



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η Συμβολή των Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Αντιμετώπιση της Ενεργειακής Φτώχειας και τον Εκδημοκρατισμό της Ενέργειας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

Κωνσταντίνου Κοντογιάννη

Επιβλέπων : Γιώργος Κωνσταντόπουλος

Αθήνα, Νοέμβριος 2021



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τομέας Ηλεκτρικών Βιομηχανικών Διατάξεων και Συστημάτων Αποφάσεων

Η Συμβολή των Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Αντιμετώπιση της Ενεργειακής Φτώχειας και τον Εκδημοκρατισμό της Ενέργειας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΟΥ

Κωνσταντίνου Κοντογιάννη

Επιβλέπων : Γιώργος Κωνσταντόπουλος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 3η Νοεμβρίου 2021

.....
Χρυσόστομος Δούκας
Αν. Καθηγητής ΕΜΠ

.....
Δημήτρης Ασκούνης
Καθηγητής ΕΜΠ

.....
Ιωάννης Ψαρράς
Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα, Νοέμβριος 2021

Αθήνα, Νοέμβριος 2021

.....

Κωνσταντίνος Ν. Κοντογιάννης

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

Copyright © Κωνσταντίνος Ν. Κοντογιάννης

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

Η ενεργειακή φτώχεια είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο που πλέον έχει λάβει αρκετά μεγάλη έκταση ώστε να θεωρείται μια ξεχωριστή μορφή φτώχειας. Οι αρνητικές επιπτώσεις του είναι ποικίλες με αντίκτυπο στο περιβάλλον, την οικονομία αλλά και, το σημαντικότερο, την υγεία (σωματική και ψυχική) των ευάλωτων ατόμων. Οι νέες εξελίξεις που αφορούν την ενέργεια και το περιβάλλον, υποδεικνύουν την επιτακτική ανάγκη για άμεσα κι αποτελεσματικά μέτρα κατά του φαινομένου ώστε να επιτευχθεί μια ομαλή μετάβαση στην παραγωγή καθαρής ενέργειας από ΑΠΕ, χωρίς να παραμεληθούν οι ενεργειακά ευάλωτοι πολίτες. Προκειμένου αυτό να γίνει αποτελεσματικά, αξιοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια ο θεσμός των Ενεργειακών Κοινοτήτων. Στα πλαίσια της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας, οι ΕΚΟΙΝ αποτελούν μια δημοκρατική και συμμετοχική απάντηση στο πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας. Μια απάντηση που δίνει δύναμη στον καθημερινό πολίτη και τον κάνει πρωτοπόρο στην μετάβαση αυτή. Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να γίνει μια ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και να διερευνηθούν αρχικά, το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας και οι συνθήκες που επικρατούν αυτή τη στιγμή, και στη συνέχεια, οι ενεργειακές κοινότητες, οι τρόποι με τους οποίους μπορούν να αναπτυχθούν αποτελεσματικά, τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν και πως μπορούν να συμβάλλουν ταυτόχρονα στην ανακούφιση της ενεργειακής φτώχειας και την ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας και των πολιτών. Τελικός στόχος της εργασίας είναι να γίνει μια σύνοψη των ήδη υπάρχοντων τρόπων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται από τις ΕΚΟΙΝ για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.

Λέξεις-Κλειδιά: Ενεργειακή Φτώχεια, Ενεργειακές Κοινότητες, Κ.Α.Ο., ΑΠΕ, Εκδημοκρατισμός της ενέργειας

Abstract

Energy poverty is a global phenomenon that is now serious enough to be considered a separate form of poverty. Its negative effects are varied and have an impact on the environment, the economy and most importantly the health (physical and mental) of vulnerable people. New developments in energy and the environment indicate the urgent need for immediate and effective measures against the phenomenon in order to achieve a smooth transition to clean energy production from RES, without neglecting energy-vulnerable citizens. In order to do this effectively, Energy Communities have been developed in recent years. In the context of the Social and Solidarity Economy, EC are a democratic and participatory response to the problem of energy poverty. An answer that gives strength to the everyday citizen and makes him a pioneer in this transition. The purpose of this paper is to conduct a review of the existing literature and to investigate firstly, the phenomenon of energy poverty and the conditions that currently prevail, and then the energy communities, the ways in which they can be developed effectively, the obstacles that they may face and how they can simultaneously contribute to the alleviation of energy poverty and the development of the local community and citizens. The central aim of this work is to make a taxonomy of the already existing ways and tools used by EC against energy poverty.

Keywords: Energy Poverty, Energy Communities, Social and Solidarity Economy, RES, Democratization of energy

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Συνοτομογραφίες.....	10
1. Εισαγωγή.....	15
1.1. Εισαγωγή.....	15
1.2. Αντικείμενο Διπλωματικής.....	15
1.3. Δομή Διπλωματικής.....	16
2. Το φαινόμενο της Ενεργειακής φτώχειας.....	18
2.1. Ορισμός του Φαινομένου.....	18
2.2. Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο.....	21
2.3. Υφιστάμενη κατάσταση του φαινομένου στην Ελλάδα.....	23
2.4. Αίτια της Ενεργειακής Φτώχειας.....	25
2.4.1. Αναπτυσσόμενες Χώρες.....	25
2.4.2. Αναπτυγμένες Χώρες.....	27
2.5. Επιπτώσεις του Προβλήματος.....	31
2.5.1. Κοινωνικές επιπτώσεις και επιπτώσεις στην υγεία.....	31
2.5.2. Οικονομικές Επιπτώσεις.....	33
2.5.3. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις.....	34
2.6. Ερευνητικές προσπάθειες για το φαινόμενο της ενεργειακής Φτώχειας.....	35
2.6.1. Το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας.....	36
2.6.2. Το έργο ENGAGER COST.....	38
2.6.3. Το έργο ASSIST.....	39
2.6.4. Το έργο STEP.....	41
2.6.5. Το έργο UTILITEE.....	44
3. Η Παγκόσμια Πανδημία COVID-19 και Μελλοντικές Δράσεις.....	46
3.1. Η Επίδραση της Πανδημίας στον ενεργειακό τομέα.....	46
3.2. Η επίδραση της πανδημίας στην ενεργειακή φτώχεια.....	50
3.3. Το Σενάριο Καθυστερημένης Ανάκαμψης του ΙΕΑ.....	52
4. Ενεργειακές Κοινότητες.....	57
4.1 Εισαγωγή στην Κ.ΑΛ.Ο. και τις Ενεργειακές κοινότητες.....	57
4.1.1. Ορισμός και πλαίσιο της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας.....	57
4.1.2. Ορισμός και πλαίσιο λειτουργίας της Ενεργειακής Κοινότητας.....	60
4.2. Διαδικασία σύστασης μιας ΕΚΟΙΝ.....	66
4.2.1 Ιδρυτική Ομάδα και Καθορισμός Στόχων και Φιλοσοφίας.....	66
4.2.2. Επιλογή Νομικής μορφής.....	68
4.2.3 Διαδικασία Επιλογής Ενεργειακού Έργου.....	71
5. Ενεργειακές Κοινότητες στην Ελλάδα.....	75
5.1. Νομοθετικό πλαίσιο.....	75
5.1.1. Μέλη μιας ΕΚΟΙΝ.....	75
5.1.2. Αντικείμενο δραστηριότητας.....	77
5.1.3. Οικονομικά κίνητρα και μέτρα στήριξης.....	78
5.2. Χαρτογράφηση ενεργειακών κοινοτήτων στην Ελλάδα.....	81
5.3. Μέτρα στήριξης των ΕΚΟΙΝ και αναδυόμενες προκλήσεις.....	86

5.3.1	Παραγωγή και διανομή.....	87
5.3.2	Ενεργειακός Συμψηφισμός και κατανομή ενέργειας.....	87
5.3.3	Πρόσβαση στο δίκτυο.....	88
5.4.	Οφέλη των ΕΚΟΙΝ υπό τις παρούσες συνθήκες.....	89
5.5.	Προκλήσεις και εμπόδια στην ανάδειξη των ΕΚΟΙΝ.....	90
6.	Οι ενεργειακές κοινότητες στη μάχη ενάντια στην Ενεργειακή Φτώχεια.....	92
6.1.	Χαρτογράφηση συλλογικών πρωτοβουλιών.....	92
6.1.1.	<i>Repowering London</i>	92
6.1.2.	<i>Ecopower</i>	95
6.1.3.	<i>Som Energia [87]</i>	97
6.1.4.	<i>Enercoop (Γαλλία) [90]</i>	103
6.1.5	<i>Ενεργειακή Κοινότητα ΥΠΕΡΙΩΝ [107]</i>	108
6.1.6.	Άλλες υποστηρικτικές πρωτοβουλίες.....	110
6.2.	Κατηγοριοποίηση δράσεων Ενεργειακών κοινοτήτων για την αντιμετώπιση του φαινομένου.....	117
7.	Συμπεράσματα.....	127
	Βιβλιογραφία.....	133

Συντομογραφίες

ΕΕ= Ευρωπαϊκή Ένωση

ΕΚ= Ευρωπαϊκή Επιτροπή-Κομισιόν

ΕΚΟΙΝ=Ενεργειακή-ές Κοινότητα-ες

ΣΑΠΕ=Συνεταιρισμός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

ΕΑΡΝ=Ευρωπαϊκό Δίκτυο κατά της Φτώχειας

ΟΗΕ=Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΙΕΑ=Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας

ΕWDI=Δείκτης Υπερβολικών Χειμερινών Θανάτων

ΕΡΟΝ= Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας

ΗΕΑ=Σύμβουλοι Οικιακής Ενέργειας

ENGAGER=Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Φτώχεια: Ατζέντα Συνδημιουργίας και Καινοτομίας της Γνώσης

COST=Ευρωπαϊκή Συνεργασία για την Επιστήμη και την Τεχνολογία

ASSIST(2GETHER)= Δίκτυο Υποστήριξης για την Εξοικονόμηση Ενέργειας στα Νοικοκυριά

STEP= Λύσεις για την Καταπολέμηση της Ενεργειακής Φτώχειας

UTILITEE=Μετατροπή του επιχειρηματικού μοντέλου των προμηθευτών ενέργειας μέσω ανθρωποκεντρικών και συμπεριφορικών παρεμβάσεων, με τη χρήση εργαλείων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (Information and Communications Technology – ICT tools) για την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Κ.Α.Ο.=Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία

ICA=Διεθνής Συνεταιριστική Συμμαχία

ΑΠΕ=Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΟΤΑ=Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης

ΡΑΕ=Ρυθμιστική Αρχή για την Ενέργεια

ΑΔΜΗΕ=Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΔΣΜ=Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς

ΛΑΓΗΕ=Λειτουργός ΑΓοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΣΗΘ=Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας

ΔΕΔΔΗΕ=Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΜΔΝ=Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά

RESCOOP.eu=Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Συνεταιρισμών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Σχήμα 1. Ποσοστό Πληθυσμού με Πρόσβαση στον Ηλεκτρισμό (2016) [3].....	18
Σχήμα 2. Παράγοντες που συνδέονται με την Ενεργειακή Φτώχεια [5].....	21
Σχήμα 3. Ποσοστό ανθρώπων με ημερήσιο εισόδημα κάτω από 1.25\$ [10].....	26
Σχήμα 4. Άνθρωποι που ζουν σε υπερβολική φτώχεια (εκατομμύρια) [15].....	26
Σχήμα 5. Διάγραμμα για τις τιμές (ονομαστικές και πραγματικές) των καυσίμων σε Ευρώ/Λίτρο [14].....	29
Σχήμα 6. Ποσοστό Ανθρώπων στην ΕΕ που επηρεάζεται από την ενεργειακή φτώχεια (καύσιμα), με βάση 3 δείκτες [17].....	30
Σχήμα 7. Η Ενεργειακή Φτώχεια στην Ευρώπη. Source: Eurostat, 2020.....	30
Σχήμα 8. Σύγκριση Κόστους Ηλεκτρικής Ενέργειας σε ct/Kwh(Συμπαγής Γραμμή) με τον βασικό δείκτη 2M (Διακεκομμένη Γραμμή) για το διάστημα 2004-2019 στην ΕΕ.....	38
Σχήμα 9. Σύγκριση της μέσης ημερήσιας κατανάλωσης (MW) για το 2018, 2019 και 2020 στην Ισπανία και την Γαλλία. [46].....	47
Σχήμα 10. Συνολική ζήτηση ενέργειας (MWh) και Μέγιστη Ζήτηση Ισχύος (MW) πριν/ κατά τη διάρκεια/ μετά τα πρώτα και τα δεύτερα περιοριστικά μέτρα στο Ισραήλ το 2020. [46].....	47
Σχήμα 11. Μέγιστο μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (κυρίως ηλιακή ενέργεια) στο Ισραήλ, πριν και κατά την διάρκεια του πρώτου εγκλεισμού, ως ποσοστό της συνολικής παραγωγής. [47].....	47
Σχήμα 12. Τελική παγκόσμια ζήτηση ενέργειας με και χωρίς COVID-19. [50].....	48
Σχήμα 13. Εβδομαδιαία παραγωγή ηλεκτρισμού στην ΕΕ, σύγκριση της περιόδου 2015-2019 με το 2020. [51].....	49
Σχήμα 14. Παγκόσμιες εκπομπές CO2 σε Gt/χρόνο πριν και μετά τον COVID-19. [50].....	49
Σχήμα 15. Ανάλυση κατανάλωσης φορτίου (MWh) σε σπίτια που λαμβάνουν το επίδομα ηλεκτρικής ενέργειας στην Ισπανία, για την ίδια μέρα, πριν και εντός της πανδημίας. [52].....	51
Σχήμα 16. Η ζήτηση πρωτογενούς ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53].....	53
Σχήμα 17. Το ΑΕΠ στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53].....	54
Σχήμα 18. Η πρόσβαση στην ενέργεια στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53].....	54

