότινος ήταν φόρος 7% [18].

##### *Έκτακτα μέτρα για την αποζημίωση των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας για την αύξηση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας*

Η ισπανική κυβέρνηση ενέκρινε μια σειρά μέτρων προκειμένου να αποζημιώσει τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, κυρίως στους πιο ευάλωτους, για την αύξηση των τιμών του ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς ο λογαριασμός του ηλεκτρικού ρεύματος αυξήθηκε εξαιρετικά φέτος. Αυτή η δέσμη μέτρων αναμένεται να μειώσει το λογαριασμό του ηλεκτρικού ρεύματος κατά 22% μέχρι το τέλος του έτους. Επιπλέον, τα μέτρα αυτά αποσκοπούν στη συμπλήρωση των φορολογικών μειώσεων που εγκρίθηκαν επίσης τον Ιούνιο για τον ίδιο σκοπό. Τα κυριότερα μέτρα είναι τα εξής:

- Μείωση του Ειδικού Φόρου Ηλεκτρισμού (ΕΦΕ) από 5,1% σε 0,5% (ελάχιστη απαιτούμενη από τον ευρωπαϊκό κανονισμό)
- Αύξηση της συνεισφοράς από την είσπραξη των δημοπρασιών CO<sub>2</sub> που κατευθύνονται για την κάλυψη του κόστους του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας από τα 1.100 εκατ. ευρώ που είχαν προϋπολογιστεί για το 2021 σε 2.000 εκατ. ευρώ

- Καθορισμός μιας ελάχιστης ζωτικής ενεργειακής κατανάλωσης που απαγορεύει τη διακοπή της παροχής λόγω μη πληρωμής στους δικαιούχους του Κοινωνικού Επιδόματος Ηλεκτρισμού.
- Δημιουργία ενός νέου μηχανισμού για την προώθηση των μακροπρόθεσμων συμβάσεων ηλεκτρικής ενέργειας [18].

*Βασιλικό διάταγμα για την ρύθμιση του υπολογισμού των τελών του συστήματος φυσικού αερίου*

Το βασιλικό διάταγμα καθορίζει τις μεθοδολογίες υπολογισμού των χρεώσεων του συστήματος φυσικού αερίου, τη ρυθμιζόμενη αμοιβή της βασικής υπόγειας αποθήκευσης και τα τέλη που εφαρμόζονται για τη χρήση τους. Αυτό το διάταγμα προστίθεται στην εγκύκλιο της Εθνικής Επιτροπής Αγορών και Ανταγωνισμού (CNMC), η οποία καθορίζει τη μεθοδολογία υπολογισμού των διοδίων μεταφοράς, των τοπικών δικτύων και της επαναεριοποίησης φυσικού αερίου που εγκρίθηκε τον περασμένο Ιούλιο. Αποτέλεσμα του διατάγματος είναι η μεθοδολογία υπολογισμού του ρυθμιζόμενου μέρους του λογαριασμού για την εν λόγω προμήθεια να προσαρμόζεται στους ευρωπαϊκούς κανονισμούς. Η εφαρμογή αυτού του βασιλικού διατάγματος και της εγκυκλίου σηματοδοτεί την μείωση του ρυθμιζόμενου κόστους του λογαριασμού φυσικού αερίου. Ο οικιακός καταναλωτής θα μπορέσει να δει το ρυθμιζόμενο κόστος της παραλαβής του να μειώνεται κατά περίπου 25% σε σχέση με το σημερινό κόστος [18].

*Σχέδιο ενεργειακής μετάβασης της Ισπανίας*

Η ενεργειακή μετάβαση είναι ένας από τους τρεις περιβαλλοντικούς στόχους αυτού του σχεδίου. Αποτελεί το 9% των συνολικών πόρων και έχει ως στόχο να κινηθεί η οικονομία προς ένα σαφές, σταθερό και προβλέψιμο κανονιστικό πλαίσιο που θα προωθεί τις ιδιωτικές επενδύσεις και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αναπτύσσοντας ένα νέο σύστημα δημοπρασιών και γραμμές στήριξης για καινοτόμα έργα, με σαφή δέσμευση για την πλωτή υπεράκτια αιολική ενέργεια. Τα συγκεκριμένα μέτρα σχετικά με την ενεργειακή μετάβαση είναι: Μαζική ανάπτυξη του πάρκου παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές με στόχο την ενεργειακή ανάπτυξη, τις ηλεκτρικές υποδομές, την προώθηση των έξυπνων δικτύων και την ανάπτυξη της ευελιξίας και της αποθήκευσης, τον οδικό χάρτη για το ανανεώσιμο υδρογόνο και την τομεακή ενσωμάτωσή του και τη στρατηγική της δίκαιης μετάβασης. Το Σχέδιο θα χρηματοδοτηθεί από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης, αλλά η κυβέρνηση αποφάσισε να

προκαταβάλει στους επόμενους Γενικούς Κρατικούς Προϋπολογισμούς 27.000 εκατομμύρια ευρώ για το Σχέδιο αυτό. Βασικός στόχος του σχεδίου αυτού είναι να προχωρήσουμε προς ένα σύστημα 100% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας [18].

### *Φορολογική διευκόλυνση για έργα ενεργειακής αποκατάστασης σε κτήρια*

Η κυβέρνηση ενέκρινε το βασιλικό διάταγμα-νόμο 19/2021, της 5ης Οκτωβρίου, σχετικά με επείγοντα μέτρα για την προώθηση της δραστηριότητας αποκατάστασης κτιρίων στο πλαίσιο του σχεδίου ανάκαμψης, μετασχηματισμού και ανθεκτικότητας. Ένα από τα μέτρα που περιέχονται σε αυτή τη δέσμη κανονιστικών μέτρων είναι η εισαγωγή νέων εκπτώσεων στο φόρο εισοδήματος φυσικών προσώπων (IRPF) για έργα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης σε οικίες και κτίρια κατοικιών. Οι εκπτώσεις αυτές, οι οποίες θα ισχύσουν από την ίδια ημέρα δημοσίευσης του βασιλικού διατάγματος-νόμου στην Επίσημη Εφημερίδα της Κυβέρνησης (BOE), θα εφαρμόζονται σε έργα αποκατάστασης που συμβάλλουν στην επίτευξη ορισμένων βελτιώσεων στην ενεργειακή απόδοση, που θα βεβαιώνονται μέσω πιστοποιητικών ενεργειακής απόδοσης. Το μέτρο χρηματοδοτείται από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (MAA) που έχει εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και αποτελεί μέρος της επένδυσης C02.I01 του PRTR, "Πρόγραμμα αποκατάστασης για την οικονομική και κοινωνική ανάκαμψη σε οικιστικά περιβάλλοντα", μέσω του οποίου θα δοθούν 3.420 εκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 450 εκατομμύρια θα διατεθούν αρχικά για τη χρηματοδότηση φορολογικών κινήτρων. Οι συγκεκριμένες φορολογικές μειώσεις θα εφαρμοστούν στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Μείωση 20% για δράσεις που μειώνουν τη ζήτηση για θέρμανση και ψύξη στη συνήθη κατοικία κατά 7%.
- Μείωση 40% για δράσεις που μειώνουν την κατανάλωση μη ανανεώσιμης πρωτογενούς ενέργειας κατά 30% ή βελτιώνουν την ενεργειακή κλάση που φτάνει "A" ή "B" σε συνήθη κατοικία.
- Μείωση κατά 60% για δράσεις που μειώνουν την κατανάλωση μη ανανεώσιμης πρωτογενούς ενέργειας κατά 30%, ή βελτιώνουν την ενεργειακή κλάση βαθμολογία που φτάνει "A" ή "B" σε κτίρια κατοικίας [18].

### *Πρόγραμμα ενεργειακής αποκατάστασης κτηρίων*

Το Πρόγραμμα Ενεργειακής Αποκατάστασης Κτιρίων (PREE), μέσω του οποίου θα δοθούν 300 εκατ. ευρώ, στοχεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων που κατασκευάστηκαν πριν από το 2007 με μέτρα όπως η αλλαγή του θερμικού περιβλήματος ή η

αντικατάσταση παλαιών λεβήτων με πιο βιώσιμους. Η σημασία αυτών των δράσεων προκύπτει από το γεγονός ότι η ενέργεια που καταναλώνεται στα σπίτια αντιπροσωπεύει το 30% της τελικής ενέργειας που καταναλώνεται στην Ισπανία. Οι ενισχύσεις αυτές συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) [18].

#### 4.1.5 Κροατία

##### 4.1.5.1 Πρωτογενής δείκτες

*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Η Κροατία έχει καταφέρει να περιορίσει το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας, κάτι που αποτυπώνεται έντονα και στα αποτελέσματα των πρωτογενών δεικτών. Στην πρώτη κατηγορία εμφανίζει ελαφρώς υψηλά ποσοστά ενώ στην δεύτερη αρκετά χαμηλά.

##### 4.1.5.2 Δευτερογενής δείκτες

*Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Παρά την εκδήλωση του πολέμου στην Ουκρανία αλλά και του κορονοϊού σε όλη την Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Κροατία, οι ενεργειακές τιμές δεν έχουν αυξηθεί, βρίσκονται και οι δύο σε σταθερά επίπεδα. Αυτό οφείλεται στην πολιτική της κυβέρνησης που θα φανεί παρακάτω.

*Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Στην Κροατία υπάρχουν μικρά σπίτια στα οποία ζουν αρκετά άτομα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός πως τα προηγούμενα χρόνια η Κροατία είχε αντιμετωπίσει οικονομικά προβλήματα και αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μένουν περισσότερα άτομα σε μια οικεία για να ανταπεξέλθουν στα έξοδα.

### *Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Κροατία όπως ήταν αναμενόμενο έχει χαμηλές τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της σταθερής οικονομικής κατάστασης στην οποία βρίσκεται, οπότε είναι λογικό αυτά τα ποσοστά να είναι χαμηλά.

### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Η Κροατία βρίσκεται σε μία σταθερή οικονομική κατάσταση οπότε είναι αναμενόμενο ο δείκτης αυτός να βρίσκεται χαμηλά. Μεγάλη βοήθεια στην διατήρηση του δείκτη σε αυτά τα επίπεδα έχει αποτελέσει και η πολιτική της κυβέρνησης

### *Κίνδυνος φτώχειας*

Τα ποσοστά της Κροατίας είναι κοντά στους μέσους όρους της Ευρώπης, κάτι που ήταν αναμενόμενο.

#### *4.1.5.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

##### *Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών*

Η δημόσια προκήρυξη για την ενεργειακή ανακαίνιση των οικογενειακών κατοικιών δημοσιεύθηκε στις 25 Ιουνίου 2020 σύμφωνα με την οποία οι πολίτες μπορούσαν να υποβάλουν αίτηση για την ενεργειακή ανακαίνιση των οικογενειακών κατοικιών στο τέλος του καλοκαιριού. Αποτελούσε τη συνέχιση της συγχρηματοδότησης της ενεργειακής ανακαίνισης των οικογενειακών κατοικιών, αφού η κροατική κυβέρνηση ψήφισε τις τροποποιήσεις του εν λόγω προγράμματος στις 14 Μαΐου 2020. Το ποσοστό συγχρηματοδότησης για όλους τους πολίτες είναι 60%, ενώ η ανακαίνιση για τις ευάλωτες ομάδες πολιτών χρηματοδοτείται πλήρως. Η δημόσια προκήρυξη ήταν ανοικτή σε (συν)ιδιοκτήτες κατοικιών που διαθέτουν ενεργειακή κλάση τουλάχιστον D ή χαμηλότερη στο ηπειρωτικό τμήμα της Κροατίας, ή ενεργειακή κλάση C ή χαμηλότερη στο παραθαλάσσιο τμήμα της Κροατίας [19].

Μέτρα ενεργειακής ανακαίνισης :

- Ενεργειακή ανακαίνιση του εξωτερικού τοίχου, της οροφής, του δαπέδου, της στέγης (όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός και οι εργασίες που σχετίζονται με τη βελτίωση της

θερμομόνωσης, συμπεριλαμβανομένης της στεγανοποίησης, της αντικατάστασης δομικών στοιχείων για στέγες, κ.λπ.)

- Αντικατάσταση των παραθύρων στο κτιριακό περίβλημα του θερμαινόμενου χώρου με νέα
- Αύξηση της θερμικής προστασίας όλων των στοιχείων του κτιριακού περιβλήματος του θερμαινόμενου χώρου
- Ολοκληρωμένη ενεργειακή ανακαίνιση, που συνεπάγεται συνδυασμό μέτρων στο περίβλημα του κτιρίου και εγκατάσταση των ακόλουθων συστημάτων ΑΠΕ:
  - συστήματα με ηλιοθερμικούς μετατροπείς,
  - Συστήματα ξυλοτεμαχιδίων/πελλέτας,
  - αντλίες θερμότητας αέρα/νερού, νερού/νερού ή γης/νερού,
  - φωτοβολταϊκά συστήματα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας για ιδιοκατανάλωση [20].

#### *Καταπολέμηση της αύξησης τιμής των καυσίμων*

Η κυβέρνηση σε μια προσπάθεια να καταπολεμήσει τις ανεξέλεγκτες αυξήσεις στις τιμές των καυσίμων ανακοίνωσε μια δέσμη μέτρων, όπου η μέγιστη τιμή της βενζίνης θα είναι 13,50 κούνα ανά λίτρο, 13,08 κούνα ανά λίτρο ντίζελ και 9,45 κούνα ανά λίτρο μπλε ντίζελ. Η κυβέρνηση εισήγαγε ανώτατα όρια τιμών, μειώσεις ΦΠΑ και επιδοτήσεις για να βοηθήσει τα νοικοκυριά, τις επιχειρήσεις και τους αγρότες να αντιμετωπίσουν την εκτίναξη των τιμών της ενέργειας στις αρχές Απριλίου [21].

#### *Μείωση ΦΠΑ*

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) στις τιμές που αφορούν τις τιμές της ενέργειας θέρμανσης θα μειωθεί μόνιμα στο 13% από 25% και θα γίνει έτσι ίσος με τον συντελεστή ΦΠΑ στην ηλεκτρική ενέργεια. Ο ΦΠΑ στο φυσικό αέριο, που σήμερα είναι στο 25%, θα μειωθεί στο 5% από την 1η Απριλίου 2022 έως τις 31 Μαρτίου 2023, πριν αυξηθεί στο 13% στη συνέχεια [22].

#### *Ενεργειακοί λογαριασμοί*

Από την αρχή της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία οι τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος έχουν μεγάλη αύξηση, κάτι παρόμοιο συμβαίνει και με την τιμή του φυσικού αερίου. Αυτή η

αύξηση των τιμών του ηλεκτρικού ρεύματος για τα νοικοκυριά θα περιοριστεί στο 9,6% πάνω από τα τρέχοντα επίπεδα και η αύξηση των τιμών του φυσικού αερίου θα περιοριστεί στο 20% [22].

#### 4.1.6 Λετονία

##### 4.1.6.1 Πρωτογενής δείκτες

###### *Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Η Λετονία έχει καταφέρει και έχει περιορίσει τα προβλήματα που αποτυπώνουν οι δύο αυτοί ενεργειακοί δείκτες. Στην πρώτη κατηγορία εμφανίζει ποσοστά χαμηλά και πολύ κοντινά με τον μέσο όρο της Ευρώπης ενώ στην δεύτερη αρκετά χαμηλά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η Λετονία έχει λάβει αποτελεσματικά μέτρα που βοηθούν να διατηρηθούν χαμηλά οι δείκτες αυτοί.

##### 4.1.6.2 Δευτερογενής δείκτες

###### *Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Λόγω του πολέμου στην Ουκρανία αλλά και του κορονοϊού σε όλη την Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Λετονία, θα ήταν αναμενόμενο οι ενεργειακές τιμές να έχουν αυξηθεί. Κάτι που συμβαίνει μόνο με την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος που βρίσκεται στους μέσους όρους της Ευρώπης. Το φυσικό αέριο από την άλλη έχει διατηρηθεί σε χαμηλές τιμές κάτι που οφείλεται στην πολιτική που έχει ακολουθήσει η κυβέρνηση.

###### *Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Παρατηρώντας τα αποτελέσματα των δεικτών φτάνουμε στο συμπέρασμα πως στην Λετονία τα σπίτια είναι σχετικά μικρά. Ο αριθμός των ατόμων που κατοικούν σε αυτές τις οικίες κυμαίνεται κοντά στον μέσο όρο της Ευρώπης.

### *Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Λετονία έχει χαμηλές τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της πολιτικής που ακολουθεί η Λετονική κυβέρνηση που φαίνεται ότι έχει καλά αποτελέσματα.

### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Η Λετονία είναι μια χώρα που αναπτύσσεται και προέρχεται από μια οικονομική κρίση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα προηγούμενα χρόνια το ποσοστό αυτό να είναι μεγάλο (το 2018 ήταν 23,5%) ενώ τα τωρινά αποτελέσματα δείχνουν ένα αρκετά μειωμένο ποσοστό κατά 6,5% (το 2020 είναι 17%).

### *Κίνδυνος φτώχειας*

Παρότι η Λετονία έχει κάνει θετικά βήματα προς τους περισσότερους δείκτες δεν μπορούμε να πούμε και το ίδιο για τον κίνδυνο φτώχειας ο οποίος ακόμα παραμένει σε υψηλά στάνταρ παρά την μείωσή του.

#### *4.1.6.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

### *Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών*

Η σχεδιαζόμενη κατάσταση του NECP2030 για το 2030 έχει ως εξής:

- Η μέση κατανάλωση θερμικής ενέργειας του κτιριακού αποθέματος για θέρμανση να είναι κατά 30% μικρότερη από το 2020
- Προβλέπεται ενεργειακά αποδοτική ανακαίνιση για τουλάχιστον 2000 κτίρια πολλαπλών διαμερισμάτων και τουλάχιστον 5000 κτίρια μονοκατοικιών (η ενεργειακά αποδοτική ανακαίνιση συνδυάζεται με την εγκατάσταση μικροτεχνολογιών ΑΠΕ μηδενικών εκπομπών ή με ανακαινισμένες συνδέσεις τηλεθέρμανσης)
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κρατικών και δημοτικών κτιρίων
- Προώθηση μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας σε κτίρια κατοικιών, κρατικά και δημοτικά κτίρια, καθώς και σε κτίρια παραγωγής. Το NECP2030 προβλέπει επίσης την αύξηση των ιδιωτικών επενδύσεων για έργα βελτίωσης της ενεργειακής



απόδοσης (αναπτυγμένη αγορά ESCO), γεγονός που θα επιτρέψει τη γενική αύξηση της διαθέσιμης χρηματοδότησης για την ανακαίνιση των κτιρίων.