Σχήμα 19. Οι παγκόσμιες επενδύσεις στα δίκτυα ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης , 2016-2030. [53].....	55
Σχήμα 20. Έσοδα παγκοσμίως από τα δίκτυα ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών , 2019-2030. [53].....	55
Σχήμα 21. Τι περιλαμβάνει η Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία; [57].....	59
Σχήμα 22. Οφέλη μιας ενεργειακής κοινότητας. [63].....	64
Σχήμα 23. Αξίες μια Ενεργειακής Κοινότητας. [72].....	64
Σχήμα 24. Καταναλωτές και παραγωγοί-καταναλωτές. [66].....	66
Σχήμα 25. Χαρτογράφηση των ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα [96].....	81
Σχήμα 26. ΕΚΟΙΝ ανά περιοχή στην Ελλάδα, 2020.[96].....	82
Σχήμα 27. Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται ή θα χρησιμοποιηθούν από τις ΕΚΟΙΝ που ερευνήθηκαν. [96].....	83
Σχήμα 28. Πρόσβαση και συμμετοχή στις ΕΚΟΙΝ. [96].....	86
Σχήμα 29. Μοντέλο λειτουργίας της Repowering London. [78].....	94
Σχήμα 30. Τιμές ηλεκτρικής ενέργειας (χωρίς φόρους) για την περίοδο 2021 και μετά, για την περίπτωση των συμμετεχόντων και μη στο Generation Kwh, ισχύς<15Kw. [87].....	100
Σχήμα 31. Τιμές ηλεκτρικής ενέργειας (χωρίς φόρους) για την περίοδο 2021 και μετά, για την περίπτωση των συμμετεχόντων και μη στο Generation Kwh, ισχύς>15Kw. [87].....	100
Σχήμα 32. Προτεινόμενες παρεμβάσεις, πραγματική κατανάλωση και μηνιαίος λογαριασμός. [88] (Το SMI σημαίνει εγκατάσταση έξυπνων μετρητών παρακολούθησης).....	101
Σχήμα 33. Το μοντέλο παραγωγής και διανομής ενέργειας της Enercoop. [91].....	105
Σχήμα 34. Ενεργειακός Συμψηφισμός στον ΥΠΕΡΙΩΝ. [107].....	109
Σχήμα 35. Μοντέλο της REScoop για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα. [84].....	112
Σχήμα 36. Διαθέσιμα έργα στην πλατφόρμα της Genervest, Απρίλιος 2021. [99].....	117
Σχήμα 37. Μέτρηση εξοικονόμησης ενέργειας σε ΣΑΠΕ σε ποσοστό % (2018) [93].....	120
Σχήμα 38. Ποσοστό (%) ατόμων που εμφάνισαν συμπεριφορά εξοικονόμησης ενέργειας ανα ΣΑΠΕ και ανα δράση εξοικονόμησης (2018) [93].....	120

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1. Επίσημοι Ορισμοί για την Ενεργειακή φτώχεια σε χώρες τις ΕΕ. [1].....	20
--	----

Πίνακας 2. Προεπισκόπηση και ανάπτυξη κοινής μεθοδολογίας και βημάτων για την επιλογή έργου-δραστηριότητας ΑΠΕ μιας ΕΚΟΙΝ. [76].....	71
Πίνακας 3. Οικονομικά κίνητρα και μέτρα στήριξης των ΕΚΟΙΝ, ν.4513/18, Άρθρο 11.[72].....	79
Πίνακας 4. Δράσεις Ενεργειακών Κοινοτήτων για την αντιμετώπιση της Ενεργειακής Φτώχειας	122

1. Εισαγωγή

1.1. Εισαγωγή

Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας αντιπροσωπεύει μία από τις μεγάλες προκλήσεις της κοινωνίας μας για τις επόμενες δεκαετίες και περιλαμβάνει την επέκταση της σύγχρονης ενεργειακής πρόσβασης σε εκατοντάδες εκατομμύρια νοικοκυριά, ενώ παράλληλα δύναται να συμβάλλει στο να ελαχιστοποιηθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να προσφέρει προσιτές και δίκαιες ενεργειακές υπηρεσίες.

Η ενεργειακή φτώχεια τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και περισσότερο αντιληπτή ως μια διακριτή μορφή φτώχειας. Πρόκειται για πρόβλημα παγκοσμίως διαστάσεων που οφείλεται σε συνδυασμό παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψιν και να μελετηθούν ενδελεχώς ώστε να βρεθούν λειτουργικές λύσεις οι οποίες θα εξυπηρετούν μακροπρόθεσμα και δεν θα καλύπτουν απλά το πρόβλημα προσωρινά. Προκειμένου να επιτευχθεί ολοκληρωτική εξάλειψη του προβλήματος στο μέλλον, είναι απαραίτητο να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα ολιστικά μέσα από ένα ενιαίο πρίσμα κοινωνικής, περιβαλλοντικής και ενεργειακής πολιτικής. Ειδικότερα με την επίδραση της πανδημίας του COVID-19, όπου οι συνθήκες για τους ενεργειακά φτωχούς δυσχεραίνουν παγκοσμίως και οι ανισότητες εντείνονται μεταξύ ανθρώπων αλλά και χωρών, η αναγκαιότητα για δράση γίνεται ακόμα πιο επείγουσα.

Υπό αυτό το πρίσμα, ολοένα και περισσότερες χώρες και πόλεις φαίνεται να στρέφονται σε συμμετοχικά ενεργειακά μοντέλα, όπως οι Ενεργειακές Κοινότητες, προκειμένου να πετύχουν την μετάβαση στην καθαρή ενέργεια με ταυτόχρονη αύξηση της πρόσβασης στην ενέργεια και τον εκδημοκρατισμό του κλάδου. Είναι σημαντικό συνεπώς να διερευνηθούν η λειτουργία και οι δυνατότητες των Ενεργειακών κοινοτήτων ως δημοκρατικά ενεργειακά σχήματα, με δυνατότητες για συμβολή στην αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.

1.2. Αντικείμενο Διπλωματικής

Προκειμένου να κατανοηθεί σε βάθος το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας θα πρέπει να αναλυθούν διάφορες πτυχές του. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθούν οι διάφορες πτυχές του φαινομένου, καθώς και οι τρόποι με τους οποίους οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να συμβάλλουν στην καταπολέμηση του φαινομένου. Με βάση αυτό το υλικό, επιδιώκεται να αναλυθούν α) η έκταση του φαινομένου (ειδικά με την επίδραση της

πανδημίας του COVID-19) β) η σύσταση και η λειτουργία των ΕΚΟΙΝ γ) τα νομικά και ρυθμιστικά και δ) τα πετυχημένα παραδείγματα δράσεων ΕΚΟΙΝ κατά της ενεργειακής φτώχειας.

Μέσα από την εργασία αυτή αναμένεται να εντοπιστούν οι ήδη υπάρχουσες πρακτικές που εφαρμόζουν οι ΕΚΟΙΝ για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας, δημιουργώντας μία εργαλειοθήκη δράσεων που μπορεί να αποτελέσει χρήσιμη συνεισφορά σε άλλες ΕΚΟΙΝ για την ανάληψη δράσεων κατά του φαινομένου αυτού.

1.3. Δομή Διπλωματικής

Κεφάλαιο 1

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται το αντικείμενο της διπλωματικής και η διάρθρωση των κεφαλαίων.

Κεφάλαιο 2

Στο κεφάλαιο 2 επιχειρείται ο ορισμός του φαινομένου και γίνεται αναφορά στο νομικό πλαίσιο που υπάρχει στην Ευρώπη, καθώς και στην υφιστάμενη κατάσταση του φαινομένου στην Ελλάδα. Επίσης, αναλύονται οι αιτίες που οδηγούν στο πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας και εξετάζονται ξεχωριστά οι αναπτυγμένες κι οι αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ περιγράφονται και οι συνέπειες του φαινομένου σε όλα τα επίπεδα. Τέλος, γίνεται αναφορά σε μερικά από τα πιο σημαντικά ερευνητικά ευρωπαϊκά προγράμματα για την ενεργειακή φτώχεια.

Κεφάλαιο 3

Σε αυτό το κεφάλαιο εξετάζεται η επίδραση της πανδημίας στην ενέργεια και ειδικότερα στην ενεργειακή φτώχεια και αναλύεται το σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας και οι πιθανές επιπτώσεις αυτού.

Κεφάλαιο 4

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται εισαγωγή στις έννοιες της Κοινωνικής κι Αλληλέγγυας Οικονομίας (ΚΑΛΟ) και των Ενεργειακών Κοινοτήτων (ΕΚΟΙΝ) και δίνονται οι ορισμοί τους και

το νομικό πλαίσιο που τις διέπει. Επιπλέον, περιγράφονται κάποια βασικά βήματα που γίνονται κατά την σύσταση μιας ΕΚΟΙΝ.

Κεφάλαιο 5

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η υφιστάμενη κατάσταση των ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα όσον αφορά τις δραστηριότητες, την εξέλιξη, τα οφέλη και τις προκλήσεις κατά την λειτουργία τους.

Κεφάλαιο 6

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται ανάλυση περιπτώσεων ήδη ανεπτυγμένων ΕΚΟΙΝ οι οποίες έχουν αναπτύξει δράσεις για την καταπολέμηση του φαινομένου της ενεργειακής φτώχειας. Επίσης, γίνεται σύνοψη των πρακτικών που εφαρμόζονται για να δημιουργηθεί μια εργαλειοθήκη των δράσεων των ΕΚΟΙΝ κατά της ενεργειακής φτώχειας.

Κεφάλαιο 7

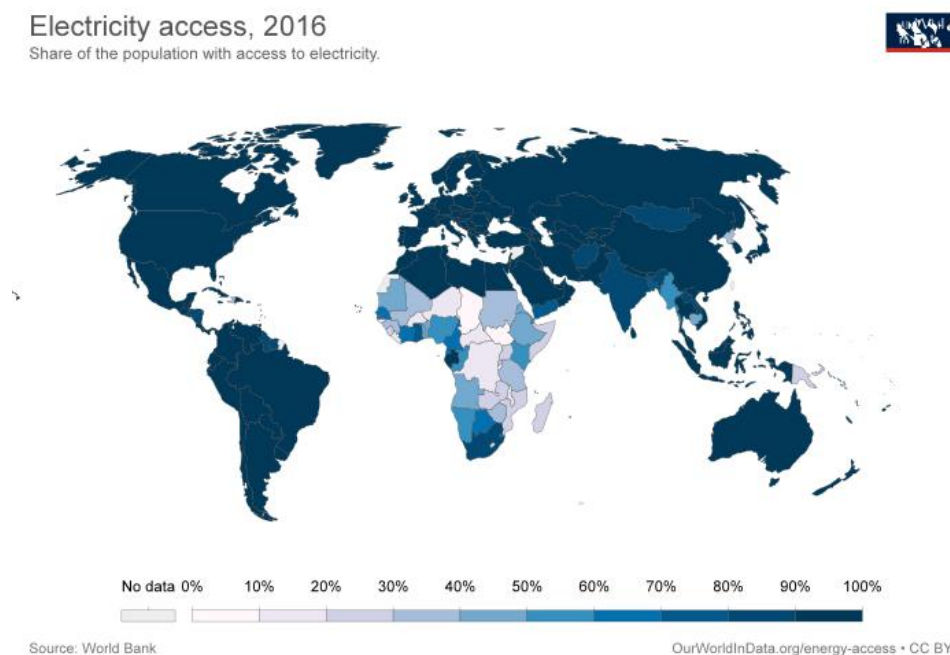
Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας και οι προοπτικές που υπάρχουν στις ΕΚΟΙΝ.

2. Το φαινόμενο της Ενεργειακής φτώχειας

2.1. Ορισμός του Φαινομένου

Σημαντικές προσπάθειες έχουν γίνει για τον ποσοτικό προσδιορισμό και μέτρηση της ενεργειακής φτώχειας, οι οποίες καταδεικνύουν την πραγματική διάσταση του φαινομένου, ως ένα τεράστιο πρόβλημα. Σύμφωνα με τον ΟΗΕ εκτιμάται πως 1,3 με 2,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως, και 50 με 125 εκατομμύρια άτομα Πανευρωπαϊκά [2] ζουν σε συνθήκες ενεργειακής φτώχειας, έχουν δηλαδή περιορισμένη ή καμία πρόσβαση σε βασικές ενεργειακές υπηρεσίες (θέρμανση, ψύξη, φωτισμός), γεγονός που επιφέρει δυσμενείς συνέπειες τόσο στην υγεία και την ευημερία τους, όσο και στο περιβάλλον.

“Μπροστά σε αυτή την πραγματικότητα, η οποία δεν υφίσταται μόνο στις λιγότερο πλούσιες ευρωπαϊκές χώρες όπως η Ελλάδα, αλλά εντείνεται τα τελευταία χρόνια και στις οικονομικά πιο εύρωστες, το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας γίνεται ολοένα και περισσότερο αντιληπτό ως πρόβλημα και ως μια διακριτή μορφή φτώχειας”. [1]



Σχήμα 1. Ποσοστό Πληθυσμού με Πρόσβαση στον Ηλεκτρισμό (2016) [3]

Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών αναπτύχθηκε μια σημαντική βάση γνώσεων, σε ακαδημαϊκό και πολιτικό επίπεδο, για την ενεργειακή φτώχεια. Έχει οδηγήσει στην κατανόηση της ενεργειακής φτώχειας ως της ευρύτερης αδυναμίας να εξασφαλίσει κανείς ένα κοινωνικά και υλικά αναγκαίο επίπεδο ενέργειας τελικής χρήσης στο σπίτι. Ως

«κοινωνικά αναγκαίο» σε αυτό το πλαίσιο θεωρείται γενικά ένα πρότυπο ενεργειακής υπηρεσίας που επιτρέπει την πλήρη συμμετοχή στην κοινωνία, ενώ η υλική διάσταση αναφέρεται σε συνέπειες για την υγεία - επειδή τα ανεπαρκώς θερμαινόμενα ή ψυχρά σπίτια έχουν επιζήμιες επιπτώσεις στα αναπνευστικά, κυκλοφοριακά και καρδιαγγειακά συστήματα, καθώς και την ψυχική υγεία και ευεξία. [4]

Η ενεργειακή φτώχεια έχει επίσης αποδειχθεί ότι έχει ευρύτερες οικονομικές και πολιτικές επιπτώσεις, πέρα από τον ιδιωτικό τομέα της κατοικίας. Η ίδια η κατάσταση βασίζεται σε ένα συνδυασμό χαμηλών οικογενειακών εισοδημάτων, υψηλών τιμών ενέργειας και χαμηλών επιπέδων ενεργειακής απόδοσης κατοικιών, με τον τρόπο με τον οποίο η ενέργεια χρησιμοποιείται στο σπίτι να παίζει επίσης ρόλο. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η ενεργειακή φτώχεια δεν συμπίπτει πλήρως με την εισοδηματική φτώχεια, αν και τα περισσότερα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος είναι επίσης ενεργειακά φτωχά. Οι δύο έννοιες φυσικά συνδέονται στενά, καθώς οι οικονομικά ασθενέστερες ομάδες καταλήγουν να κατοικούν σε κτίρια με αρκετά χαμηλότερη ενεργειακή απόδοση, γεγονός το οποίο καθιστά ακόμα δυσκολότερο έως και ανέφικτο το να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες οι οποίες αντιστοιχούν σε πολύ μεγάλο ποσοστό του συνολικού τους εισοδήματος.

Για το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί, με τον καθέναν από αυτούς να εστιάζει σε διαφορετικές παραμέτρους του προβλήματος. Όπως σημείωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή-Κομισιόν (ΕΚ), δεν υπάρχει ένας ενιαίος ορισμός της ενεργειακής φτώχειας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ανεξάρτητα όμως από το κριτήριο κατάταξης του εκάστοτε πολίτη στους ενεργειακά φτωχούς, το γεγονός της απουσίας ενός κοινού ορισμού του προβλήματος σε Ευρωπαϊκό και Παγκόσμιο επίπεδο, δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο τις προσπάθειες επίλυσής του και αυξάνει την πολυπλοκότητά του.

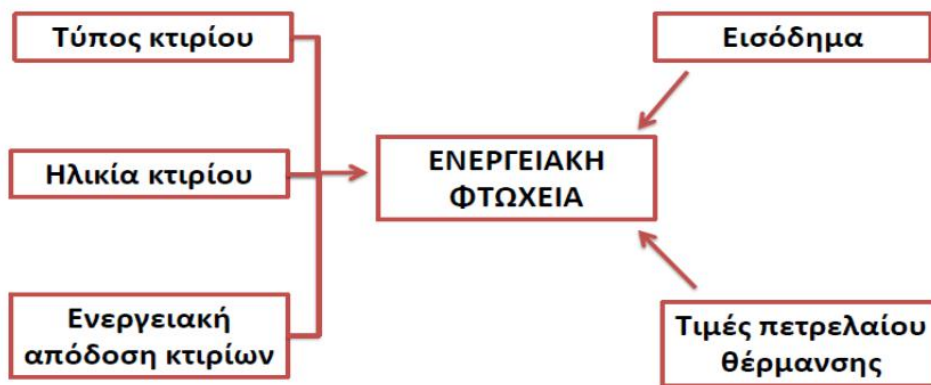
Σύμφωνα με την ΕΚ, η ενεργειακή φτώχεια περιγράφεται συχνά ως «η αδυναμία των ανθρώπων να διατηρούν τα σπίτια τους επαρκώς ζεστά». Δουλεύοντας με βάση μια τέτοια προσέγγιση, το γαλλικό διάταγμα «Grenelle II» [6] ορίζει την ενεργειακή φτώχεια ως μια κατάσταση στην οποία ένα άτομο δυσκολεύεται να αποκτήσει την απαραίτητη ενέργεια στο σπίτι του για να καλύψει τις βασικές του ανάγκες λόγω ανεπαρκών πόρων ή συνθηκών διαβίωσης. Εργασία που εκπονήθηκε από την ΕΚ όρισε την ενεργειακή φτώχεια ως ένα σύνολο συνθηκών όπου «τα άτομα ή τα νοικοκυριά δεν είναι σε θέση να θερμάνουν επαρκώς ή να παρέχουν άλλες απαιτούμενες ενεργειακές υπηρεσίες στα σπίτια τους με προσιτό κόστος». Σε

αυτό το πλαίσιο, οι ενεργειακές υπηρεσίες νοούνται συνήθως ως τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση ενέργειας στο σπίτι. Υπάρχουν ορισμένες χώρες όπως η Γαλλία, η Κύπρος, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιρλανδία, η Σλοβακία που έχουν διατυπώσει δικούς τους ορισμούς για την ενεργειακή φτώχεια. Οι ορισμοί αυτοί φαίνονται παρακάτω στον πίνακα:

Πίνακας 1. Επίσημοι Ορισμοί για την Ενεργειακή φτώχεια σε χώρες τις ΕΕ. [1]

<p>Ηνωμένο Βασίλειο (2010 και 2013)</p>	<p>Ιρλανδία, Σκωτία και Ουαλία: Ένα νοικοκυριό θεωρείται ενεργειακά φτωχό όταν χρειάζεται να δαπανήσει περισσότερο από το 10% του οικογενειακού εισοδήματός του στα καύσιμα για να διατηρήσει ένα επαρκές επίπεδο ζεστασιάς.</p> <p>Αγγλία: Ένα νοικοκυριό θεωρείται ενεργειακά φτωχό εάν η δαπάνη για τη θέρμανση της κατοικίας τους υπερβαίνει τη μέση εθνική δαπάνη, κάτι που οδηγεί στην κατάταξή του στα φτωχά νοικοκυριά.</p>
<p>Γαλλία (2009)</p>	<p>Η αδυναμία κάλυψης της απαραίτητης ενέργειας για τη δημιουργία συνθηκών θερμικής άνεσης χρίζει ένα άτομο ενεργειακά φτωχό.</p>
<p>Κύπρος (2013)</p>	<p>«Στην έννοια της ενεργειακής φτώχειας εμπίπτουν οι λήπτες δημόσιου βοηθήματος από τις Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων οι οποίοι είναι Κύπριοι πολίτες ή πολίτες Κράτους Μέλους ή Κράτους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή όσοι έχουν δικαιώματα με τους πιο πάνω, οι οποίου διαμένουν νόμιμα στις περιοχές που ελέγχονται από την Κυπριακή Δημοκρατία»</p>
<p>Σλοβακία (2015)</p>	<p>Ενεργειακή φτώχεια είναι η κατάσταση κατά</p>

	την οποία οι μέσες μηνιαίες δαπάνες κατανάλωσης ενέργειας αντιπροσωπεύουν σημαντικό μερίδιο του μέσου όρου του μηνιαίου εισοδήματος ενός νοικοκυριού.
Ιρλανδία (2016)	Ένα νοικοκυριό το οποίο δαπανά περισσότερο από το 10% του εισοδήματός του για υπηρεσίες ενέργειας θεωρείται ότι βρίσκεται σε κατάσταση ενεργειακής φτώχειας.



Σχήμα 2. Παράγοντες που συνδέονται με την Ενεργειακή Φτώχεια [5]

Η ενεργειακή φτώχεια αποτελεί λοιπόν πλέον ένα παγκοσμίως αναγνωρισμένο πρόβλημα με πολύ σοβαρές συνέπειες και χρήζει άμεσης αντιμετώπισης. Για να υπάρξουν όμως αποτελεσματικές νέες δράσεις θα πρέπει να γνωρίζουμε πολύ καλά τις ρίζες του προβλήματος και την αποτελεσματικότητα των ήδη εφαρμοσμένων μέτρων καθώς και τους κινδύνους που υπάρχουν αν δεν έχουμε άμεση απόκριση.

2.2. Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο

Το νομικό πλαίσιο σε Ευρωπαϊκό επίπεδο είναι αρκετά ασαφές όσον αφορά την Ενεργειακή φτώχεια. Οι δράσεις και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστεί το φαινόμενο αφήνονται κατά βάση στην δικαιοδοσία του κάθε κράτους, ενώ είναι αρκετά ασαφές και το θεωρητικό πλαίσιο, χωρίς να υπάρχει σαφής ορισμός ή κοινοί δείκτες για την μέτρηση του φαινομένου. Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στις 14/10/2020 για την

ενεργειακή φτώχεια [103] αναφέρει γενικότερα το πλαίσιο στο οποίο κινείται η ΕΕ και ενθαρρύνει όλα τα κράτη μέλη να πραγματοποιήσουν μετάβαση στην καθαρή ενέργεια θέτοντας στο επίκεντρο των δράσεων τους την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας. Ενδεικτικά στην πρόταση αναφέρονται:

- Μια δίκαιη μετάβαση προς μια κλιματικά ουδέτερη Ένωση έως το 2050 είναι κεντρική για την Ευρωπαϊκή Πράσινη συμφωνία που προτάθηκε από την Επιτροπή τον Δεκέμβριο του 2019. Ένα κεντρικό στοιχείο αυτής της συμφωνίας είναι το Κύμα Ανακαίνισης (Renovation wave), μια σημαντική πρωτοβουλία που έχει σχεδιαστεί για να ενισχύσει την ανακαίνιση ιδιωτικών και δημόσιων κτιρίων, μειώνοντας έτσι τις εκπομπές, και ενισχύοντας την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.
- Η ενεργειακή φτώχεια είναι μια βασική έννοια που ενσωματώνεται στη νομοθετική δέσμη με τίτλο «Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους», η οποία έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει μια δίκαιη ενεργειακή μετάβαση. Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999 για τη Διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και τη Δράση για το Κλίμα και την αναδιατυπωμένη Οδηγία για την Ηλεκτρική Ενέργεια, 2019/944/ΕΕ, η Επιτροπή καλείται να παράσχει ενδεικτικές οδηγίες σχετικά με τους κατάλληλους δείκτες για τη μέτρηση της ενεργειακής φτώχειας και τον ορισμό του «σημαντικού αριθμού νοικοκυριών σε ενεργειακή φτώχεια»
- Η οδηγία για την ενεργειακή απόδοση 2012/27/ΕΕ, όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 2018/2002/ΕΕ, απαιτεί από τα κράτη μέλη να λάβουν υπόψη την ανάγκη μείωσης της ενεργειακής φτώχειας στο πλαίσιο των υποχρεώσεών τους για ενεργειακή αποδοτικότητα. Το άρθρο 7 παράγραφος 11 απαιτεί, στο βαθμό που είναι απαραίτητο, ένα μέρος των μέτρων ενεργειακής απόδοσης να θέτει την αντιμετώπιση των ευπαθών νοικοκυριών ως προτεραιότητα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που πλήττονται από την ενεργειακή φτώχεια.

Η ΕΚ καταλήγει ουσιαστικά σε διάφορες προτάσεις που παροτρύνουν τα κράτη-μέλη να λάβουν υπόψιν τους δείκτες, τις μελέτες και τα στατιστικά που τους διαθέτει η ΕΕ και με βάση αυτά να οργανώσουν τις ενεργειακές τους δράσεις με σκοπό να καταπολεμηθεί το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας και να επιτευχθούν παράλληλα οι ενεργειακοί στόχοι που έχουν τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

2.3. Υφιστάμενη κατάσταση του φαινομένου στην Ελλάδα

Η ελληνική ενεργειακή πολιτική θεωρείται μέχρι στιγμής ανεπαρκής για την αντιμετώπιση θεμάτων ενεργειακής φτώχειας, καθώς επικεντρώνεται κυρίως σε βραχυπρόθεσμες και όχι μόνιμες λύσεις. Έχει πραγματοποιηθεί μια πρωτογενής έρευνα το 2016 [95], η οποία καταγράφει αντικειμενικά δεδομένα για τις δαπάνες ενέργειας, καθώς και τις υποκειμενικές αντιλήψεις για τις συνθήκες στέγασης. Τα ευρήματα έδειξαν ότι, σύμφωνα με την αντικειμενική μέθοδο βάσει δαπανών, το 58% των ελληνικών νοικοκυριών ήταν ενεργειακά φτωχά. Μεταξύ των νοικοκυριών που βρίσκονται κάτω από το όριο της φτώχειας, το ποσοστό ενεργειακής φτώχειας υπερβαίνει το 90%. Επίσης, το 75% των ελληνικών νοικοκυριών έχουν μειώσει άλλα είδη πρώτης ανάγκης για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τους.

Όσον αφορά το νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα, δεν υπάρχει ακόμη επίσημος ορισμός ή σαφής ποσοτικός προσδιορισμός για την ενεργειακή φτώχεια. Ένας ορισμός που χρησιμοποιείται συνήθως αφορά ποσοστό του εισοδήματος, και ορίζει ως ενεργειακά φτωχό αυτόν που δαπανά πάνω από το 10% του εισοδήματός του για τις ενεργειακές ανάγκες του, σε συνδυασμό και με κάποια άλλα κοινωνικά, συνήθως, και γεωγραφικά κριτήρια που εφαρμόζονται για την κατανομή των κοινωνικών επιδομάτων.

Μια προσπάθεια για ορισμό της ενεργειακής φτώχειας έχει γίνει από τον Συνήγορο του Πολίτη στα πλαίσια του προγράμματος «Αλληλεγγύη και κοινωνικός αποκλεισμός στην Ελλάδα» και την ορίζει ως εξής:

«Ενεργειακή φτώχεια είναι η αδυναμία πρόσβασης στις σύγχρονες υπηρεσίες ενέργειας. Η ενεργειακή φτώχεια ή ενεργειακή ένδεια όπως αναφέρεται επίσης, είναι η κατάσταση ενός νοικοκυριού που αδυνατεί να έχει πρόσβαση στις πλέον βασικές υπηρεσίες ενέργειας για επαρκή θέρμανση, μαγείρεμα, φωτισμό και τη χρήση οικιακών συσκευών. Ένα νοικοκυριό θεωρείται ότι βιώνει ενεργειακή φτώχεια όταν τα μέλη του δεν μπορούν να το κρατήσουν επαρκώς θερμαινόμενο με λογικό κόστος βάσει του εισοδήματός τους».

Το Παρατηρητήριο Ενεργειακής φτώχειας έχει προσπαθήσει να καταλήξει σε έναν ορισμό μέσω στατιστικής ανάλυσης ενός ικανού δείγματος ελληνικών νοικοκυριών βάσει ενεργειακών, οικονομικών, δημογραφικών χαρακτηριστικών, αλλά χωρίς επιτυχία καθώς τα δεδομένα που υπάρχουν μέχρι στιγμής για την ενεργειακή φτώχεια σε εθνικό επίπεδο είναι λιγοστά. Γίνεται

λοιπόν κατανοητό πως η έλλειψη ορισμού και ποσοτικών δεικτών δυσκολεύουν την δημιουργία μιας στοχευμένης και αποτελεσματικής στρατηγικής.

Η Ελλάδα παρ' όλο που έχει αναγνωρίσει την ενεργειακή φτώχεια ως σημαντικό φαινόμενο στην χώρα μας, δεν έχει βρει τρόπους να το "μετρήσει" αποτελεσματικά και η χάραξη πολιτικής κυμαίνεται συνήθως γύρω από βραχυπρόθεσμες λύσεις ανακούφισης, όπως επιδόματα ή εκπτώσεις. Τέτοια μέτρα είναι [106]:

- Το Κοινωνικό Οικιακό Τιμολόγιο που εισήχθη το 2011 με απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Το εύρος ήταν 30-42%, με ετήσια κατανάλωση έως 5.000 kWh, με σχεδόν το 7% όλων των νοικοκυριών να είναι επιλέξιμα για συμμετοχή. Αυτό άλλαξε το 2016 και πλέον εξαρτάται από το ετήσιο εισόδημα (9.000-27.000€) καθώς και από τον αριθμό των μελών κάθε οικογένειας, ενώ η έκπτωση ορίζεται στα 0,045€/kWh και στα 0,075€/kWh για νοικοκυριά που λαμβάνουν το επίδομα κοινωνικής αλληλεγγύης.
- Ο νόμος που εγκρίθηκε τον Μάρτιο του 2015, επιτρέπει στα νοικοκυριά με αδυναμία πληρωμής των λογαριασμών τους, κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας έως 300 kWh (για το 2015).
- Η επιδότηση ενοικίου ύψους 70 - 200€ το μήνα την οποία δικαιούνται περίπου 30.000 ελληνικά νοικοκυριά, υπό τον όρο ότι πληρούν συγκεκριμένα εισοδηματικά και κοινωνικά κριτήρια.