- Προβλέπεται εξασφάλιση της εφαρμογής μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης σε μονοκατοικίες και κτιριακά συγκροτήματα με μικρό αριθμό κτιρίων. Δεδομένου ότι οι μονοκατοικίες στη Λετονία είναι κατά μέσο όρο λιγότερο αποδοτικές από τα κτίρια πολλαπλών διαμερισμάτων, μετά το 2021 θα είναι απαραίτητο να υποστηριχθούν μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης σε μονοκατοικίες και ταυτόχρονα η πρόταση είναι να τεθεί επίσης υποχρεωτική προϋπόθεση εγκατάστασης τεχνολογιών ΑΠΕ με μηδενικές εκπομπές στα κτίρια αυτά κατά τη διάρκεια της εφαρμογής μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης [23].

### *Καταπολέμηση της αύξησης της ηλεκτρικής ενέργειας*

Στους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας υπήρχε ο ΟΙΚ\*, υποχρεωτικό στοιχείο προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας ή επιδοτούμενο φόρο ηλεκτρικής ενέργειας. Η υποχρεωτική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι ένας κρατικά καθορισμένος μηχανισμός στήριξης για τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια σε μονάδες συμπαραγωγής ή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Λόγω της αύξησης της τιμής του ρεύματος αποφασίστηκε για όλους τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας 100% μείωση των τελών του ΟΙΚ.

Όλοι οι καταναλωτές θα καλύπτονται πλήρως από τον κρατικό προϋπολογισμό για τις υπηρεσίες και τις υποχρεωτικές προμήθειες του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας (συμπεριλαμβανομένου του φόρου προστιθέμενης αξίας). Περίπου 860.000 τελικοί χρήστες ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσαν να καλυφθούν από τις υπηρεσίες του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας και τα τέλη του ΟΙΚ, με εκτιμώμενο κόστος περίπου 85 εκατ. Ευρώ [24].

\*ΟΙΚ (στα Λετονικά “Obligātā Ierirkuma Komponente”) → υποχρεωτική συνιστώσα προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας ή επιδοτούμενος φόρος ηλεκτρικής ενέργειας.

### *Καταπολέμηση της αύξησης καυσίμων κίνησης*

Η κυβέρνηση έχει κληθεί να μειώσει τον ΦΠΑ στα καύσιμα και το ντίζελ, καθώς οι τιμές έχουν φτάσει σε νέα υψηλά επίπεδα. Το Λετονικό κοινοβούλιο (Saeima) ανέκρινε το

νομοσχέδιο και μειώνει τον συντελεστή ΦΠΑ στα πετρελαιοειδή στο 12% από τον κανονικό συντελεστή του 21% [25].

### *Ενεργειακοί λογαριασμοί*

Για τους πελάτες της τηλεθέρμανσης - νοικοκυριά, για τους οποίους παρατηρείται ακραία αύξηση των τιμών - το κράτος θα καλύψει το 100% της διαφοράς μέχρι το τιμολόγιο που έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Κοινής Ωφέλειας - 68 ευρώ/MWh. Η μείωση των τελών τηλεθέρμανσης θα μπορούσε να επεκταθεί σε περίπου 78.500 νοικοκυριά, με συνολική στήριξη 7 εκατομμυρίων ευρώ για περίοδο τεσσάρων μηνών. Κρατική ενίσχυση παρέχεται επίσης σε νοικοκυριά και χρήστες που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο για θέρμανση, εάν η μέση μηνιαία κατανάλωση φυσικού αερίου κατά τη διάρκεια μιας 12μηνιαίας περιόδου υπερβαίνει τις 221 κιλοβατώρες ανά μήνα. Η στήριξη ανέρχεται συνολικά σε 27,4 εκατ. ευρώ, καλύπτοντας περίπου 65.000 νοικοκυριά που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο για θέρμανση. Για νοικοκυριά που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο για θέρμανση με κατανάλωση άνω των 221 kWh/μήνα, το κράτος θα καλύψει τη διαφορά μεταξύ του τρέχοντος τιμολογίου της Επιτροπής Κοινής Ωφέλειας και του τιμολογίου για το δεύτερο εξάμηνο του 2021 [24].

### *Στήριξη ευπαθών ομάδων*

Η στήριξη χορηγείται σε φτωχούς και άτομα με χαμηλό εισόδημα, άτομα με αναπηρία ομάδας 1 και οικογένειες με παιδιά με αναπηρία, καθώς και σε πολύτεκνες οικογένειες. Το 2020 ότι το 31% του συνολικού αριθμού των δικαιούχων αντιστοιχούσε σε πολύτεκνες οικογένειες, για την προηγούμενη χρονιά, (η κατηγορία αυτή παρουσιάζει αυξητική τάση, κατά μέσο όρο 2,4% ετησίως), ενώ η πλειοψηφία ή το 51% είναι φτωχές και μειονεκτούσες οικογένειες (μειούμενος αριθμός). Το 2020, η στήριξη δόθηκε σε 10.537 άτομα με αναπηρία και 3.201 οικογένειες με παιδί με αναπηρία. Η μέση μηνιαία κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ποικίλλει ανάλογα, καθώς οι οικογένειες με πολλά παιδιά καταναλώνουν περίπου 230 kWh, ενώ οι φτωχές και μειονεκτούσες οικογένειες καταναλώνουν τέσσερις φορές λιγότερες ή 66 kWh. Προβλέπεται η επίτευξη - χορήγηση στήριξης σε 160.000 καταναλωτές μέχρι το τέλος του 2030 [26].

#### 4.1.7 Ουγγαρία

##### 4.1.7.1 Πρωτογενής δείκτες

*Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Στην Ουγγαρία ο δείκτης καθυστέρησης πληρωμής λογαριασμών κοινής ωφέλειας βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα ενώ αντίθετα η αδυναμία διατήρησης της οικείας επαρκώς ζεστής κινείται σε χαμηλά επίπεδα. Αυτό οφείλεται στα μέτρα που έχει λάβει η κυβέρνηση.

##### 4.1.7.2 Δευτερογενής δείκτες

*Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Λόγω του πολέμου στην Ουκρανία αλλά και του κορονοϊού σε όλη την Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Ουγγαρία, θα ήταν αναμενόμενο οι ενεργειακές τιμές να έχουν αυξηθεί. Κάτι που δεν συμβαίνει καθώς βρίσκονται και οι δύο σε σταθερά χαμηλά επίπεδα. Αυτό οφείλεται στην πολιτική της κυβέρνησης που θα φανεί παρακάτω.

*Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Τα αποτελέσματα των δεικτών που μελετάμε δείχνουν ότι στην Ουγγαρία υπάρχουν σχετικά μεγάλα σπίτια. Ο αριθμός των ατόμων ανά δωμάτιο βρίσκεται κοντά στον μέσο όρο της Ευρώπης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός πως στην Ουγγαρία έχουμε χαμηλές τιμές τόσο ηλεκτρικού ρεύματος όσο και φυσικού αερίου κάτι που μειώνει τα έξοδα της οικείας και έτσι την ανάγκη να μένουν πολλοί μαζί, κάτι που θα φανεί και με τον επόμενο δείκτη.

*Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Η Ουγγαρία όπως ήταν αναμενόμενο έχει χαμηλές τιμές τόσο στις πόλεις όσο και στην επαρχία. Αυτό είναι αποτέλεσμα της σταθερής οικονομικής κατάστασης στην οποία βρίσκεται η χώρα οπότε είναι λογικό αυτά τα ποσοστά να είναι χαμηλά. Επίσης βοηθάνε και οι χαμηλές ενεργειακές τιμές αλλά και η πολιτική της κυβέρνησης.

### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Παρότι στην Ουγγαρία αρκετοί δείκτες είναι θετικοί ο συγκεκριμένος ακολουθεί αντίθετο μονοπάτι. Αυτό οφείλεται στην κρίση που είχε αντιμετωπίσει τα προηγούμενα χρόνια, κάτι που επιβεβαιώνεται και από τα νούμερα καθώς από το 2018 μέχρι το 2020 υπάρχει μια βελτίωση της τάξης του 2%.

### *Κίνδυνος φτώχειας*

Τα ποσοστά της Ουγγαρίας είναι χαμηλότερα από τον μέσο όρο της Ευρώπης, κάτι που δικαιολογείται καθώς η κυβέρνηση έχει πάρει σημαντικά μέτρα για την προστασία των ευπαθών ομάδων.

#### *4.1.7.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

### *Χαμηλή τιμή φυσικού αερίου*

Όταν όλες οι Ευρωπαϊκές χώρες συμφώνησαν να μην δέχονται ορυκτά καύσιμα από την Ρωσία όπως ήταν αναμενόμενο η τιμές του αυξήθηκαν αρκετά σε όλη την Ευρώπη. Κάτι τέτοιο δεν συνέβη με την Ουγγαρία καθώς εξασφάλισε εξαίρεση από το εμπάργκο κατά της Ρωσίας μέχρι το τέλος του 2024, δεδομένου ότι το διυλιστήριό της έχει σχεδιαστεί για να δέχεται μόνο ρωσικό αργό. Έτσι η Ουγγαρία έχει καταφέρει να έχει τις χαμηλότερες τις χαμηλότερες ενέργειες από τις περισσότερες χώρες της Ευρώπης [27].