Μία από τις σημαντικότερες ίσως παρεμβάσεις που έχουν εφαρμοστεί κι αξίζει να αναφερθεί είναι το πρόγραμμα "Εξοικονόμηση Κατ' οίκον I και II", που αφορά την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων. Ξεκίνησε το 2011 και υλοποιήθηκε πάλι το 2016. Το πρόγραμμα «Εξοικονόμηση κατ' οίκον » συνίσταται στην παροχή κινήτρων για την υλοποίηση παρεμβάσεων με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας στο οικιακό κτιριακό τομέα, τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και κατά συνέπεια του ενεργειακού κόστους των νοικοκυριών. Κατά την α' φάση υλοποίησής του χρηματοδοτήθηκαν παρεμβάσεις συνολικού προϋπολογισμού 640 εκατ. Ευρώ και συνολικά αναβαθμίστηκαν ενεργειακά περί τις 43.000 κατοικίες. Στη β' φάση Οι διαθέσιμοι πόροι θα ανέλθουν σε 250 εκατ. ευρώ, τα οποία εκτιμάται ότι θα χρηματοδοτήσουν παρεμβάσεις σε 20.000 – 25.000 κατοικίες. [103]

2.4. Αίτια της Ενεργειακής Φτώχειας

2.4.1. Αναπτυσσόμενες Χώρες

Ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζεται το πρόβλημα - καθώς και οι αιτίες που οδηγούν σε αυτό - φαίνεται να είναι διαφορετικός ανάμεσα στις αναπτυσσόμενες χώρες και τις αναπτυγμένες χώρες. Οι συνθήκες διαβίωσης και η εφαρμογή μέτρων στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι πιο δύσκολες και τα στατιστικά το επιβεβαιώνουν. Μόλις 17% του πληθυσμού της Αφρικής είχε πρόσβαση σε καθαρές εγκαταστάσεις μαγειρέματος το 2018, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες της Ασίας είναι το 65% του πληθυσμού χωρίς πρόσβαση σε καθαρές εγκαταστάσεις μαγειρέματος, δηλαδή περίπου 1.6 δισεκατομμύρια άτομα. [7]

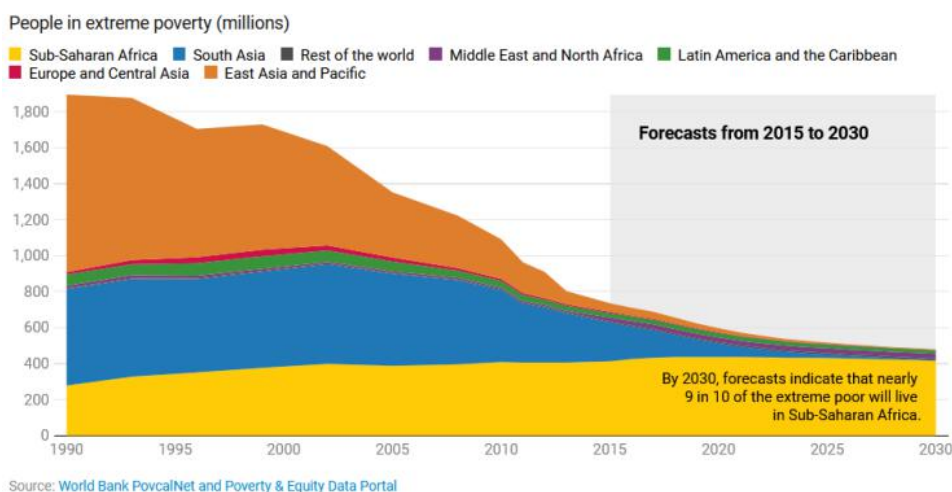
Ένας βασικός λόγος για τις έντονες αυτές διαφορές δείχνει να είναι η χρήση καλύτερων πιο αποδοτικών μορφών ενέργειας στις αναπτυγμένες χώρες. Υπολογίζεται πως 2.7 δισεκατομμύρια άνθρωποι στις αναπτυσσόμενες χώρες βασίζονται σε παραδοσιακή χρήση βιομάζας για το μαγείρεμα και 1.4 δισεκατομμύρια δεν έχουν πρόσβαση σε δίκτυο ηλεκτρισμού. [8] Η πρόσβαση σε σύγχρονες μορφές ενέργειας είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση της φτώχειας, την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και των ευκαιριών εργασιακής απασχόλησης, τη στήριξη της παροχής κοινωνικών υπηρεσιών και, γενικά, την προώθηση της αειφόρου ανθρώπινης ανάπτυξης.

Η ανακούφιση της φτώχειας και η επίτευξη των Αναπτυξιακών Στόχων Χιλιετίας του ΟΗΕ [9] δεν θα είναι εφικτά εφόσον υπάρχουν δισεκατομμύρια άνθρωποι που δεν έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρικό ρεύμα ή σε καθαρότερη και καλύτερη ποιότητα, καθώς και επαρκή προμήθεια καυσίμων μαγειρέματος ή με περιορισμένη πρόσβαση σε προσιτές και άλλες αποτελεσματικές ενεργειακές συσκευές, όπως βελτιωμένες εστίες μαγειρέματος (αυτές που χρησιμοποιούν παραδοσιακά καύσιμα αλλά καίγονται με καθαρότερο τρόπο), σωστή θέρμανση, αποδοτικότερα φώτα, αντλίες νερού, χαμηλού κόστους εξοπλισμό επεξεργασίας καθώς και ενεργειακά αποδοτικές επιλογές στέγασης και μεταφοράς. Παρατηρώντας τα παρακάτω σχήματα σε συνδυασμό με τα στατιστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω προκύπτει εύκολα και άμεσα η συσχέτιση της εισοδηματικής φτώχειας με την ενεργειακή φτώχεια:

Region	Year		
	1999	2002	2005
Sub-Saharan Africa	58.4	55.0	50.9
South Asia	44.1	43.8	40.3
East Asia and Pacific	35.5	27.6	16.8
Latin America and Caribbean	11.0	10.7	8.1
Europe and Central Asia	5.1	4.6	3.7
Middle East and North Africa	4.2	3.6	3.6

Source: World Bank, 2011a.

Σχήμα 3. Ποσοστό ανθρώπων με ημερήσιο εισόδημα κάτω από 1.25\$ [10]



Σχήμα 4. Άνθρωποι που ζουν σε υπερβολική φτώχεια (εκατομμύρια) [15]

Υπάρχει λοιπόν αμφίδρομη σχέση μεταξύ της έλλειψης πρόσβασης σε επαρκείς και προσιτές ενεργειακές υπηρεσίες και της εισοδηματικής φτώχειας, καθώς η πλειοψηφία των φτωχών ανθρώπων είναι συγκεντρωμένοι στις ίδιες περιοχές με τους ενεργειακά φτωχούς. Μάλιστα με βάση το δεύτερο διάγραμμα προβλέπεται ότι το 2030 σχεδόν για κάθε 10 εξαιρετικά φτωχούς ανθρώπους, οι 9 θα βρίσκονται στην υποσαχάρια Αφρική. Η σχέση είναι, από πολλές απόψεις, ένας φαύλος κύκλος στον οποίο άτομα που δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρότερη και προσιτή ενέργεια συχνά παγιδεύονται σε έναν κύκλο ενίσχυσης της στέρησης, με χαμηλότερα εισοδήματα και ελάχιστα μέσα για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσής τους, ενώ ταυτόχρονα χρησιμοποιούν σημαντικά ποσά του πολύ περιορισμένου εισοδήματός τους

από δαπανηρές και ανθυγιεινές μορφές ενέργειας που παρέχουν φτωχές και / ή μη ασφαλείς υπηρεσίες.

Άλλος ένας βασικός παράγοντας που δυσχεραίνει την ενεργειακή κατάσταση των χωρών αυτών είναι η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού , η οποία συνεπάγεται ακόμα μεγαλύτερα ποσά ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών τους. Μια ανάλυση που έγινε στην περιοχή Guangzhou της Κίνας το 2019 [11] έδειξε ότι το μέγεθος του πληθυσμού, μολονότι επηρεάζει την κατανάλωση ενέργειας, δεν επηρεάζει σημαντικά την παραγωγή ενέργειας ή τις πραγματικές τιμές ενέργειας . Σε αυτή τη μελέτη, η διακύμανση του μεγέθους του πληθυσμού αντιστοιχεί σε διακύμανση της κατανάλωσης ενέργειας με διπλάσιο ρυθμό. Δηλαδή, για αύξηση 20% στο μέγεθος του πληθυσμού, η κατανάλωση ενέργειας αυξήθηκε κατά 43,6%. Αντίθετα, για μείωση κατά 20% στο μέγεθος του πληθυσμού, η ζήτηση για ενέργεια μειώθηκε κατά 44,6%.

2.4.2. Αναπτυγμένες Χώρες

Στις αναπτυγμένες χώρες παρά την πρόσβαση των περισσότερων ανθρώπων σε απαραίτητες ενεργειακές υπηρεσίες, το πρόβλημα παραμένει και υπάρχει επιτακτική ανάγκη για παρεμβάσεις. Η κατανόηση των κινητήριων δυνάμεων της ενεργειακής φτώχειας στο ευρωπαϊκό πλαίσιο έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο τα τελευταία χρόνια. Παραδοσιακά, η ακαδημαϊκή έρευνα σχετικά με το θέμα αναγνώρισε τον συνδυασμό των αυξανόμενων τιμών ενέργειας, της πτώσης των εισοδημάτων των νοικοκυριών και της διαμονής σε ένα ενεργειακά μη αποδοτικό σπίτι (συμπεριλαμβανομένης της κακής θερμομόνωσης της οροφής, των τοίχων και των παραθύρων · παλιές οικιακές συσκευές, αναποτελεσματικά συστήματα θέρμανσης).

Έχει υποστηριχθεί ότι η χαμηλή ενεργειακή απόδοση κατοικιών είναι μία από τις κύριες αιτίες για τις περισσότερες από τις επιπτώσεις της ενεργειακής φτώχειας, διότι οδηγεί σε χαμηλά επίπεδα θερμικής άνεσης, υπνηλία, καθώς και παρουσία υγρασίας και μούχλας στο σπίτι. Η θερμική ποιότητα της στέγασης και η αποδοτικότητα της πηγής θέρμανσης καθορίζει πόση ενέργεια και καύσιμο χρειάζονται για να ζεσταθεί επιτυχώς ένα σπίτι σε επαρκή επίπεδα. Πολλή ακαδημαϊκή έρευνα στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία επικεντρώθηκε ιδιαίτερα στην αλληλεπίδραση μεταξύ χαμηλού εισοδήματος νοικοκυριού και θερμικά μη αποδοτικών σπιτιών. Οι άνθρωποι που ζουν σε μη αποδοτικά ενεργειακά καταλύματα αναγκάζονται να καταναλώνουν και να πληρώνουν περισσότερα, επειδή τα σπίτια τους είναι πολύ ακριβά να

ζεσταθούν. Τα υψηλά επίπεδα κατανάλωσης είναι εκτός του ελέγχου τους, ιδιαίτερα σε ιδιωτικά ενοικιαζόμενα καταλύματα. Σε σχετικούς όρους, είναι επίσης λιγότερο προσιτό για τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα. Αυτό σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τα πρότυπα στέγασης και πρόσβασης - ιδιαίτερα τα πρότυπα οικιακής ιδιοκτησίας και τύπους συστημάτων θέρμανσης που μπορούν να υπονομεύσουν τις κατά τα άλλα θετικές ενεργειακές παρεμβάσεις που αφορούν την αποδοτικότητα και τα μέτρα αλλαγής καυσίμου που μπορεί να μειώσουν το ενεργειακό κόστος. [12]

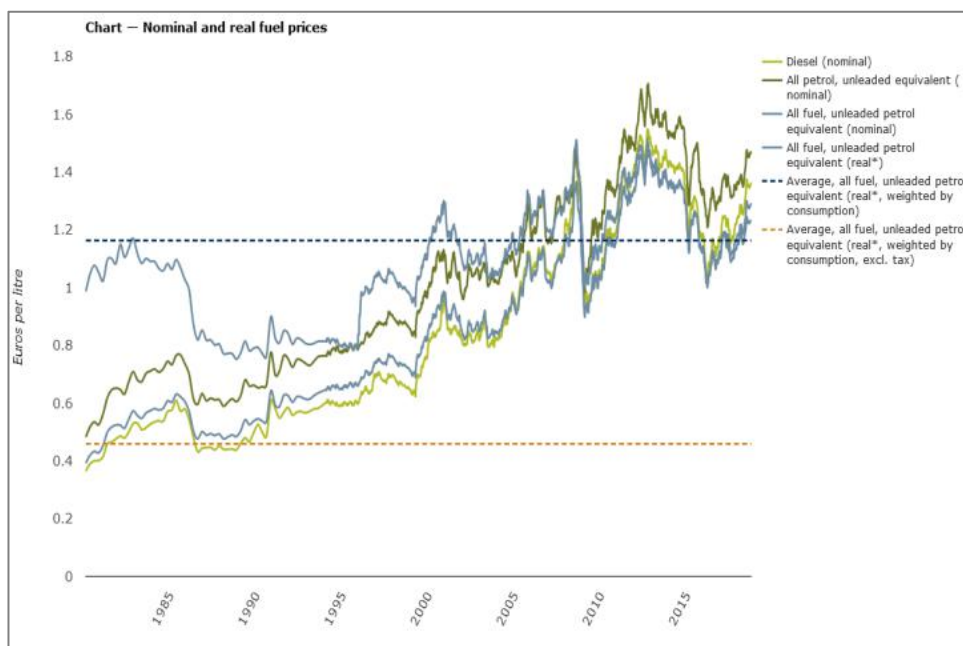
Σχετικά με τα αυξανόμενα κόστη ενέργειας το Ευρωπαϊκό Δίκτυο κατά της Φτώχειας (EAPN) έχει γράψει:

“Βλέπουμε αύξηση των τιμών των τροφίμων, στις τιμές του ηλεκτρικού ρεύματος, γενικά αυξάνονται το κόστος ζωής, αλλά καμία ουσιαστική προσαρμογή στις κοινωνικές παροχές ή συντάξεις.” (EAPN, 2010-2016)

“Πρέπει να μειώσουν την τιμή των καυσίμων, γιατί αν οι άνθρωποι δεν μπορούν να το στηρίξουν οικονομικά θα μπορούσαν να πεθάνουν από κρύο, και αυτό θα οφείλεται στους ανθρώπους που ορίζουν τις τιμές.” (EAPN, 2010-2016)

Οι υψηλές τιμές μειώνουν την πρόσβαση στα καύσιμα. Μπορεί να σημαίνει ότι οι οικογένειες με χαμηλό εισόδημα γίνονται λιγότερο ικανές να θερμαίνουν τα σπίτια τους σε επαρκές επίπεδο. Το κόστος των καυσίμων για κάθε νοικοκυριό θα εξαρτηθεί επίσης από τα χαρακτηριστικά του νοικοκυριού και τις ιδιαίτερες ανάγκες τους, δηλαδή για μια οικογένεια με παιδιά, ή ένα ηλικιωμένο άτομο, ή άτομο με αναπηρία ή μακροχρόνια ασθένεια που μπορεί να χρειαστεί να θερμαίνει το σπίτι του για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κάθε ημέρα, ή σε υψηλότερα επίπεδα. Στην πραγματικότητα, οι περισσότερες οικογένειες χαμηλού εισοδήματος έχουν πολύ περιορισμένες επιλογές σχετικά με τον τύπο των καυσίμων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν, επειδή είναι παγιδευμένες σε κακή στέγαση.

Αρκετές μελέτες έχουν επισημάνει τις τάσεις για αύξηση των τιμών. Οι τιμές πετρελαίου και φυσικού αερίου έφτασαν σε άνευ προηγουμένου επίπεδα κατά την περίοδο 1991 έως 2012. Μόνο μεταξύ 2005 και 2007, η τιμή του εγχώριου φυσικού αερίου στην ΕΕ αυξήθηκε κατά μέσο όρο κατά 18% και η οικιακή ηλεκτρική ενέργεια κατά 14%. (Ευρωπαϊκή Συμμαχία για την Ενέργεια και το περιβάλλον (EPEE) 2009, [13]). Στο παρακάτω διάγραμμα είναι εμφανής η αυξητική τάση των τιμών καυσίμων στο πέρασμα των χρόνων.