### *Ανακαίνιση κατοικιών*

Η Ουγγαρία θέσπισε τα τελευταία χρόνια διάφορους τύπους κρατικών επιδοτήσεων για την ανακαίνιση και τον εκσυγχρονισμό διαμερισμάτων και κατοικιών. Σε αυτά περιλαμβάνονται οι επιχορηγήσεις και τα δάνεια ανακαίνισης κατοικιών του προγράμματος ανακαίνισης κατοικιών. Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, μη επιστρεπτέα επιχορήγηση ύψους έως 3 εκατ. φιορινιόν (7.126 ευρώ) και ευνοϊκό δάνειο ύψους έως 6 εκατ. φιορινιόν (14.250 ευρώ). Αίτηση μπορούν να υποβάλουν οικογένειες που μεγαλώνουν τουλάχιστον ένα παιδί. Το πρόγραμμα επιδότησης στέγασης για οικογένειες ειδικά για μικρά χωριά (Falusi CSOK) μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τους σκοπούς αυτούς. Τα πιο δημοφιλή έργα

ανακαίνισης είναι τα μπάνια, η αναβάθμιση του συστήματος θέρμανσης και η ανακαίνιση της στέγης, αλλά πολλοί άνθρωποι θέλουν επίσης να ανακαινίσουν τους εσωτερικούς τους χώρους [28].

### *Στήριξη ΑΠΕ*

Η σημαντικότερη αλλαγή στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ήταν η εισαγωγή του METAP, του νέου καθεστώτος απορρόφησης. Εφαρμόζεται στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές από την 1η Ιανουαρίου 2017. Εισήγαγε ένα καθεστώς απορρόφησης που προσφέρει υποχρεωτικά τιμολόγια τροφοδότησης και επιδοτήσεις πριμοδότησης σε νεόδμητες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση ΑΠΕ ή σε υφιστάμενες μονάδες που πρόκειται να ανακαινιστούν, εφόσον το κόστος αναβάθμισης υπερβαίνει το 50% της αρχικής επένδυσης [29].

### *Φοροελαφρύνσεις σε ευπαθείς ομάδες*

Από την 1η Ιανουαρίου 2020, όλες οι μητέρες που ανατρέφουν σήμερα τουλάχιστον τέσσερα παιδιά ή που έχουν αναθρέψει τέσσερα ή περισσότερα παιδιά κατά τη διάρκεια της ζωής τους, θα απαλλάσσονται πλήρως από την καταβολή του φόρου εισοδήματος στην περίπτωση ορισμένων τύπων εισοδήματος που καθορίζονται από τον νόμο (ιδίως στην περίπτωση του εισοδήματος από μισθούς).

Τα άτομα ηλικίας κάτω των 25 ετών μπορούν να εφαρμόσουν αυτή την απαλλαγή όσον αφορά ορισμένα εισοδήματα, αλλά μόνο μέχρι το ανώτατο όριο του ακαθάριστου εθνικού μέσου εισοδήματος που δημοσιεύθηκε από την ογδική Κεντρική Στατιστική Υπηρεσία για τον Ιούλιο του προηγούμενου έτους (433.700 HUF για τον Ιούλιο του 2021). Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι τα άτομα κάτω των 25 ετών μπορούν να υποβάλουν αίτηση για την μη καταβολή φόρου εισοδήματος, αλλά μόνο μέχρι αυτό το ανώτατο όριο [30].

### *Χαμηλές ενεργειακές τιμές*

Σύμφωνα με τις κυβερνητικές αποφάσεις οι κρατικές επιδοτήσεις ισχύουν μόνο για ένα συγκεκριμένο ποσό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Το ποσό που υπερβαίνει τη μέση μηνιαία κατανάλωση πρέπει να καταβάλλεται σε τιμές αγοράς. Η μέση κατανάλωση είναι 210 kWh και 144 κυβικά μέτρα μηνιαίως αντιστοίχως. Όσοι καταναλώνουν έως τον μέσο όρο ή κάτω από αυτόν, ηλεκτρική ενέργεια και φυσικό αέριο θα

συνεχίσουν να πληρώνουν τις αρχικές τιμές. Όσοι καταναλώνουν περισσότερο από το μέσο όρο θα πληρώνουν τις τιμές αγοράς για το φυσικό αέριο και το ηλεκτρικό ρεύμα, αλλά μόνο για την κατανάλωση που υπερβαίνει τη μέση κατανάλωση.

Ο νέος κανονισμός παρατίθεται παρακάτω και αποσαφηνίζει τον κανονισμό:

- Η επιδοτούμενη τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος ισχύει για 2,523 kWh ετήσιας κατανάλωσης σε τιμή 36 φιορινιών.  
Η ποσότητα που υπερβαίνει αυτό το όριο κοστίζει 70 φιορίνια ανά kWh.
- Η επιδοτούμενη τιμή φυσικού αερίου ισχύει για ετήσια κατανάλωση 1729 κυβικών μέτρων kWh σε τιμή 102 φιορινιών.  
Η ποσότητα που υπερβαίνει αυτό το όριο κοστίζει 747 φιορίνια ανά κυβικό μέτρο [31].

### *Ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίων*

Το 2014 ξεκίνησε το πρόγραμμα "Ζεστά σπίτια" με επιχορηγήσεις για μέτρα που αυξάνουν την ενεργειακή απόδοση στον οικιακό τομέα, όπως ο εκσυγχρονισμός των συστημάτων θέρμανσης, η καλύτερη μόνωση και η αντικατάσταση των συσκευών. Τα νοικοκυριά μπορούσαν να υποβάλουν αίτηση για επιχορηγήσεις που κάλυπταν από 10% έως 55% του κόστους του έργου. Σε κάθε υποπρόγραμμα, τα νοικοκυριά μπορούσαν να υποβάλουν αίτηση για 350.000 HUF (831 ευρώ) και 2.500.000 HUF (5.943 ευρώ) ανά διαμέρισμα [32].

#### **4.1.8** Πορτογαλία

##### *4.1.8.1 Πρωτογενής δείκτης*

### *Καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών και αδυναμία διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής*

Παρότι η Πορτογαλία είναι μια φτωχή χώρα στον πρώτο δείκτη παρατηρείται ένα πολύ χαμηλό ποσοστό σε αντίθεση με τον δεύτερο που είναι υψηλό το ποσοστό. Ο συνδυασμός των δύο αυτών δεικτών θα μπορούσε να υποδηλώσει μια «κρυφή» ενεργειακή φτώχεια καθώς τα νοικοκυριά μειώνουν τις ενεργειακές τους δαπάνες προκειμένου να καλύψουν τους λογαριασμούς τους. Ως αποτέλεσμα, στερούνται θερμικής άνεσης στα σπίτια τους. Κάτι που συμβαίνει και με την Πορτογαλία.

#### 4.1.8.2 Δευτερογενής δείκτες

##### *Ενεργειακές τιμές σε ηλεκτρικό ρεύμα και φυσικό αέριο*

Η Πορτογαλία με τα μέτρα που έχει πάρει έχει καταφέρει να κρατήσει τις τιμές ενέργειας σε επίπεδα κοντά στον μέσο όρο της Ευρώπης. Στην περίπτωση του ηλεκτρικού ρεύματος τα επίπεδα είναι χαμηλότερα και από της Ευρώπης. Κάποια από τα μέτρα αναλύονται και παρακάτω στις δράσεις της Πορτογαλίας για την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας.

##### *Αριθμός δωματίων ανά άτομο – Αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο – Συνολικό κόστος στέγασης ως προς το διαθέσιμο εισόδημα*

Παρατηρείται ότι ο αριθμός δωματίων ανά άτομο κινείται σε υψηλά επίπεδα όπως και ο αριθμός ατόμων ανά δωμάτιο. Αυτό οφείλεται στην οικονομική κρίση που βιώνει χρόνια τώρα η Πορτογαλία που έχει ως αποτέλεσμα, παρότι υπάρχουν μεγάλα σπίτια ζουν περισσότερα άτομα στο ίδιο σπίτι για να μπορέσουν να τα ανταπεξέλθουν στα έξοδα. Μεγάλες οικίες δεν σημαίνει και οικονομική άνεση κάτι που θα φανεί παρακάτω καθώς ένα μεγάλο ποσοστό παρουσιάζει διαρροή, υγρασία, σήψη.

##### *Ποσοστό επιβάρυνσης του κόστους στέγασης στις πόλεις και την επαρχία*

Όπως αναφέραμε και στα αποτελέσματα του δείκτη το ποσοστό επιβάρυνσης από το κόστος στέγασης είναι το ποσοστό του πληθυσμού που ζει σε νοικοκυριά όπου το συνολικό κόστος στέγασης ("καθαρό" από τα επιδόματα στέγασης) αντιπροσωπεύει πάνω από το 40 % του διαθέσιμου εισοδήματος.