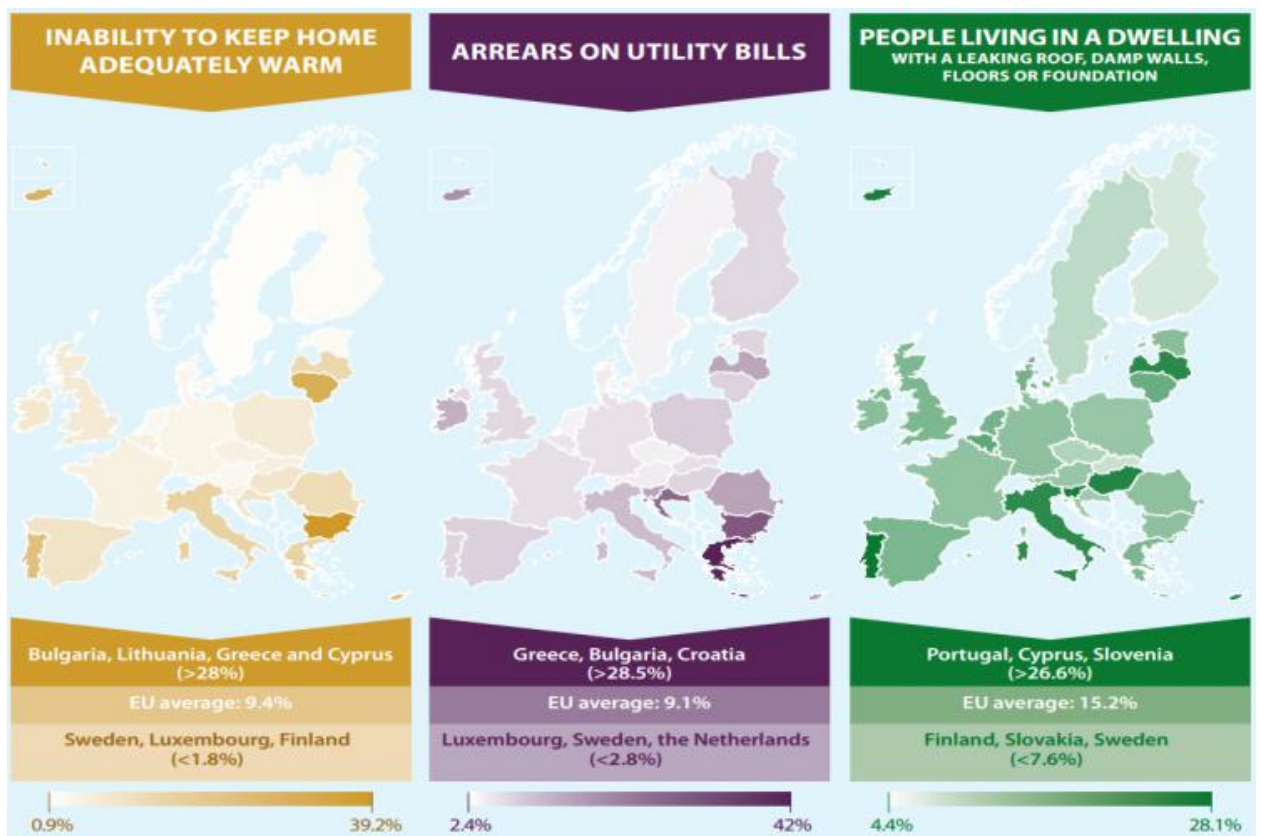
Σχήμα 5. Διάγραμμα για τις τιμές (ονομαστικές και πραγματικές) των καυσίμων σε Ευρώ/Λίτρο [14]

Όσον αφορά το χαμηλό οικογενειακό εισόδημα φυσικά παραμένει σημαντικός παράγοντας του προβλήματος και στις αναπτυγμένες χώρες λόγω της έντονης συσχέτισης με την ενεργειακή φτώχεια που ήδη εξετάστηκε. Η έκταση του βεβαίως δεν φτάνει αυτή των αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς τα ποσοστά που ζουν σε καταστάσεις υπερβολικής φτώχειας στις αναπτυγμένες χώρες είναι πολύ μικρότερα. Ωστόσο οι οικογένειες με χαμηλό εισόδημα αντιμετωπίζουν σοβαρά ενεργειακά προβλήματα που συνδυάζονται με τους δύο ανωτέρω λόγους. Το 2012, το 10,8% του συνολικού ευρωπαϊκού πληθυσμού δεν μπορούσε να διατηρήσει το σπίτι του αρκετά ζεστό, με το ποσοστό να αυξάνεται στο 24,4% όταν αφορά άτομα με χαμηλό εισόδημα[16]. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ενεργειακή φτώχεια δείχνει να εμφανίζεται έντονα σε χώρες όπως η Ελλάδα, η Βουλγαρία, η Ρουμανία, η Ουγγαρία, η Πορτογαλία κ.ά. Παρακάτω παρουσιάζεται ένας πίνακας που δείχνει το ποσοστό των ανθρώπων που επηρεάζονται από την ενεργειακή φτώχεια όσον αφορά τα καύσιμα, με βάση 3 δείκτες κι ανά χώρα της ΕΕ:

- Οφειλές σε πληρωμές λογαριασμών.
- Αδυναμία να κρατήσουν το σπίτι επαρκώς ζεστό.
- Κατοικίες με διαρροές και υγρούς τοίχους.

Country	Arrears on utility bills (%)	Inability to keep home adequately warm (%)	Dwellings with leakages & damp walls (%)	Country	Arrears on utility bills (%)	Inability to keep home adequately warm (%)	Dwellings with leakages & damp walls (%)
Bulgaria	50.7	70	29.5	Estonia	20	9.6	30.3
Hungary	58.8	33.9	53	Belgium	14	18.8	26.2
Greece	54.4	47.6	21	Ireland*	27.5	12.5	16.2
Latvia	39.5	35.1	43.3	France	17.8	15.2	22.1
Cyprus	25.9	50.6	34.6	Czech Rep.	19.4	15.3	20
Slovenia	37.5	17.3	46.1	Spain	17.9	18.2	17.9
Italy	24.5	44.1	30.1	Slovakia	18.3	13.6	19.7
Romania	41.5	25.4	30	Netherlands	8.6	8.7	27.4
Lithuania	22.8	38.2	28.6	Germany	8.6	14.8	21
Portugal	14.5	43	28.4	Denmark	5.5	7.1	25.3
Croatia	40.9	21.8	19.9	Luxembourg	6.6	2.2	28.9
Poland	30.1	27.6	20	Austria	11.3	7.7	15.2
Malta	19.4	32.1	12.4	Finland	13.7	3.8	8.6
UK	20.3	19.4	21.4	Sweden	10.3	3.5	11

Σχήμα 6. Ποσοστό Ανθρώπων στην ΕΕ που επηρεάζεται από την ενεργειακή φτώχεια (καύσιμα), με βάση 3 δείκτες [17]



Σχήμα 7. Η Ενεργειακή Φτώχεια στην Ευρώπη. Source: Eurostat, 2020

2.5. Επιπτώσεις του Προβλήματος

2.5.1. Κοινωνικές επιπτώσεις και επιπτώσεις στην υγεία

Όπως ερευνήθηκε ήδη, η φτώχεια δεν είναι συνώνυμη της ενεργειακής φτώχειας, αλλά υπάρχει πολύ μεγάλη συσχέτιση ανάμεσα στα δύο. Η μείωση του βιοτικού επιπέδου, συχνά κάτω από αυτό που θεωρείται «αποδεκτό», είναι μια κοινή πρακτική που αναγκάζονται να ακολουθήσουν πολλά φτωχά νοικοκυριά. Σε συνδυασμό με μια κακή διατροφή, υπάρχουν ενδείξεις ότι η φτώχεια στα καύσιμα έχει επίσης αντίκτυπο στην υγεία των ατόμων, ιδίως των ηλικιωμένων και των παιδιών. Μια μελέτη [18] σχετικά με τον αντίκτυπο της φτώχειας από καύσιμα στα παιδιά διαπίστωσε ότι «για τα βρέφη, τα οποία ζουν σε σπίτια με φτώχεια καυσίμων, διατρέχουν 30% μεγαλύτερο κίνδυνο εισαγωγής σε νοσοκομεία ή εγκαταστάσεις πρωτοβάθμιας περίθαλψης». Επιπλέον, ευάλωτες ομάδες όπως άρρωστοι, ηλικιωμένοι και άνεργοι που τείνουν επίσης να περνούν μεγάλο χρονικό διάστημα στο σπίτι είναι οι πιο εκτεθειμένες στο κρύο εσωτερικό κλίμα και στις κακές συνθήκες στέγασης. [19]

Πολλές έρευνες έχουν συνδέσει την διαβίωση σε κρύα υγρά σπίτια με καταστροφικές συνέπειες για την σωματική και ψυχική υγεία. Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται μια απαρίθμηση τέτοιων προβλημάτων:

Επιπτώσεις της διαβίωσης σε κρύο σπίτι και ανάλυση αυτών. [75]

Αναπνευστικά Προβλήματα: Οι αναπνευστικοί νόσοι έχουν συνδεθεί με τη ζωή σε κρύο και υγρό σπίτι. Η εισπνοή κρύου αέρα προκαλεί σύσφιξη των αεραγωγών και συνδέεται με αυξημένη παραγωγή βλέννας. Με τη σειρά του, αυτό μπορεί να ερεθίσει τη βρογχική επένδυση της αναπνευστικής οδού και επομένως να μειώσει την αντίσταση στη λοίμωξη, ενδεχομένως οδηγώντας σε πνευμονία σε πάσχοντες από άσθμα και ΧΑΠ. Αυτό συχνά οδηγεί σε εισαγωγή στο νοσοκομείο και σχετίζεται με μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου.[20] Οι κρύες θερμοκρασίες καταστέλλουν επίσης το ανοσοποιητικό σύστημα με άλλους τρόπους, αυξάνοντας τον κίνδυνο μόλυνσης και τον κίνδυνο εμφάνισης κρουολογήματος και γρίπης.[21]

Καρδιαγγειακά Νοσήματα: Υπάρχει μια ισχυρή σχέση μεταξύ της ενεργειακής φτώχειας και των θανάτων που οφείλονται σε καρδιακές παθήσεις. Οι κρύες θερμοκρασίες μπορούν να αυξήσουν την αρτηριακή πίεση συστέλλοντας τα αιμοφόρα αγγεία, αυξάνοντας τον κίνδυνο θρόμβωσης, καρδιακών προσβολών και εγκεφαλικών επεισοδίων λόγω της ακραίας πίεσης

που ασκείται στην καρδιά. Επιπλέον, τα επίπεδα ιξώδους και ινωδογόνου στο αίμα αυξάνονται σε ψυχρές θερμοκρασίες, αυξάνοντας τον κίνδυνο θρόμβωσης και εγκεφαλικών επεισοδίων.[22]

Ψυχική Υγεία: Έχουν παρατηρηθεί ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ της ενεργειακής φτώχειας, του άγχους, της κατάθλιψης και άλλων μορφών αυτοαναφερόμενης ψυχικής υγείας. Το άγχος και η ανησυχία που σχετίζονται με τη διαμονή σε ένα κρύο σπίτι, τη συσσώρευση ενεργειακού χρέους και την ύπαρξη ελάχιστου ή καθόλου ελέγχου των συστημάτων θέρμανσης έχει επίσης σημειωθεί από πολλές μελέτες. Υπάρχουν επίσης πολλές αρνητικές συνέπειες της ενεργειακής φτώχειας για τα παιδιά και τους νέους, όπως ο στιγματισμός, η κοινωνική απομόνωση και η πρόωπη ανάπτυξη καταστάσεων στο φάσμα της ψυχικής υγείας, όπως η κατάθλιψη. [20] [23]

Μυοσκελετικά προβλήματα: Τα κρύα σπίτια συνδέονται συχνά με την επιδείνωση μακροχρόνιων μυοσκελετικών προβλημάτων, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και μελέτες έχουν αναφέρει ότι όσοι ζουν σε κρύα σπίτια βιώνουν «ακαμψίες» των αρθρώσεων και των μυών τους λόγω της ψυχρής εσωτερικής θερμοκρασίας. Η έρευνα έχει επίσης δείξει ότι οι ψυχρότερες εσωτερικές θερμοκρασίες μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο πτώσεων και ατυχημάτων μεταξύ ηλικιωμένων πληθυσμών λόγω μείωσης της επιδεξιότητας και επιδείνωσης του πόνου στις αρθρώσεις. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη εισαγωγή στο νοσοκομείο λόγω καταγμάτων ισχίου και σπασμένων καρπών, κλείδας και άλλων οστών.[20]

Διατροφή: Η ενεργειακή φτώχεια οφείλεται βασικά στο χαμηλό εισόδημα των νοικοκυριών, στο υψηλό ενεργειακό κόστος και στην κακή ενεργειακή απόδοση κατοικίας. Κατά συνέπεια, πολλά νοικοκυριά θα μειώσουν τις μερίδες φαγητού για να μπορέσουν να πληρώσουν τους λογαριασμούς ενέργειας, οι γονείς μπορεί να μειώσουν τα γεύματά τους για να παρέχουν στα παιδιά τους ή άλλα μέλη της οικογένειάς τους ή μπορεί να μειώσουν άλλα βασικά προϊόντα σε ένα σύνθετο σχήμα αλλαγών. Αυτές οι δυνητικά επιβλαβείς «πρακτικές αντιμετώπισης» αυξάνουν τον κίνδυνο υποσιτισμού, κακής διατροφής, κόπωσης και εξάντλησης και αρνητικών αποτελεσμάτων σε παιδιά, νέους και τις εκπαιδευτικές τους επιδόσεις.[24]

Θερμοπληξία: Ιδιαίτερα στα θερμότερα κράτη μέλη, αν και ολοένα και περισσότερο σε ολόκληρη την Ευρώπη, οι συνέπειες του ανεπαρκούς συστήματος ψύξης συνδέονται με αρνητικά αποτελέσματα για την υγεία, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες πόλεις. Η έλλειψη κατάλληλων συστημάτων κλιματισμού μπορεί να οδηγήσει σε θερμική δυσφορία, νοσηλεία

και υπερβολικούς θανάτους κατά τη διάρκεια των κυμάτων θερμότητας. Ο συνδυασμός υπερβολικής θερμότητας και ανεπαρκών συστημάτων ψύξης μπορεί επίσης να οδηγήσει σε υπέρταση, καρδιακές προσβολές, αφυδάτωση, νεφρική ανεπάρκεια και αυξημένη αϋπνία και διαταραχή του ύπνου.[25]

Ένας δείκτης που χρησιμοποιήθηκε από την υπηρεσία Eurostat της ΕΕ είναι ο Δείκτης Υπερβολικών Χειμερινών Θανάτων (EWDI), ο οποίος συγκρίνει τον αριθμό των θανάτων που σημειώθηκαν μεταξύ Δεκεμβρίου και Μαρτίου με άλλες περιόδους του έτους και προσπαθεί να συνδέσει τους χειμερινούς θανάτους με τις συνθήκες διαβίωσης σε κρύα σπίτια. Η πιο διαδεδομένη αιτία των αυξημένων χειμερινών θανάτων στα κράτη μέλη είναι οι καρδιαγγειακές ή αναπνευστικές ασθένειες που συνδέονται με τη διαβίωση σε ενεργειακή φτώχεια, ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους και σε άτομα με μακροχρόνιες συνθήκες υγείας.

Η αποτελεσματικότητα του δείκτη αυτού έχει αμφισβητηθεί στο παρελθόν καθώς θεωρείται ότι εξετάσει κάπως μονόπλευρα ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα που αφορά εκτός από την θερμική απόδοση των κτιρίων, και το κλίμα κάθε χώρας, το σύστημα υγείας της, τον τρόπο ζωής των κατοίκων, την μακροοικονομική εξέλιξη και άλλους κοινωνικοπολιτικούς παράγοντες. [26]

2.5.2. Οικονομικές Επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις της ενεργειακής φτώχειας στην οικονομική ανάπτυξη γίνονται καλύτερα κατανοητές όσον αφορά τις οικονομικές ευκαιρίες που χάνονται, εάν η ενεργειακή φτώχεια δεν αντιμετωπιστεί. Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας μέσω επένδυσης στην ενεργειακή απόδοση μπορεί να έχει θετικές οικονομικές επιπτώσεις δημιουργώντας θέσεις εργασίας και καθαρή ανάπτυξη για τις τοπικές, περιφερειακές και εθνικές οικονομίες και αλυσίδες εφοδιασμού. Το 2015, ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (IEA) εντόπισε τρεις ευρείς οικονομικούς τομείς που μπορούν να επηρεαστούν θετικά αντιμετωπίζοντας την ενεργειακή φτώχεια μέσω επενδύσεων στην ενεργειακή απόδοση. [75]

Μακροοικονομική ανάπτυξη

- Οι βελτιώσεις στην ενεργειακή απόδοση μπορούν να έχουν άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στην οικονομική δραστηριότητα, την ανεργία, το εμπορικό ισοζύγιο και τις τιμές ενέργειας

- Η ανάλυση των μεταβολών του ΑΕΠ λόγω πολιτικών ενεργειακής απόδοσης μεγάλης κλίμακας έδειξε ότι έχουν θετική επίδραση στην οικονομική ανάπτυξη, που κυμαίνεται από 0,25% έως 1,1% ετησίως στο ΑΕΠ.

Δημόσιοι προϋπολογισμοί

- Όταν τα συστήματα ενεργειακής απόδοσης οδηγούν στη δημιουργία θέσεων εργασίας, μια από τις μεγαλύτερες συνολικές επιπτώσεις από οικονομική άποψη είναι η μείωση του προϋπολογισμού για τα επιδόματα ανεργίας και πρόνοιας.
- Οι βελτιώσεις ενεργειακής απόδοσης μπορούν να δημιουργήσουν αυξημένο φορολογικά έσοδα μέσω μεγαλύτερης οικονομικής δραστηριότητας, καθώς και μείωση κρατικών δαπανών για την ενέργεια.

Βιομηχανική παραγωγικότητα

- Τα βιομηχανικά μέτρα ενεργειακής απόδοσης μπορούν να αποφέρουν σημαντικά οφέλη, όπως η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, της κερδοφορίας, της παραγωγής, και της ποιότητας του προϊόντος, καθώς και μείωση του κόστους λειτουργίας και κόστους που σχετίζεται με την περιβαλλοντική συμμόρφωση.
- Τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης μπορούν επίσης να οδηγήσουν σε οικονομικά οφέλη όπως χαμηλότερο κόστος μετάδοσης, παραγωγής και διανομής και χαμηλότερο κόστος για δραστηριότητες ενίσχυσης του δικτύου.
- Τέλος, η ενεργειακή φτώχεια έχει αρνητικό αντίκτυπο στα οικονομικά των εθνικών υπηρεσιών υγείας των κρατών μελών λόγω του κόστους για εισαγωγή σε νοσοκομείο που θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί ή / και χρήση μη πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης.

2.5.3. Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

Η ενεργειακή φτώχεια επηρεάζει τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα επειδή έχουν μια κοινή αιτία: τις ενεργειακά μη αποδοτικές κατοικίες. Σπίτια που είναι ενεργειακά αναποτελεσματικά, με κακή μόνωση και μη αποδοτικά συστήματα θέρμανσης ή ψύξης απαιτούν περισσότερη ενέργεια για να επιτευχθεί ένα επαρκές και άνετο επίπεδο ζεστασιάς ή για να παραμείνουν δροσερά σε θερμές περιόδους. Σε ολόκληρη την ΕΕ, η ζήτηση ενέργειας εξακολουθεί να ικανοποιείται κατά κύριο λόγο από καύσιμα που εκπέμπουν άνθρακα. Συνεπώς, ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά σημαίνει έλλειψη πρόσβασης ή και

καθόλου πρόσβαση σε ενεργειακά αποδοτικά συστήματα, με αποτέλεσμα την χρήση παλιών τεχνολογιών που βασίζονται στον άνθρακα με αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον. Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και αντιμετώπιση των εκπομπών άνθρακα μπορεί επομένως συχνά να επιτευχθεί με τον ίδιο τρόπο - μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κατοικιών. Αυτό μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της εγκατάστασης μόνωσης, αποτελεσματικών υαλοπινάκων και θυρών και μέσω της εγκατάστασης συστημάτων θέρμανσης χαμηλών εκπομπών άνθρακα, όπως αντλίες θερμότητας ή δίκτυα θέρμανσης.

Συνοψίζοντας, είναι φανερό ότι οι συνέπειες του προβλήματος της ενεργειακής φτώχειας είναι πολύ σοβαρές τόσο σε επίπεδο ατομικής υγείας (ασθένειες, νοσηλεία, αυξημένοι θάνατοι) όσο και σε κοινωνικοπολιτικό (κοινωνικός αποκλεισμός, ανισότητα ευκαιριών στην εκπαίδευση και οικονομική ανάπτυξη), οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Δεν μπορούν να αμεληθούν και πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψιν όταν γίνεται συζήτηση για ενεργειακή μετάβαση στην καθαρή ενέργεια με έναν δίκαιο και αποτελεσματικό τρόπο για όλους.

2.6. Ερευνητικές προσπάθειες για το φαινόμενο της ενεργειακής Φτώχειας

Μια εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ είναι η Ενεργειακή Ένωση [27], η οποία λαμβάνει υπόψη την ενεργειακή φτώχεια και βασίζεται στους τρεις μακροχρόνιους στόχους της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ: ασφάλεια εφοδιασμού, βιωσιμότητα και ανταγωνιστικότητα. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, η Ενεργειακή Ένωση επικεντρώνεται σε πέντε αμοιβαία υποστηρικτικές διαστάσεις: 1) ενεργειακή ασφάλεια, 2) την εσωτερική αγορά ενέργειας, 3) ενεργειακή απόδοση, 4) απαλλαγή από τον άνθρακα σε οικονομικό επίπεδο και 5) έρευνα, καινοτομία και ανταγωνιστικότητα. Υπό αυτό το πρίσμα, τον Νοέμβριο του 2016 στις Βρυξέλλες, κι ακολουθώντας την επικύρωση της Συμφωνίας του Παρισιού, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε το πακέτο “Καθαρή Ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους” [28]

Μέχρι σήμερα έχουν χρηματοδοτηθεί πολλά προγράμματα για την διερεύνηση και ανάλυση του προβλήματος της ενεργειακής φτώχειας σε πανευρωπαϊκό επίπεδο. Μερικά από τα πιο σημαντικά θα αναλυθούν παρακάτω:

2.6.1. Το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας

Ακόμη και αν μετά την δημιουργία της Ενεργειακής Ένωσης η έμφαση παραμένει στο κράτος μέλος, λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους ολοκλήρωσης της αγοράς ενέργειας, η ενεργειακή φτώχεια δεν μπορεί να συνεχίσει να είναι ένα θέμα που παραμένει κατακερματισμένο μόνο σε εθνικές οντότητες. Επομένως, τον Ιανουάριο του 2018, το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας (EPOV) [29] ξεκίνησε ως μέρος των προσπαθειών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας σε όλα τα κράτη μέλη, με στόχο την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και την παροχή ακριβέστερων στατιστικών εκτιμήσεων για την ενεργειακή φτώχεια σε διάφορες χώρες.

Το Παρατηρητήριο στοχεύει ειδικότερα:

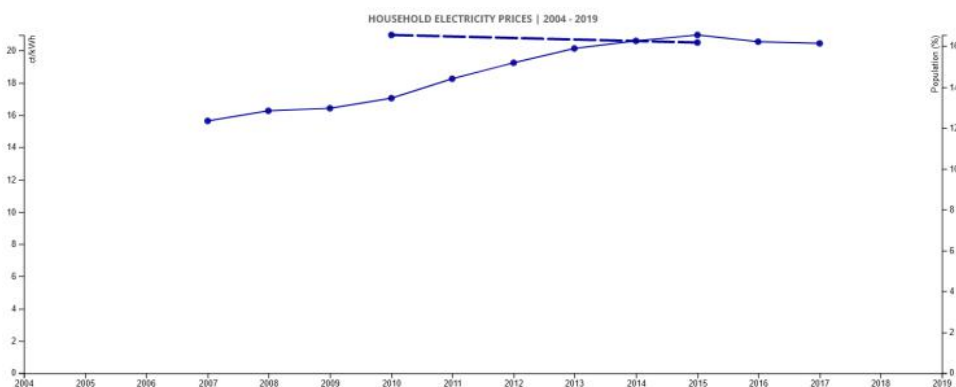
- Στην βελτίωση της διαφάνειας συγκεντρώνοντας τις διαφορετικές πηγές δεδομένων και γνώσεων που υπάρχουν σε διάφορους βαθμούς σε ολόκληρη την ΕΕ.
- Στην παροχή μιας φιλικής προς τον χρήστη πηγή πληροφοριών με ελεύθερη πρόσβαση που θα προωθήσει την συμμετοχή των πολιτών καθώς και την ενημερωμένη λήψη αποφάσεων από τοπικούς, εθνικούς και πανευρωπαϊκούς φορείς λήψης αποφάσεων.
- Στην δικτύωση και την διευκόλυνση της ανταλλαγής και συμπαραγωγής γνώσεων μεταξύ των κρατών μελών και των σχετικών ενδιαφερομένων.
- Στην διάδοση πληροφοριών και οργάνωση εργασιών που θα συνδέονται με και θα βασίζονται σε υφιστάμενες πανευρωπαϊκές και κρατικές πρωτοβουλίες στον τομέα της ενεργειακής φτώχειας.
- Στην παροχή τεχνικής βοήθειας στο ευρύτερο δυνατό φάσμα των ενδιαφερόμενων μερών, με βάση μια ολιστική προσέγγιση για την κατανόηση και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Μία από τις σημαντικότερες δράσεις του EPOV ήταν ο προσδιορισμός δεικτών για την αναγνώριση της ενεργειακής φτώχειας. Επειδή όπως έχει αναφερθεί ο ακριβής προσδιορισμός του φαινομένου είναι δύσκολος και πολυπαραγοντικός, με συγκεκριμένους ορισμούς να υπάρχουν μόνο σε εθνικό επίπεδο, αυτή η δράση στοχεύει στην δημιουργία μιας κοινής κατανόησης και κοινού πλάνου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Το Παρατηρητήριο λοιπόν παρέχει τέσσερις διαφορετικούς πρωταρχικούς δείκτες για την ενεργειακή φτώχεια [30], εκ των οποίων οι δύο βασίζονται σε αυτοαναφερόμενες εμπειρίες περιορισμένης πρόσβασης σε

ενεργειακές υπηρεσίες και οι άλλοι δύο υπολογίζονται με βάση τα εισοδήματα των νοικοκυριών ή / και τις δαπάνες ενέργειας. Αυτοί είναι:

1. Καθυστερημένοι λογαριασμοί κοινής ωφέλειας: Μερίδιο του (υπο) πληθυσμού που έχει καθυστερήσεις στους λογαριασμούς (κοινόχρηστα).
2. Χαμηλή απόλυτη ενεργειακή δαπάνη (M/2): Ποσοστό νοικοκυριών των οποίων η απόλυτη ενεργειακή δαπάνη είναι κάτω του μισού του εθνικού μέσου όρου.
3. Υψηλό μερίδιο ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα (2M): Ο δείκτης 2M παρουσιάζει το ποσοστό των νοικοκυριών των οποίων το μερίδιο των ενεργειακών δαπανών στο εισόδημα υπερβαίνει το διπλάσιο του εθνικού μεσαίου μεριδίου.
4. Αδυναμία να διατηρηθεί το σπίτι αρκετά ζεστό: Μερίδιο του (υπο) πληθυσμού που δεν είναι σε θέση να διατηρήσει το σπίτι τους αρκετά ζεστό.

Το ΕΡΟΝ συγκεντρώνει επίσης δεδομένα σχετικά με έναν αριθμό δευτερευόντων δεικτών που είναι σχετικοί στο πλαίσιο της ενεργειακής φτώχειας, αλλά όχι άμεσα δείκτες της ίδιας της ενεργειακής φτώχειας. Οι δείκτες περιλαμβάνουν π.χ. τιμές ενέργειας και δεδομένα σχετικά με τη στέγαση. Χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά, κυρίως για να γίνει παραλληλισμός και να συγκριθούν με κάποιον πρωταρχικό δείκτη σε ένα διάγραμμα ή μια στατιστική ανάλυση. Κάποιοι από αυτούς είναι: τιμές πετρελαίου, κόστος ηλεκτρισμού οικίας, κόστος βιομάζας, αριθμός δωματίων ανα κάτοικο σπιτιού κ.ά. Ένα παράδειγμα χρήσης συμπληρωματικού δείκτη είναι το παρακάτω διάγραμμα, το οποίο βρίσκεται στην σελίδα του ΕΡΟΝ και είναι διαδραστικό, δηλαδή μπορεί κανείς να επιλέξει πλήθος διαφορετικών δεικτών προς σύγκριση και να διαλέξει και τις αντίστοιχες χώρες ή το σύνολο της ΕΕ.



Σχήμα 8. Σύγκριση Κόστους Ηλεκτρικής Ενέργειας σε ct/Kwh(Συμπαγής Γραμμή) με τον βασικό δείκτη 2M (Διακεκομμένη Γραμμή) για το διάστημα 2004-2019 στην ΕΕ.

2.6.2. Το έργο ENGAGER COST

Όπως είναι λογικό για να κατανοηθεί ένα πρόβλημα και να οδηγηθούμε σε λύσεις πρέπει πρώτα να προηγηθεί η κατάλληλη έρευνα και η κατανόηση της κατάστασης. Υπό αυτήν την λογική λοιπόν δημιουργήθηκε το έργο ENGAGER [31] COST [32] Action (Δράση κατά της Ενεργειακής Φτώχειας).