##### *Παρουσία διαρροής, υγρασίας, σήψης*

Όπως προαναφέρθηκε παραπάνω η Πορτογαλία εδώ και χρόνια βιώνει μια οικονομική κρίση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας στην Πορτογαλία παρατηρείται το μεγαλύτερο ποσοστό οικείων που παρουσιάζουν διαρροή, υγρασία, σήψη. Αυτό οφείλεται στην κρίση που βιώνει εδώ και χρόνια η χώρα με αποτέλεσμα να μην αρκούν τα χρήματα και για την κάλυψη των αναγκών αλλά και την συντήρηση του σπιτιού.

### *Κίνδυνος φτώχειας*

Εφόσον υπάρχει χαμηλό εισόδημα και ένα υψηλό ποσοστό ανεργίας είναι επόμενο να υπάρχει και υψηλός κίνδυνος φτώχειας.

#### *4.1.8.3 Μέτρα και πολιτικές αντιμετώπισης ενεργειακής φτώχειας*

##### *Μείωση ΦΠΑ σε ηλεκτρική ενέργεια και φυσικό αέριο*

Το 2019 και το 2020, η Πορτογαλία προχώρησε σε αλλαγές στον ΦΠΑ που προστίθεται στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Για τους καταναλωτές που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας χαμηλής τάσης με σύμβαση που δεν υπερβαίνει τα 3,45 kVA και για τους καταναλωτές φυσικού αερίου που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο φυσικού αερίου χαμηλής πίεσης με σύμβαση που δεν υπερβαίνει τα 10.000 κυβικά μέτρα ετησίως, ο ΦΠΑ που επιβαρύνει το καθορισμένο σκέλος των τιμολογίων δικτύου μειώθηκε από 23% σε "μειωμένο συντελεστή" 6% στην ηπειρωτική Πορτογαλία, 4% στις Αζόρες και 5% στη Μαδέρα. Για τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας με συμβόλαιο μικρότερο ή ίσο των 6,9 kVA (και όσους λαμβάνουν το κοινωνικό τιμολόγιο), ο ΦΠΑ που επιβαρύνει ολόκληρο το λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας (αλλά όχι το λογαριασμό φυσικού αερίου) μειώθηκε από 23% σε "ενδιάμεσο συντελεστή" 13% στην ηπειρωτική Πορτογαλία, 9% στις Αζόρες και 12% στη Μαδέρα. Ο ενδιάμεσος συντελεστής ισχύει μόνο για τις πρώτες 100 kWh ανά 30 ημέρες (150 kWh ανά 30 ημέρες για νοικοκυριά άνω των πέντε ατόμων) και πάνω από αυτή τη ζήτηση, εφαρμόζεται ο συντελεστής 23% [33].

##### *Αυτόματη ένταξη στο κοινωνικό τιμολόγιο*

Η Πορτογαλία διαθέτει κοινωνικά τιμολόγια για την ηλεκτρική ενέργεια και το φυσικό αέριο, τα οποία παρέχουν εκπτώσεις σε τμήματα των τιμολογίων διανομής για τη μείωση των λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου των νοικοκυριών που πληρούν ορισμένα κοινωνικοοικονομικά κριτήρια. Το 2016, η διαδικασία υποβολής αίτησης για κοινωνικά τιμολόγια τροποποιήθηκε έτσι ώστε τα νοικοκυριά που πληρούν τις προϋποθέσεις να λαμβάνουν αυτόματα το κοινωνικό τιμολόγιο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του αριθμού των καταναλωτών που λαμβάνουν το κοινωνικό τιμολόγιο ηλεκτρικής ενέργειας από 140.545 το πρώτο τρίμηνο του 2016 σε 691.860 τον Ιούνιο του 2016. Έκτοτε, ο αριθμός των νοικοκυριών που λαμβάνουν το κοινωνικό τιμολόγιο ηλεκτρικής ενέργειας συνεχίζει να αυξάνεται. Τον Δεκέμβριο του 2020, 752.965 νοικοκυριά έλαβαν το κοινωνικό τιμολόγιο



ηλεκτρικής ενέργειας (14% του συνόλου των νοικοκυριών). Η μετάβαση στην αυτόματη εκχώρηση οδήγησε επίσης σε αύξηση του αριθμού των καταναλωτών που λαμβάνουν το κοινωνικό τιμολόγιο φυσικού αερίου, ο οποίος αυξήθηκε από 14.103 το πρώτο τρίμηνο του 2016 σε 34.935 τον Ιούνιο του 2016. Από το 2016 έως το 2020, ο αριθμός των νοικοκυριών στο κοινωνικό τιμολόγιο είναι σχετικά σταθερός, με 34.709 νοικοκυριά (2,4% του συνόλου των νοικοκυριών που είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο φυσικού αερίου) που θα λάβουν το τιμολόγιο τον Δεκέμβριο του 2020. ) που θα λάβουν το τιμολόγιο τον Δεκέμβριο του 2020. Τον Νοέμβριο του 2020, οι προϋποθέσεις επιλεξιμότητας για τα κοινωνικά τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου τροποποιήθηκαν ώστε να καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις ανεργίας. Αυτό έγινε για να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες που σχετίζονται με τις οικονομικές επιπτώσεις του Covid-19 και για να διασφαλιστεί ότι τα τιμολόγια ήταν διαθέσιμα στους πιο ευάλωτους οικονομικά καταναλωτές. Η κυβέρνηση αξιολογεί και, εάν είναι απαραίτητο, επικαιροποιεί το επίπεδο της έκπτωσης που παρέχουν τα κοινωνικά τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου σε ετήσια βάση [33].

#### *Αναβάθμιση ενεργειακής απόδοση κτηρίων*

Στο πλαίσιο του Εθνικού Συστήματος Πιστοποίησης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (SCE), όλες οι κατοικίες και τα εμπορικά κτίρια πρέπει να ελέγχονται για να λάβουν ενεργειακό πιστοποιητικό όταν κατασκευάζονται ή ανακαινίζονται σε βάθος και κάθε φορά που το κτίριο αλλάζει ιδιοκτησία ή εκμισθώνεται. Το σύστημα ελέγχου της ενεργειακής απόδοσης έχει συμβάλει στην καλύτερη μόνωση των κτιρίων, με αποτέλεσμα τη μείωση της ζήτησης ενέργειας και των εκπομπών. Η Πορτογαλία διαθέτει επίσης διάφορα προγράμματα που προσφέρουν χαμηλού κόστους δάνεια για ανακαινίσεις ενεργειακής απόδοσης και μέτρα για τη μείωση των εκπομπών των κτιρίων μέσω της ανάπτυξης κατανεμημένης ανανεώσιμης ενέργειας [33].

#### *Έλεγχος κτηρίων για ενεργειακά πιστοποιητικά*

Η απαλλαγή των κτιρίων από τις εκπομπές άνθρακα υποστηρίζεται μέσω μιας σειράς προγραμμάτων και μέτρων που προωθούν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, τον μεγαλύτερο εξηλεκτρισμό και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στο πλαίσιο του Εθνικού Συστήματος Πιστοποίησης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (SCE), όλα τα οικιστικά και εμπορικά κτίρια πρέπει να ελέγχονται για να λάβουν ενεργειακό πιστοποιητικό όταν χτίζονται ή ανακαινίζονται σε βάθος και κάθε φορά που το κτίριο αλλάζει ιδιοκτησία ή ενοικιάζεται. Το SCE έχει συμβάλει στην καλύτερη μόνωση των κτιρίων, με αποτέλεσμα τη

μείωση της ενέργειας ζήτηση και εκπομπές. Η Πορτογαλία διαθέτει επίσης διάφορα προγράμματα που προσφέρουν χαμηλού κόστους δάνεια για ανακαινίσεις ενεργειακής απόδοσης και μέτρα για τη μείωση των εκπομπών των κτιρίων μέσω του ανάπτυξη καταναεμημένης ανανεώσιμης ενέργειας [33].

### *Στήριξη ευπαθών ομάδων*

Τον Ιανουάριο του 2021, η Πορτογαλία γνώρισε ρεκόρ χαμηλών θερμοκρασιών, με αποτέλεσμα να αυξηθεί σημαντικά η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Ως εκ τούτου, η κυβέρνηση παρείχε προσωρινή έκπτωση στους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος των οικιακών καταναλωτών με συμβατική ισχύ μικρότερη ή ίση με 6,9 kVA και στους λογαριασμούς των καταναλωτών που λαμβάνουν το κοινωνικό τιμολόγιο ηλεκτρικής ενέργειας. Αυτή η έκτακτη μείωση στους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος χρηματοδοτήθηκε από το Περιβαλλοντικό Ταμείο [33].

### *Ανακαινίσεις κτηρίων – Στήριξη ενεργειακά φτωχών οικογενειών*

Η στρατηγική για τον καθορισμό και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας σε βραχυπρόθεσμη περίοδο αποτελείται από 4 στόχους:

- Διάθεση τουλάχιστον 300 εκατ. ευρώ από ευρωπαϊκά κονδύλια μεταξύ 2021 και 2025 για δράσεις ενεργειακής απόδοσης σε κτίρια κατοικιών.
- Ανάθεση 100.000 "ελέγχων αποδοτικότητας" σε οικογένειες που ζουν σε συνθήκες ενεργειακής φτώχειας για την αντικατάσταση εξοπλισμού ή την υιοθέτηση αποδοτικών λύσεων στα σπίτια τους με μέση αξία 1300€ ανά οικογένεια.
- Διάθεση 135 εκατ. ευρώ για την ανακαίνιση κτιρίων κατοικιών τα επόμενα 5 χρόνια.
- Προώθηση της ανάπτυξης σχεδίων αυτοκατανάλωσης και κοινοτήτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που εμπλέκουν και ενσωματώνουν τις οικογένειες που ζουν σε συνθήκες ενεργειακής φτώχειας.