Το έργο ENGAGER (Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Φτώχεια: Ατζέντα Συνδημιουργίας και Καινοτομίας της Γνώσης) 2017-2021 COST (Ευρωπαϊκή Συνεργασία για την Επιστήμη και την Τεχνολογία) Action επιδιώκει να επιφέρει μετασχηματιστικές αλλαγές στην έρευνα και τη βελτίωση της ενεργειακής φτώχειας σε επίπεδο νοικοκυριού στην Ευρώπη. Διευκολύνει την ανάπτυξη ολοκληρωμένων, καινοτόμων και τεκμηριωμένων πλαισίων πολιτικής. Η έκταση της ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη σημαίνει ότι το ENGAGER αντιμετωπίζει μια σημαντική κοινωνική πρόκληση που προσκρούει σε τρεις αλληλένδετους στόχους:

1. Πώς μπορεί να κατανοηθεί και να εξαλειφθεί η ενεργειακή φτώχεια μέσω πολυδιάστατης έρευνας και πολιτικής;
2. Ποιες είναι οι εννοιολογικές και μεθοδολογικές πολυπλοκότητες που περιγράφουν την ενεργειακή φτώχεια;
3. Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να ξεπεραστεί η περιορισμένη γνώση σχετικά με την ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη;

Η ENGAGER αντιμετωπίζει αυτές τις προκλήσεις μέσω των ακόλουθων στόχων:

- Δημιουργία μιας διεπιστημονικής αναλυτικής προσέγγισης για την κατανόηση των κινητήριων δυνάμεων της ενεργειακής φτώχειας με την ενσωμάτωση της τελευταίας τεχνολογίας στην μελέτη της για να γίνει το πρώτο βήμα πέρα από τους εθνικούς ορισμούς, προς μια κοινή στάση.
- Ανάπτυξη κοινού πλαισίου για τον προσδιορισμό της έκτασης της ενεργειακής φτώχειας μέσω της διαμόρφωσης εναρμονισμένων πανευρωπαϊκών δεικτών για τη μέτρηση και την παρακολούθηση της ενεργειακής φτώχειας σε περιφερειακό, εθνικό και επίπεδο COST.

- Ένταξη σε ενεργό πλατφόρμα για ευρωπαϊκούς διαλόγους σχετικά με την έρευνα και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας μεταξύ τεσσάρων ομάδων σχετικών ενδιαφερομένων (θεσμικά όργανα της ΕΕ, ομάδες υπεράσπισης, ομάδες προβληματισμού, ακαδημαϊκοί, επιχειρήσεις).
- Δημιουργία πολλαπλών μορφών καινοτομίας μέσω της δημιουργίας άμεσων συνδέσεων μεταξύ έρευνας και πολιτικής για την ενεργειακή φτώχεια, αφενός, και δραστηριοτήτων στους τομείς της ενεργειακής απόδοσης, της παροχής ευημερίας, της ρύθμισης της αποδοτικότητας και της δημόσιας υγείας, αφετέρου.

Στα πλαίσια δράσης του προγράμματος έχουν δημοσιευθεί πολλά επιστημονικά άρθρα που εξετάζουν πολυπαραγοντικά το πρόβλημα, συνδυάζοντας προσεγγίσεις από διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους και αναλύσεις δεδομένων σε διάφορα επίπεδα. Συγκεκριμένα η πρωτοβουλία COST στην οποία βασίζεται το πρόγραμμα ENGAGER έχει κύριο εκπαιδευτικό ρόλο οργανώνοντας σεμινάρια, εκπαιδεύσεις και ενημερώσεις πάνω σε γενικότερα επιστημονικά και τεχνολογικά θέματα αλλά και χρηματοδοτεί αντίστοιχα δράσεις και έρευνες που πιθανόν μπορούν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων και την βελτίωση του βιοτικού επιπέδου γενικότερα.

2.6.3. Το έργο ASSIST

Το έργο ASSIST2GETHER - Δίκτυο Υποστήριξης για την Εξοικονόμηση Ενέργειας στα Νοικοκυριά [33] βασίζεται και χτίζει πάνω στα αποτελέσματα διαφόρων πρωτοβουλιών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση που χρηματοδοτούνται από διαφορετικά προγράμματα. Μεγάλο κομμάτι αυτών ανήκαν στην πρωτοβουλία IEE (Έξυπνη Ενέργεια στην Ευρώπη) [34] που ξεκίνησε το 2003 και χρηματοδότησε μεγάλο αριθμό προγραμμάτων σχετικά με την ενέργεια. Τώρα η IEE έχει ολοκληρωθεί αλλά κάποια από τα προγράμματά της ακόμα συνεχίζουν, όπως το Σύμφωνο των Δημάρχων [35], ενώ την χρηματοδότηση νέων προγραμμάτων έχει αναλάβει το Horizon 2020 [36].

Τα τελευταία χρόνια, οι χρήστες ενέργειας έχουν αποκτήσει περισσότερα δικαιώματα με την τροποποίηση της σχετικής ευρωπαϊκής ενεργειακής νομοθεσίας. Υπάρχει ωστόσο η αναγνώριση ότι τα δικαιώματα των καταναλωτών (με ειδική αναφορά στους ευάλωτους καταναλωτές και στους ενεργειακά φτωχούς) πρέπει να ενισχυθούν περαιτέρω και ότι η

αυξανόμενη πολυπλοκότητα της αγοράς πρέπει να αντιμετωπιστεί μέσω συγκεκριμένων λύσεων για τη βελτίωση του βαθμού ενδυνάμωσης και εμπλοκής των πολιτών. Το ASSIST προσφέρει μια αμφίδρομη προσέγγιση στο πρόβλημα: ενεργή συμμετοχή των καταναλωτών στην αγορά ενέργειας και θετική αλλαγή συμπεριφοράς σε σχέση με την κατανάλωση ενέργειας και επιρροή στο σχεδιασμό πολιτικής σε όλα τα επίπεδα για την αντιμετώπιση ζητημάτων ενεργειακής φτώχειας. Το σημείο εκκίνησης του έργου είναι η δημιουργία εις βάθος γνώσεων σχετικά με την ευαλωτότητα των καταναλωτών και, πιο συγκεκριμένα, σχετικά με την ενεργειακή φτώχεια, καθώς δεν υπάρχει ακόμη σαφής και μοναδικός ορισμός για τον προσδιορισμό και τη μέτρησή του φαινομένου.

Οι δράσεις του προγράμματος περιλαμβάνουν:

- Δημιουργία γνώσης σε βάθος.

Το ASSIST θα προσφέρει από πρώτο χέρι σε βάθος γνώση σχετικά με την ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη, η οποία θα αποτελέσει το περιεχόμενο της «Έκθεσης για τους Ευάλωτους Καταναλωτές και την Ενεργειακή Φτώχεια». Η αποκτηθείσα γνώση και οι πληροφορίες θα επιτρέψουν στους εταίρους να τελειοποιήσουν τις δραστηριότητες και τους εθνικούς / ευρωπαϊκούς ενδιαφερόμενους να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους και να οργανώσουν μελλοντικές πρωτοβουλίες για την καλύτερη καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας.

- Εκπαίδευση Συμβούλων Οικιακής Ενέργειας (HEA). [37]

Το έργο αυτό θα εισαγάγει στην αγορά κοινωνικής ενέργειας τη νέα φιγούρα των HEA Ενεργειακών Συμβούλων με γνώσεις σε κοινωνικές, επικοινωνιακές και τεχνικές πτυχές. Οι HEA θα παρέχουν στους ευάλωτους καταναλωτές/ενεργειακά φτωχούς πιστοποιημένες, αξιόπιστες, προσβάσιμες, εξειδικευμένες και στοχευμένες συμβουλές για να είναι πιο αποτελεσματικοί και να ικανοποιούν καλύτερα τις ενεργειακές τους ανάγκες.

- Δημιουργία δικτύου HEA. [37]

Η δημιουργία και προώθηση ενός δικτύου εκπαιδευμένων HEA θα έχει διπλό στόχο, από τη μία πλευρά να διευκολύνει την πρόσβαση ευάλωτων καταναλωτών σε εξατομικευμένα αποτελεσματικά μέτρα υποστήριξης που παρέχουν έξυπνη βοήθεια βελτιωμένης και αυξημένης ποιότητας, και αφετέρου θα ευνοεί τη συνεχή αύξηση της ικανότητας των HEA να

υποστηρίζουν ευάλωτους καταναλωτές. Το δίκτυο HEA θα θέσει τη βάση για μια μακροχρόνια αποκλειστική και προσβάσιμη υπηρεσία για ευάλωτους καταναλωτές που θα αφορά την ενεργειακή απόδοση.

Η δράση ASSIST θα πραγματοποιηθεί σε κάθε χώρα για να δοκιμαστούν οι πιθανές ενέργειες που θα υποστηρίζουν τους ευάλωτους καταναλωτές/ενεργειακά φτωχούς ώστε να είναι πιο αποτελεσματικοί, δηλαδή να μειώσουν τα ενεργειακά έξοδα τους ή να ικανοποιήσουν καλύτερα τις ενεργειακές τους ανάγκες. Ο ευάλωτος καταναλωτής θα οδηγείται βήμα-βήμα μέσα από μια ενεργειακά αποδοτική πιλοτική δράση για να φανεί ότι μια καλή ενεργειακά αποδοτική διαδικασία στο σπίτι είναι τεχνικά και οικονομικά εφικτή και ότι οδηγεί στην πραγματικότητα στην εξοικονόμηση ενέργειας. Η υλοποίηση εθνικών δράσεων θα βοηθήσει στον εντοπισμό αποτελεσματικών μέσων για την αντιμετώπιση του ζητήματος της ενεργειακής φτώχειας, θα διευκολύνει την αναπαραγωγή τους σε άλλες χώρες και θα ευνοήσει την υιοθέτησή τους στις ευρωπαϊκές / εθνικές πολιτικές.

- Προσανατολισμός πολιτικής.

Τα συνδυασμένα αποτελέσματα δραστηριοτήτων και οι ειδικές δράσεις προσανατολισμού πολιτικής θα επιτρέψουν στους εθνικούς και ευρωπαϊκούς ενδιαφερόμενους να μετρήσουν τις ενεργειακές ανάγκες των νοικοκυριών και να στοχεύσουν τα μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας σε νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος που ζουν σε ενεργειακά μη αποδοτικά σπίτια.

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που αναμένεται να έχει υψηλή στρατηγική επίδραση σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, και στοχεύει να βελτιώσει την ενεργειακή κατάσταση περίπου 48.000 ευάλωτων καταναλωτών. Τέλος, αναπτύσσει συνέργειες με άλλα προγράμματα όπως το EPOV και το ENGAGER που αναφέραμε ήδη, αλλά και το STEP και το UTILITEE που θα αναλυθούν στη συνέχεια.

2.6.4. Το έργο STEP

Το έργο STEP (Λύσεις για την Καταπολέμηση της Ενεργειακής Φτώχειας) [38] είναι ένα έργο για την ανάπτυξη ενός απλού, καινοτόμου και αναπαραγωγίμου μοντέλου μέτρων για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Το έργο καλύπτει ορισμένες από τις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη. Αυτές είναι η Βουλγαρία, η Κύπρος,

η Τσεχική Δημοκρατία, η Λετονία, η Λιθουανία, η Πολωνία, η Πορτογαλία, η Σλοβακία και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Ο γενικός στόχος του STEP είναι η ανακούφιση της ενεργειακής φτώχειας ενθαρρύνοντας την αλλαγή συμπεριφοράς και τις λύσεις ενεργειακής απόδοσης χαμηλού κόστους μεταξύ των καταναλωτών που βρίσκονται σε κίνδυνο ενεργειακής φτώχειας μέσω αξιόπιστων, προσαρμοσμένων συμβουλών. Αυτό θέλει να το καταφέρει μέσα από την επίτευξη τριών πιο ειδικών στόχων:

- Να καταφέρει οι ομάδες καταναλωτών και οι οργανισμοί που βρίσκονται στο προσκήνιο, οι οποίοι συμβουλεύουν τους ανθρώπους για μια σειρά θεμάτων, όπως οικονομικά ή σχετικά με την υγεία, να συνεργάζονται και να παρέχουν συμβουλές σε ενεργειακά φτωχούς καταναλωτές.
- Να βοηθήσει τους φτωχούς καταναλωτές ενέργειας στις 9 χώρες να εξοικονομήσουν ενέργεια και να βελτιώσουν το βιοτικό τους επίπεδο. Να συμβουλευσει τους καταναλωτές σχετικά με την πιο αποδοτική κατανάλωση ενέργειας και πώς αυτό μπορεί να τους βοηθήσει να εξοικονομήσουν χρήματα και να βελτιώσουν την υγεία και την ευημερία τους. Να πραγματοποιήσει ενημερωτικές εκστρατείες, να παρέχει συμβουλές σχετικά με τον τρόπο εξοικονόμησης ενέργειας, να δείξει τρόπους εξοικονόμησης κόστους και να βοηθήσει να εφαρμοστούν μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας χαμηλού κόστους.
- Να διαδώσει βέλτιστες πρακτικές και επιλογές πολιτικής που μπορούν να ανακουφίσουν την ενεργειακή φτώχεια και να προωθήσει την αναπαραγωγή τους σε άλλες χώρες της ΕΕ.

Στα πλαίσια αυτών των στόχων το STEP οργανώνει εκπαιδεύσεις, σεμινάρια και ενημερώσεις που αφορούν ένα εύρος θεματολογίας, από βασικές γνώσεις στον ενεργειακό τομέα και κοινωνικά ζητήματα, μέχρι ενεργειακά δικαιώματα των καταναλωτών, νομοθεσίες, εθνικοί μηχανισμοί αλλά και πως κάποιος μπορεί να αναφέρει ένα ζήτημα προς εξέταση στο ίδιο το πρόγραμμα. Τα άτομα στα οποία στοχεύει η εκπαίδευση μπορεί να είναι ενεργειακοί σύμβουλοι, εργαζόμενοι σε σχετικές εταιρίες ή καταναλωτές. [39]

Αρκετά ενδιαφέροντα είναι τα αποτελέσματα από μία έρευνα [40] με ερωτηματολόγια που διεξήχθη από το πρόγραμμα με σκοπό τον καλύτερο ορισμό της έννοιας της ενεργειακής

φτώχειας, την υπόσταση του προβλήματος, τις ομάδες που αφορά καθώς και τα εμπόδια στην αντιμετώπιση του. Η έρευνα είχε δύο εκδόσεις:

- μια έκδοση που απευθύνεται σε ενδιαφερόμενους φορείς όπως: εθνικές ρυθμιστικές αρχές, ενεργειακοί οργανισμοί, ερευνητές, ακαδημαϊκοί
- μια δεύτερη έκδοση που απευθύνεται σε οργανισμούς, όπως: ιδρύματα κοινωνικής στέγασης, δίκτυα κατά της φτώχειας, δήμοι, κοινωνικές υπηρεσίες και άλλες οργανώσεις που εργάζονται άμεσα με τους καταναλωτές. Ο στόχος της έρευνας ήταν μια επισκόπηση της εθνικής κατάστασης της ενεργειακής φτώχειας και να καθορίσει τις ομάδες στις οποίες πρέπει να επικεντρωθεί η αντιμετώπιση από κάθε φορέα.