Για τη μακροπρόθεσμη περίοδο, η μεθοδολογία που προβλέπεται είναι να εντοπιστούν οι οικογένειες που υποφέρουν από ενεργειακή φτώχεια, και στη συνέχεια να εφαρμοστούν δράσεις, μέτρα και μηχανισμοί για την υποστήριξη των οικογενειών αυτών. Τα μέτρα αυτά βασίζονται σε 4 διαφορετικούς πυλώνες δράσης:

1. Ενεργειακή απόδοση
2. Μείωση των τιμών
3. Προστασία του καταναλωτή

#### 4. Γνώση και εκπαίδευση.

Οι στόχοι αυτής της μακροπρόθεσμης στρατηγικής είναι:

- Να μειωθεί το βασικό ποσοστό του 18,9% (1,9 εκατ. άτομα) των Πορτογάλων πολιτών που ζουν χωρίς τη δυνατότητα να διατηρούν τα σπίτια τους επαρκώς ζεστά κατά 15% το 2030, 5% το 2040 και σε 1% το 2050
- Να μειωθεί ο αριθμός των οικογενειών που δαπανούν πάνω από το 10% του εισοδήματός τους για τους λογαριασμούς ενέργειας από το βασικό επίπεδο των 1.202.567 σε 700.000 το 2030, και στη συνέχεια σε 250.000 το 2040 και τέλος σε 0 το 2050
- Να μειωθεί ο αριθμός των Πορτογάλων πολιτών που ζουν σε σπίτια με προβλήματα διαρροών, μούχλας και σάπιων στοιχείων από το βασικό επίπεδο των 2,5 εκατ. που αντιπροσωπεύουν το 24,4% του πορτογαλικού πληθυσμού στο 20% το 2030, και στη συνέχεια στο 10% το 2040 και σε λιγότερο από 5% το 2050 [34].

# 5

## *Σύγκριση*

### *αποτελεσμάτων*

Αφού αναλύσαμε τις πολιτικές που ακολούθησε το κάθε κράτος για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στην ενεργειακή φτώχεια θα συνεχίσουμε με μια σύγκριση των αποτελεσμάτων τους.

#### ***5.1 Μέτρα για μείωση των τιμών ενέργειας στους τελικούς***

##### ***καταναλωτές***

Για την Βουλγαρία το μέτρο καταπολέμησης της αύξησης του ηλεκτρικού ρεύματος, που είχε ως αποτέλεσμα το πάγωμα των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας, έχει καταφέρει να κρατήσει την χώρα σε πολύ χαμηλές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας. Συγκεκριμένα στην Βουλγαρία είχαμε τέλη του 2021 τιμή kWh ίση με 9.09€ ενώ η μέση τιμή στην Ευρώπη κυμαινόταν στο 15,15€. Ωστόσο στην Βουλγαρία βρίσκουμε ένα αρκετό ποσοστό καθυστέρησης πληρωμής λογαριασμών κάτι που δείχνει ότι χρειάζεται και η λήψη πρόσθετων μέτρων.

Αντίστοιχα και στην Ουγγαρία για να μπορέσουν οι καταναλωτές να τα ανταπεξέλθουν στις υψηλές ενεργειακές τιμές η κυβέρνηση θέσπισε ένα ανώτατο όριο τιμών (με βάση τον μηνιαίο μέσο όρο κατανάλωσης) στις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, κάτι που ήταν αποτελεσματικό καθώς έχει κρατήσει τις τιμές σε χαμηλά επίπεδα. Για την τιμή του φυσικού αερίου κομβική ήταν και η εξαίρεσή της από το εμπάργκο κατά της Ρωσίας μέχρι το 2024.

Τα παραπάνω δείχνουν ότι η πολιτική της κυβέρνησης είναι ορθή καθώς έχει καταφέρει και έχει κρατήσει την αδυναμία αποπληρωμής λογαριασμών σε χαμηλά για την εποχή επίπεδα.

Ακολουθώντας το παράδειγμα της Ουγγαρίας η Κροατία θέσπισε ένα ανώτατο όριο αύξησης των λογαριασμών ενέργειας. Το ανώτατο αυτό όριο για τις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος θα είναι στο 9,6% πάνω από τα τρέχοντα επίπεδα και η αύξηση των τιμών του φυσικού αερίου θα περιοριστεί στο 20%. Έτσι παρατηρείται μια μείωση στους πρωτογενείς δείκτες και δείχνει ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό (5,7%) ,σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες που μελετάμε, δεν μπορεί να κρατήσει το σπίτι επαρκώς ζεστό. Αυτό μας δείχνει την ορθότητα των μέτρων της Κροατίας.

Άλλη μια χώρα που με την πολιτική της έχει καταφέρει να κρατήσει χαμηλά τις ενεργειακές τιμές είναι η Πορτογαλία. Συγκεκριμένα το 2019 και το 2020, η Πορτογαλία προχώρησε σε αλλαγές στον ΦΠΑ που προστίθεται στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Κάτι που δείχνει να έχει αποτέλεσμα καθώς έχει κρατήσει σε χαμηλά επίπεδα την καθυστέρηση πληρωμής λογαριασμών. Ωστόσο παρά τις χαμηλές ενεργειακές τιμές η Πορτογαλία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό ,από τις χώρες που μελετάμε, πολιτών που δεν μπορούν να κρατήσουν την οικεία τους ζεστή. Αυτό μας δείχνει ότι η πρόληψη περαιτέρω μέτρων είναι αναγκαία, αφού παρά τις χαμηλές ενεργειακές τιμές έχει καταφέρει να κρατήσει αρκετά υψηλά ποσοστά σε αυτόν τον δείκτη.

Η Ελλάδα είναι μια από τις χώρες με τις υψηλότερες ενεργειακές τιμές και η λήψη μέτρων κρίνεται άμεση και αναγκαία. Έτσι η ελληνική κυβέρνηση προχώρησε στην θέσπιση του Power Pass για την καταπολέμηση της αυξημένης τιμής ηλεκτρικού ρεύματος, αλλά και στην επέκταση του επιδόματος θέρμανσης για την υψηλές τιμές του φυσικού αερίου.

Το επίδομα θέρμανσης (myΘέρμανση) για το 2021, το έλαβαν συνολικά 688.412 νοικοκυριά. Οι δικαιούχοι αυτοί θεωρούνται ευάλωτα νοικοκυριά βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων επιλογής (εισοδηματικά, ακίνητης περιουσίας κ.α. [35])

Τα αποτελέσματα των δεικτών δείχνουν να κινείται η κυβέρνηση στην σωστή κατεύθυνση καθώς στις καθυστερήσεις πληρωμής λογαριασμών παρατηρείται μείωση το 2022 σε σχέση με το 2020, ωστόσο πάρα την μείωση αυτή τα ποσοστά παραμένουν αρκετά ψηλά και είναι εμφανές ότι η λήψη πρόσθετων μέτρων είναι αναγκαία. Για αυτό τον λόγο η κυβέρνηση προχώρησε και στην θέσπιση μέτρων που απαγορεύουν την διακοπή ρεύματος σε ευπαθείς ομάδες με συγκεκριμένα κριτήρια, ένα μέτρο που είναι προς την σωστή κατεύθυνση.

Στην Ισπανία παρατηρούμε χαμηλά επίπεδα τόσο στην καθυστέρηση αποπληρωμής λογαριασμών όσο και στην διατήρηση οικείας επαρκώς ζεστής. Ωστόσο αξιο αναφοράς είναι ότι αποτελεί την μόνη χώρα που παρουσιάζει αύξηση και στα δύο ποσοστά. Αυτό μας δείχνει ότι θα πρέπει άμεσα να λάβει μέτρα έτσι ώστε να καταφέρει να καταπολεμήσει αυτή την αύξηση. Οπότε παρά τα μέτρα που έχει ήδη λάβει η χώρα, τα αποτελέσματα των δεικτών δείχνουν πως αυτά δεν είναι αρκετά.

Τα αποτελέσματα των πρωτόγεννών δεικτών για την Εσθονία είναι πολύ ενθαρρυντικά καθώς κινούνται σε πολύ χαμηλά ποσοστά. Παρότι στην αδυναμία διατήρησης της οικείας επαρκώς ζεστής παρατηρούμε μια μικρή αύξηση δεν είναι ανησυχητικό, καθώς το ποσοστό παραμένει αρκετά χαμηλό (μικρότερο του 3%). Σε γενικές γραμμές η πολιτική της κινείται προς την σωστή κατεύθυνση ωστόσο θα χρειαζόταν μια μικρή προσοχή στην αύξηση του ποσοστού αυτού έτσι ώστε να μην υπάρχει θέμα μεταγενέστερα.

Στην Λετονία παρατηρούμε υψηλά ποσοστά ατόμων στο όριο της φτώχειας, όμως έχουμε χαμηλά ποσοστά και στους δύο πρωτογενείς δείκτες, σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες που μελετάμε. Παρά τα ψηλά ποσοστά φτώχειας η πολιτική της Λετονίας για την στήριξη των ευπαθών ομάδων δείχνει να έχει αποτέλεσμα στους πρωτογενείς δείκτες κάτι που δείχνουν και τα χαμηλά ποσοστά αλλά και η μείωσή τους. Αυτό σημαίνει ότι η Λετονία κινείται στην σωστή κατεύθυνση, αλλά θα πρέπει να βρει περεταίρω τρόπους να καταπολεμήσει το ποσοστό ανθρώπων που κινούνται στο όριο της φτώχειας, καθώς παρά την μείωση του ποσοστού αυτό παραμένει σε υψηλά στάνταρ.

## ***5.2 Μέτρα για εξοικονόμηση ενέργειας***

Η Κροατία είναι η χώρα που έχει τα χαμηλότερα ποσοστά παρουσίας διαρροής υγρασίας και σήψης. Αυτό δείχνει την αποτελεσματικότητα της πολιτικής που έχει ακολουθήσει για την ανακαίνιση των κτηρίων αλλά και την ενεργειακή τους αναβάθμιση.

Στην Ελλάδα η έκπτωση φόρου για τις δαπάνες ανακαίνισης είναι ένα οικονομικό κίνητρο που διατίθεται στους πολίτες (όχι μόνο στους ιδιοκτήτες κατοικιών) που εκτελούν εργασίες ανακαίνισης κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβάσεων ενεργειακής απόδοσης. Το 40% του κόστους των εργασιών αφαιρείται από τον ετήσιο φόρο εισοδήματος για μια περίοδο 4 ετών. Μέσω αυτού του μέτρου στην Ελλάδα θέλουν να πετύχουν τη μείωση της

φοροδιαφυγής μεταξύ των επαγγελματιών του κατασκευαστικού κλάδου και την ενθάρρυνση των εργασιών αναβάθμισης κτιρίων.

Σημαντική βοήθεια στην ανακαίνιση των κτηρίων προσφέρει και το πρόγραμμα "Εξοικονομώ-Αυτονομώ". Το πρόγραμμα παρέχει σημαντική βοήθεια για παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας και την ενίσχυση της ενεργειακής αυτονομίας στον τομέα των κατοικιών με στόχο τη μείωση των ενεργειακών αναγκών και της κατανάλωσης συμβατικών καυσίμων, όσον αφορά τη μετάβαση σε ένα "έξυπνο σπίτι". Αναμένεται ανακαίνιση τουλάχιστον 60.000 κατοικιών ετησίως έως το 2030. Τα μέτρα θα μπορούσαμε να πούμε πως κινούνται προς την σωστή κατεύθυνση καθώς παρατηρείται μείωση του ποσοστού διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής αλλά και της παρουσίας διαρροής, υγρασίας και σήψης.

Στην Βουλγαρία με την εφαρμογή των μέτρων για την ενεργειακή ανακαίνιση των κτιρίων στοχεύουν σε εξοικονόμηση της κατανάλωσης ενέργειας από τα νοικοκυριά, η οποία πρέπει να μειώσει το κόστος κατά περίπου 50%.

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην επιτάχυνση της ενεργειακής ανακαίνισης των πολυκατοικιών. Στόχος του είναι επίσης να μειώσει το ενεργειακό κόστος των νοικοκυριών, να βελτιώσει τις υποδομές στέγασης, να εξοικονομήσει εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, να παρατείνει τη διάρκεια ζωής των κτιρίων και να αυξήσει την αξία τους. Τα αποτελέσματα των δεικτών δείχνουν ότι στο κτηριακό κομμάτι κινείται σωστά καθώς η παρουσία διαρροής, υγρασίας και σήψης κινείται σε χαμηλά επίπεδα τα οποία παρουσιάζουν και μείωση.

Μέσω μιας σειράς προγραμμάτων για τη στήριξη της ενοικιαζόμενης στέγασης και την προώθηση της αστικής και αγροτικής αποκατάστασης και αναγέννησης, η Ισπανία επιδιώκει να επανενεργοποιήσει την απασχόληση στον κατασκευαστικό τομέα και να διευκολύνει την πρόσβαση στη στέγαση, με ιδιαίτερη προσοχή στους ευάλωτους πολίτες. Ακόμα μέσω του "Πρόγραμμα αποκατάστασης για την οικονομική και κοινωνική ανάκαμψη σε οικιστικά περιβάλλοντα", θα δοθούν 3,420 εκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 450 εκατομμύρια θα διατεθούν αρχικά για τη χρηματοδότηση φορολογικών κινήτρων που αφορούν τις κτηριακές ανακαινίσεις.

Η Πορτογαλία μέσω της πολιτικής της για την ανακαίνιση κτηρίων και στήριξη των ενεργειακά φτωχών οικογενειών δεν δείχνει να έχει ιδιαίτερα αποτελέσματα καθώς χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά κατοικιών που παρουσιάζουν διαρροή, σήψη και υγρασία και από μεγάλα ποσοστά αδυναμίας διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής. Παρά την μείωση στα επίπεδα αυτών των δεικτών, είναι φανερό πως πρέπει η πολιτική της να εστιάσει στην περεταίρω μείωση τους.

Η Εσθονία είναι μια από τις χώρες που έχει καταφέρει να πάρει σωστές πολιτικές δράσεις στον τομέα των κτηρίων τόσο για την διατήρησή του σε καλή κατάσταση όσο και για την ενεργειακή τους αναβάθμιση. Αυτό φαίνεται και από τα χαμηλά ποσοστά αδυναμίας διατήρησης οικείας επαρκώς ζεστής αλλά και από τα χαμηλά ποσοστά κατοικιών με παρουσία διαρροής, υγρασίας και σήψης.

Μέσω των πολιτικών της ενεργειακής αναβάθμισης αλλά και της ανακαίνισης των κατοικιών η Ουγγαρία έχει καταφέρει να κρατήσει τους πρωτογενείς δείκτες σε χαμηλά επίπεδα αλλά και να τους μειώσει. Ειδικότερα στον δείκτη για την διατήρηση οικείας επαρκώς ζεστής η Ουγγαρία παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό μετά την Εσθονία. Σε αυτό έχει συμβάλει τόσο με το πρόγραμμα ενεργειακής αναβάθμισης «Ζεστά σπίτια» το οποίο έχει συμβάλει στον εκσυγχρονισμό περισσότερων από 300.000 νοικοκυριών κατά την περίοδο 2014-2019, όσο και το πρόγραμμα ανακαινίσεων μέσω του οποίου έχουν επωφεληθεί τουλάχιστον 120.000 νοικοκυριά. Συνεπώς καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η πολιτική που ακολουθεί η χώρα έχει θετικά αποτελέσματα.

Τέλος παρατηρώντας τα αποτελέσματα των πρωτογενών δεικτών για την Λετονία, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως η πολιτική της κινείται προς την σωστή κατεύθυνση. Αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό και γιατί είναι πολύ χαμηλά τα νούμερα των δεικτών αλλά και λόγω της μείωσης αμφοτέρων για το 2020 σε σχέση με το 2018. Κάτι που οφείλεται τόσο στην αποτελεσματική πολιτική ενεργειακής αναβάθμισης των κτηρίων η οποία συμπεριλαμβάνει και την εγκατάσταση ΑΠΕ.



# 6

## Σύννοψη

Το γεγονός πως δεν έχει συμφωνηθεί ένας κοινός ορισμός για την ενεργειακή φτώχεια καθιστά την αναγνώριση αλλά και την ποσοτικοποίηση της ένα αρκετά δύσκολο έργο. Προσπαθήσαμε να δώσουμε έναν ορισμό που θα περιγράψει καλύτερα το φαινόμενο. Ειδικότερα ενεργειακή φτώχεια θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η αδυναμία ενός νοικοκυριού να εξασφαλίσει τα αναγκαία επίπεδα ενέργειας στο σπίτι. Με την ύπαρξη ενός ορισμού είναι πιο εύκολη τόσο η κατανόηση του προβλήματος όσο και η προσπάθεια επίλυσής του.

Το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας έχει πολλές πτυχές, για αυτόν τον λόγο υπάρχουν και τόσοι δείκτες έτσι ώστε να μπορέσουν να το εξηγήσουν όσο το δυνατόν καλύτερα γίνεται. Η ύπαρξη αυτών των δεικτών μας διευκολύνει να δούμε το μέγεθος που επηρεάζεται η κάθε χώρα, ενώ ένας συνδυασμός τους μπορεί να μας δείξει πόσο ενεργειακά φτωχή είναι μια χώρα αλλά και να μας φανερώσει σε ποιους τομείς χρειάζεται να λάβει μέτρα. Τα αποτελέσματα των δεικτών ωστόσο μας δείχνουν ότι με την πάροδο του χρόνου το φαινόμενο γίνεται όλο και πιο έντονο, κάτι που αναγκάζει τις χώρες να λάβουν άμεσα μέτρα αντιμετώπισης του φαινομένου αυτού. Παρατηρώντας τις πολιτικές που ακολούθησε κάθε μία από τις 8 χώρες που μελετήσαμε μπορούμε να φτάσουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν δυο προσεγγίσεις που ακολουθούν τα κράτη, σε σχέση με τα μετρά αντιμετώπισης, η κοινωνική και η ενεργειακή.

Σε όλες τις χώρες που μελετήσαμε παρατηρούνται προγράμματα που έχουν ως στόχο την στήριξη των ευπαθών ομάδων, όπως οι ενισχύσεις κοινωνικής πρόνοιας, τα κοινωνικά τιμολόγια. Επίσης πολύ σημαντικά είναι και τα μέτρα που προσπαθούν να αντισταθμίσουν την αύξηση των τιμών ενέργειας. Σε γενικές γραμμές, οι οικονομικές ενισχύσεις με βάση το

εισόδημα επιτρέπουν στα νοικοκυριά να πληρώνουν τους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος, αλλά δεν αντιμετωπίζουν τα βαθύτερα αίτια της ενεργειακής φτώχειας, τα οποία οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην αναποτελεσματικότητα του κτιριακού αποθέματος και στην έλλειψη κατάλληλων συστημάτων θέρμανσης. Ως εκ τούτου, οι προληπτικές πολιτικές (π.χ. μέτρα ενεργειακής απόδοσης) είναι τουλάχιστον εξίσου σημαντικές.

Από την άλλη, η ενεργειακή πολιτική αποτελείται με κινήσεις περισσότερο προσανατολισμένες στις βελτιώσεις της ενεργειακής απόδοσης των κατοικιών, όπως οι επιχορηγήσεις των ανακαινίσεων εκ των υστέρων, τα προσιτά δάνεια ή τα φορολογικά κίνητρα και οι συμβουλές ενεργειακής απόδοσης. Τα μέτρα ανακαινίσεων εστιάζουν στην αντικατάσταση των συστημάτων θέρμανσης, την βελτίωση της θερμομονωτικής ικανότητας της κατοικίας αλλά και την εγκατάσταση ΑΠΕ. Ακόμα φαίνεται πως τα μέτρα που προωθούνται αποσκοπούν στην διευκόλυνση της εγκατάστασης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την αντικατάσταση ηλεκτρικών συσκευών.

Όπως γίνεται εύκολα κατανοητό για να καταφέρει ένα κράτος να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το πολυδιάστατο πρόβλημα την ενεργειακής φτώχειας θα πρέπει να υιοθετήσει μια πολιτική τόσο ενεργειακή όσο και κοινωνική. Αυτό παρατηρείται και από τα μέτρα που αναλύσαμε στο Κεφάλαιο 3, όπου όλα τα κράτη έχουν ακολουθήσει μια μικτή πολιτική που περιλαμβάνει και τις δύο κατηγορίες μέτρων.

# 7

## Βιβλιογραφία

- [1] ‘THE 17 GOALS | Sustainable Development’. <https://sdgs.un.org/goals> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [2] ‘Energy Poverty Observatory’. [https://energy-poverty.ec.europa.eu/energy-poverty-observatory\\_en](https://energy-poverty.ec.europa.eu/energy-poverty-observatory_en) (ημερομηνία πρόσβασης Οκτωβρίου 06, 2022).
- [3] ‘Front page | POWERPOOR’. <https://powerpoor.eu/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 28, 2022).
- [4] B. Boardman, ‘Fuel poverty : from cold homes to affordable warmth’, σ. 267, 1991, Ημερομηνία πρόσβασης: Σεπτεμβρίου 21, 2022. [Έκδοση σε ψηφιακή μορφή]. Διαθέσιμο: [https://books.google.com/books/about/Fuel\\_Poverty.html?hl=el&id=HwYtAAAAMA AJ](https://books.google.com/books/about/Fuel_Poverty.html?hl=el&id=HwYtAAAAMA AJ)
- [5] ‘Database - Eurostat’. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [6] H. Thomson, S. Bouzarovski, J. Thema, και F. Vondung, ‘Content Content 3’, 2020, Ημερομηνία πρόσβασης: Σεπτεμβρίου 16, 2022. [Έκδοση σε ψηφιακή μορφή]. Διαθέσιμο: [www.wupperinst.org](http://www.wupperinst.org)
- [7] ‘Overview - Household budget surveys - Eurostat’. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/household-budget-surveys> (ημερομηνία πρόσβασης Οκτωβρίου 09, 2022).
- [8] ‘World Economic Outlook (April 2022) - General government gross debt’. [https://www.imf.org/external/datamapper/GGXWDG\\_NGDP@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/GGXWDG_NGDP@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD) (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).

- [9] ‘Gini index | Data’. <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?end=2019&start=2000&view=chart> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [10] ‘World Development Indicators | DataBank’. <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&type=metadata&series=SI.POV.NAHC> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [11] ‘Worlddata: The world in numbers’. <https://www.worlddata.info/> (ημερομηνία πρόσβασης Οκτωβρίου 10, 2022).
- [12] ‘Bulgaria increases short-term support for businesses over power, gas price hikes’. <https://seenews.com/news/bulgaria-increases-short-term-support-for-businesses-over-power-gas-price-hikes-784747> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [13] ‘Bulgaria to scrap VAT on bread, subsidise consumer fuel prices as part of anti-crisis aid package’. <https://seenews.com/news/bulgaria-to-scrap-vat-on-bread-subsidise-consumer-fuel-prices-as-part-of-anti-crisis-aid-package-785029> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [14] ‘Energy Renovation of Bulgarian Homes - Energy efficiency’. <https://www.mrrb.bg/en/energy-efficiency/energy-renovation-of-bulgarian-homes/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 26, 2022).
- [15] ‘Estonia - Energy Policy Tracker’. <https://www.energypolicytracker.org/country/estonia/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [16] ‘Ετήσια Έκθεση Προόδου του Σχεδίου Δράσης για την καταπολέμηση της Ενεργειακής Ένδειας έτος 2021’.
- [17] ‘Κόστος Ενέργειας - ΠΑΕ’. <https://www.energycost.gr/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 22, 2022).
- [18] ‘Spain - Energy Policy Tracker’. <https://www.energypolicytracker.org/country/spain/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [19] ‘New EU energy labels applicable from 1 March 2021’. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_21\\_818](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_818) (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 28, 2022).
- [20] ‘Energy renovation of family houses - gov.hr’. <https://gov.hr/en/energy-renovation-of-family-houses/1272> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [21] ‘Croatia further intervenes as a response to fuel price increase - CEENERGYNEWS’. <https://ceenergynews.com/oil-gas/croatia-further-interven-es-as-a-response-to-fuel-price-increase/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).

- [22] ‘Croatia unveils 4.8 bln kuna (637 mln euro) set of measures to offset rise in energy prices’. <https://seenews.com/news/croatia-unveils-48-blm-kuna-637-mln-euro-set-of-measures-to-offset-rise-in-energy-prices-773501> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [23] ‘Energy Efficiency trends and policies in LATVIA’, 2021.
- [24] ‘Latvia social Weekly Briefing: State Support for the Population of Latvia During the Rise in Energy Prices – China-CEE Institute’. <https://china-cee.eu/2022/03/07/latvia-social-briefing-state-support-for-the-population-of-latvia-during-the-rise-in-energy-prices/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [25] ‘Latvia:Parliament considers Bill to reduce the VAT rate of Petroleum’. <https://www.globalvatcompliance.com/globalvatnews/latvia-vat-rate-reduction-on-petroleum/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [26] ‘Elektrum: pērn atbalsts aizsargātajiem lietotājiem sasniedza gandrīz pusmiljonu eiro mēnesī - Latvenergo’. <https://latvenergo.lv/lv/jaunumi/preses-relizes/relize/elektrum-pern-atbalsts-aizsargatajiem-lietotajiem-sasniedza-gandrizz-pusmiljonu-eiro-menesi> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 24, 2022).
- [27] ‘EU agrees Russia oil embargo, gives Hungary exemptions; Zelenskiy vows more sanctions | Reuters’. <https://www.reuters.com/world/europe/best-we-could-get-eu-bows-hungarian-demands-agree-russian-oil-ban-2022-05-31/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [28] ‘Hungary’s Generous State Support for Home Improvement Remains Popular’. <https://hungarytoday.hu/hungarys-generous-state-support-for-home-improvement-remains-popular/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [29] ‘Renewable energy law and regulation in Hungary | CMS Expert Guides’. <https://cms.law/en/int/expert-guides/cms-expert-guide-to-renewable-energy/hungary> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [30] ‘Hungary - Individual - Deductions’. <https://taxsummaries.pwc.com/hungary/individual/deductions> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 16, 2022).
- [31] ‘Hungary social briefing: Energy prices and effects on the Hungarian society – China-CEE Institute’. <https://china-cee.eu/2022/08/01/hungary-social-briefing-energy-prices-and-effects-on-the-hungarian-society/> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 25, 2022).

- [32] I. - International ENergy Agency, ‘Energy Policy Review Hungary 2022’, 2022, Ημερομηνία πρόσβασης: Σεπτεμβρίου 29, 2022. [Έκδοση σε ψηφιακή μορφή]. Διαθέσιμο: [www.iea.org/t&c/](http://www.iea.org/t&c/)
- [33] I. - International Energy Agency, ‘Energy Policy Review Portugal 2021’, Ημερομηνία πρόσβασης: Σεπτεμβρίου 25, 2022. [Έκδοση σε ψηφιακή μορφή]. Διαθέσιμο: [www.iea.org/t&c/](http://www.iea.org/t&c/)
- [34] ‘Diário da República, 1.<sup>a</sup> série PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS’.
- [35] ‘myΘέρμανση | ΑΑΔΕ’. <https://www1.aade.gr/gsisapps5/myThermansi#!/home> (ημερομηνία πρόσβασης Σεπτεμβρίου 28, 2022).