Τα ακόλουθα αποτελέσματα είναι μια επιλογή από τα πιο σημαντικά ευρήματα:

- Το 84% των ερωτηθέντων θεώρησε τον ακόλουθο ως κατάλληλο ορισμό για την ενεργειακή φτώχεια:

«Μια κατάσταση κατά την οποία ένα νοικοκυριό δεν μπορεί να στηρίξει οικονομικά τα πιο βασικά επίπεδα ενέργειας για επαρκή θέρμανση, μαγείρεμα, φωτισμό και χρήση συσκευών στο σπίτι»

- Περισσότερο από το 85% συμφώνησαν ότι:

- Η αδυναμία πληρωμής των ενεργειακών οφειλών.
- Η πρόσβαση του νοικοκυριού σε βασικές ενεργειακές υπηρεσίες.
- Το εισόδημα των νοικοκυριών.

είναι κατάλληλοι δείκτες για τη μέτρηση της ενεργειακής φτώχειας.

- Πάνω από το 75% θεώρησε ότι:

- Τα οικογενειακά εισοδήματα κάτω από το όριο.
- Το γεγονός ότι οι καταναλωτές δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις και πληροφορίες.
- Η κακή ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

είναι εμπόδια στην προσφορά βοήθειας στους ενεργειακά φτωχούς καταναλωτές.

2.6.5. Το έργο UTILITEE

Το έργο UTILITEE (Μετατροπή του επιχειρηματικού μοντέλου των προμηθευτών ενέργειας μέσω ανθρωποκεντρικών και συμπεριφορικών παρεμβάσεων, με τη χρήση εργαλείων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών (Information and Communications Technology – ICT tools) για την ενεργειακή αποδοτικότητα) [41] επιχειρεί τη μετατροπή των επιχειρηματικών μοντέλων των προμηθευτών ενέργειας, μέσω της δημιουργίας ενός πλαισίου αλλαγής της συμπεριφοράς των τελικών καταναλωτών ενέργειας και μέσω της χρήσης εργαλείων ICT για την ενεργειακή αποδοτικότητα. Η ανάπτυξη του συστήματος UtilitEE ξεκίνησε από 5 διαφορετικές πιλοτικές περιοχές της Ευρώπης, προκειμένου να αξιολογηθεί ο αντίκτυπός του, η οικονομική του απόδοση και οι επιδόσεις του, υπό πραγματικές συνθήκες. Η Αθήνα, μέσω της Protergia, του τομέα ηλεκτρικής ενέργειας της Μυτιληναίος, επιλέχθηκε να είναι μία από αυτές τις περιοχές. Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 2017 και έληξε τον Οκτώβριο του 2020.

Το πλαίσιο του προγράμματος όπως αναφέρεται στη σελίδα τους είχε ως εξής:

“Η υφιστάμενη κατάσταση προμήθειας μόνο ηλεκτρικού ρεύματος, δεν αποτελεί πλέον επιλογή για τους προμηθευτές ενέργειας, καθώς είναι πλέον αναγκαία η εξέλιξή τους από «παραδοσιακούς» προμηθευτές ρεύματος σε σύγχρονους προμηθευτές υπηρεσιών σχετικών με την ενέργεια, μέσω του σχηματισμού νέων επιχειρηματικών μοντέλων που ενισχύουν την εξέλιξή τους. Η ανάγκη λοιπόν αυτή, δείχνει τη σημασία που μπορεί να αποκτήσει η δυνατότητα παροχής επιπλέον υπηρεσιών, όπως: η οπτικοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας του τελικού καταναλωτή σε πραγματικό χρόνο, ή η σύγκριση της κατανάλωσής του με παρόμοιους καταναλωτές ενέργειας, ή η δυνατότητα αποστολής εξατομικευμένων ειδοποιήσεων σε πραγματικό χρόνο στο κινητό του, σχετικά με τον περιορισμό της σπατάλης ενέργειας ή ακόμα και η διενέργεια «έξυπνων» ελέγχων των ενεργοβόρων δραστηριοτήτων του μέσω μίας εφαρμογής, οι οποίοι βασίζονται στις καθημερινές του συνήθειες και όχι στις συνήθειες ενός «λογικού ανθρώπου».” [41]

Με την συνεργασία μεγάλων εταιριών-ομίλων στους τομείς της τεχνολογίας και της ενέργειας το UTILITEE φαίνεται να είχε 4 βασικούς στόχους:

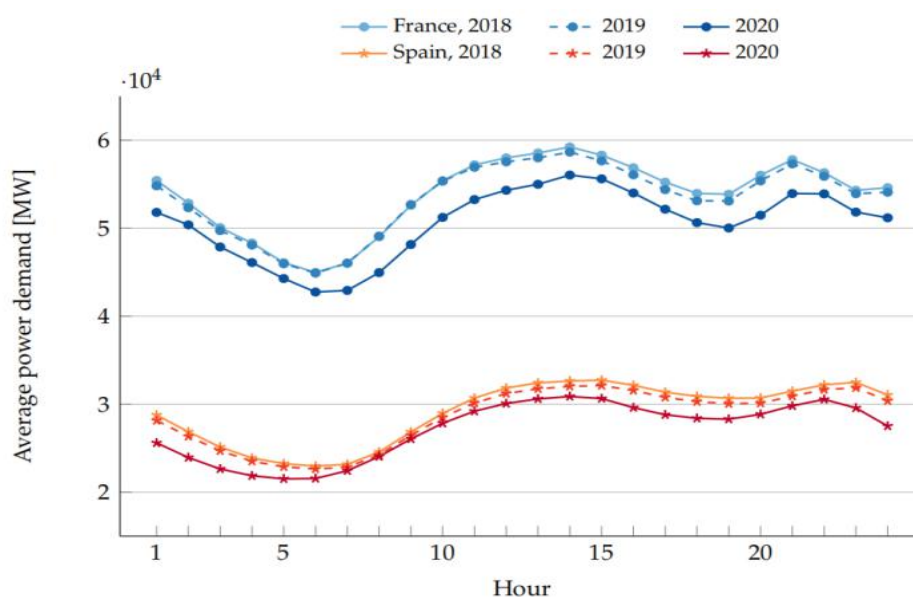
- Στόχος 1: να καταστεί δυνατή η σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας για τους πελάτες μέσω της βιώσιμης και συστηματικής αλλαγής της ενεργειακής τους συμπεριφοράς, διατηρώντας έτσι και ένα δίκαιο χρηματικό όφελος για τις ενεργειακές επιχειρήσεις.
- Στόχος 2: προώθηση της συνεχούς συμμετοχής των καταναλωτών μέσω ενός πλαισίου αλλαγής ενεργειακής συμπεριφοράς που εστιάζει και απευθύνεται στους καταναλωτές με χρήσιμα, πραγματοποιήσιμα μηνύματα.
- Στόχος 3: να εισαχθούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα στις ενεργειακές επιχειρήσεις και ρόλοι που επιτρέπουν τη βαθιά μεταμόρφωση των τρεχουσών συνηθισμένων επιχειρηματικών πρακτικών , μέσω της παροχής υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.
- Στόχος 4: δημιουργία ενός ανοιχτού πλαισίου καινοτομίας για την υποστήριξη της πραγματικής πιλοτικής ανάπτυξης & των κοινωνικοοικονομικών δεδομένων.

3. Η Παγκόσμια Πανδημία COVID-19 και Μελλοντικές Δράσεις

3.1. Η Επίδραση της Πανδημίας στον ενεργειακό τομέα

Η πανδημία COVID-19 δεν αντιπροσωπεύει μόνο μια παγκόσμια κρίση υγείας, αλλά μπορεί να σηματοδοτήσει και την αρχή μιας νέας εποχής οικονομικής δραστηριότητας, τις πιθανές συνέπειες της οποίας δεν κατανοούμε πλήρως αυτή την στιγμή. Σε αυτό το πλαίσιο, οι επιπτώσεις της πανδημίας μεσαίας έως και μεγάλης διάρκειας στην ενεργειακό τομέα έχουν μελετηθεί εκτενώς τους τελευταίους μήνες. Παρά τις προσπάθειες αυτές, η πανδημία αφήνει πολλά ανοιχτά ερωτήματα σχετικά με τη μακροπρόθεσμη λειτουργία και σχεδιασμό των συστημάτων ενέργειας. Για παράδειγμα, πώς θα επηρεάσει η πανδημία την ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας; Πρέπει τα τρέχοντα σχέδια επέκτασης του ενεργειακού συστήματος να αλλάξουν υπό το πρίσμα της πανδημίας COVID-19; Τι νέα εργαλεία πρέπει να παραχθούν για την υποστήριξη των διαχειριστών των συστημάτων αυτών κατά τη διάρκεια παγκόσμιων κρίσεων υγείας; Σε αυτά και πολλά άλλα ερωτήματα ψάχνουν να δώσουν απάντηση σχετικές έρευνες.

Μία πρώτη παρατήρηση που έγινε σχετικά με τα περιοριστικά μέτρα που επιβλήθηκαν λόγω της πανδημίας αφορά την κατανάλωση ενέργειας και τις χρήσιμες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Σε γενικές γραμμές, όταν τα μέτρα για την πανδημία ήταν εξαιρετικά αυστηρά, η συνολική κατανάλωση ηλεκτρισμού μειώθηκε, όπως φαίνεται στα 2 παραδείγματα που ακολουθούν:

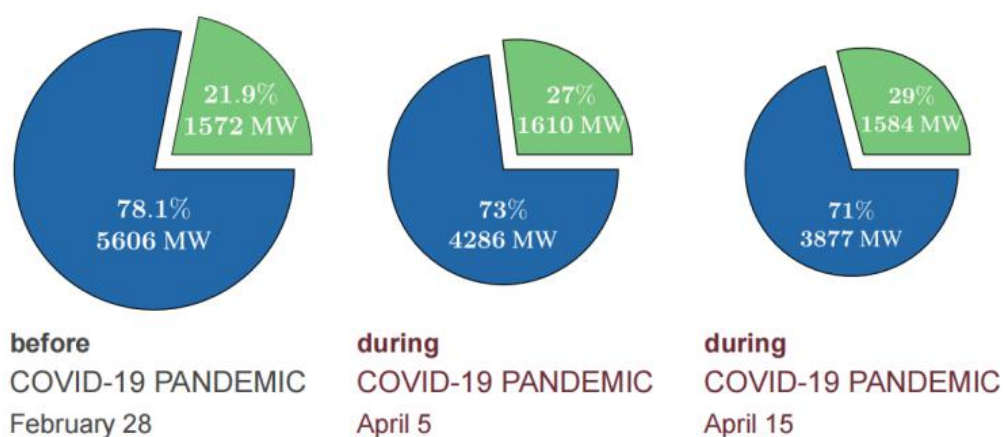


Σχήμα 9. Σύγκριση της μέσης ημερήσιας κατανάλωσης (MW) για το 2018, 2019 και 2020 στην Ισπανία και την Γαλλία. [46]

Week	Total Energy Demand [MWh]	Maximum Power Demand [MW]
02–08/03 (before 1st lockdown)	1,253,098	9166
23–29/03 (during 1st lockdown)	1,132,269	8494
30/03–05/04 (during 1st lockdown)	1,079,406	7946
27/04–03/05 (during 1st lockdown)	1,035,383	7294
04/05–10/05 (end of the 1st lockdown)	1,093,062	7559
11/05–17/05 (after 1st lockdown)	1,293,681	9232
14/09–20/09 (before 2nd lockdown)	1,744,541	12,725
21/09–27/09 (during 2nd lockdown)	1,532,869	11,051
28/09–4/10 (during 2nd lockdown)	1,468,051	10,627

Σχήμα 10. Συνολική ζήτηση ενέργειας (MWh) και Μέγιστη Ζήτηση Ισχύος (MW) πριν/ κατά τη διάρκεια/ μετά τα πρώτα και τα δεύτερα περιοριστικά μέτρα στο Ισραήλ το 2020. [46]

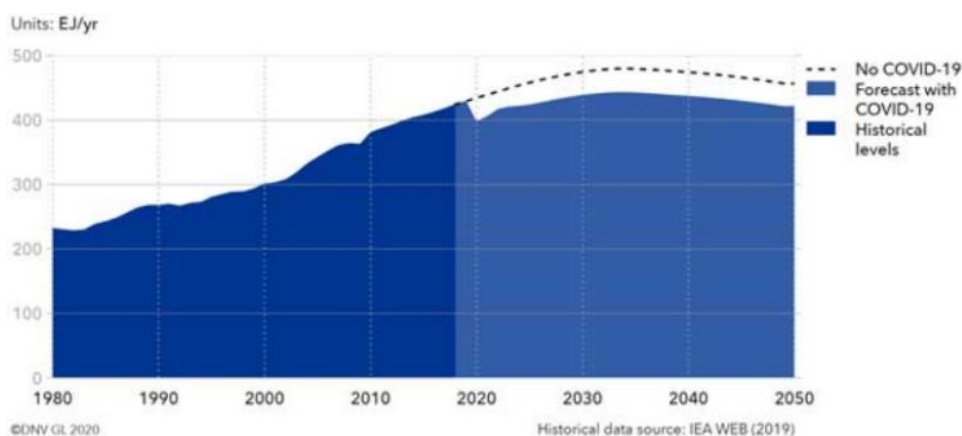
Είναι εμφανής λοιπόν η μείωση της ζήτησης ενέργειας κατά τα διαστήματα της πανδημίας κι αυτό επιβεβαιώνεται κι από στοιχεία σε άλλες χώρες. Ένα άμεσο αποτέλεσμα της μειωμένης κατανάλωσης είναι ένα αυξημένο μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών στην συνολική παραγωγή ενέργειας. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό το αποτέλεσμα είναι ότι οι ανανεώσιμες πηγές συχνά έχουν προτεραιότητα έναντι συμβατικών σταθμών παραγωγής ενέργειας, και ως εκ τούτου το σχετικό μερίδιό τους αυξάνεται όταν η κατανάλωση είναι χαμηλή [47]. Αυτά τα φαινόμενα φαίνονται στο Σχήμα 4.3, το οποίο παρουσιάζει το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο Ισραήλ, πριν και κατά την διάρκεια του πρώτου lockdown.



Σχήμα 11. Μέγιστο μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (κυρίως ηλιακή ενέργεια) στο Ισραήλ, πριν και κατά την διάρκεια του πρώτου εγκλεισμού, ως ποσοστό της συνολικής παραγωγής. [47]

Αυτή η αύξηση παρατηρήθηκε και σε άλλες χώρες εν μέσω των περιοριστικών τους μέτρων, π.χ. στην Ιταλία. [48]

Γενικά η παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας συνδέεται πολύ στενά με την παγκόσμια οικονομία. Έτσι οι συνέπειες του COVID-19 οδηγούν σε αναθεωρήσεις και αλλαγές στα σχέδια και τις προβλέψεις που είχαν γίνει βάσει προηγούμενων δεδομένων. “Πριν από την πανδημία, η πρόβλεψη για την συνολική παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση το 2050 ήταν στα 456 exajoules (EJ), (Η παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση με τα πιο πρόσφατα ιστορικά στοιχεία ήταν 424 EJ το 2018.) Η μοντελοποίηση μας δείχνει τώρα ότι η πανδημία θα μειώσει τη ζήτηση ενέργειας έως το 2050 κατά 8%, με αποτέλεσμα η ζήτηση ενέργειας να φτάσει το 2050 σχεδόν ακριβώς στο επίπεδο που ήταν το 2018.” [49] Αυτό φαίνεται στο Σχήμα 12.

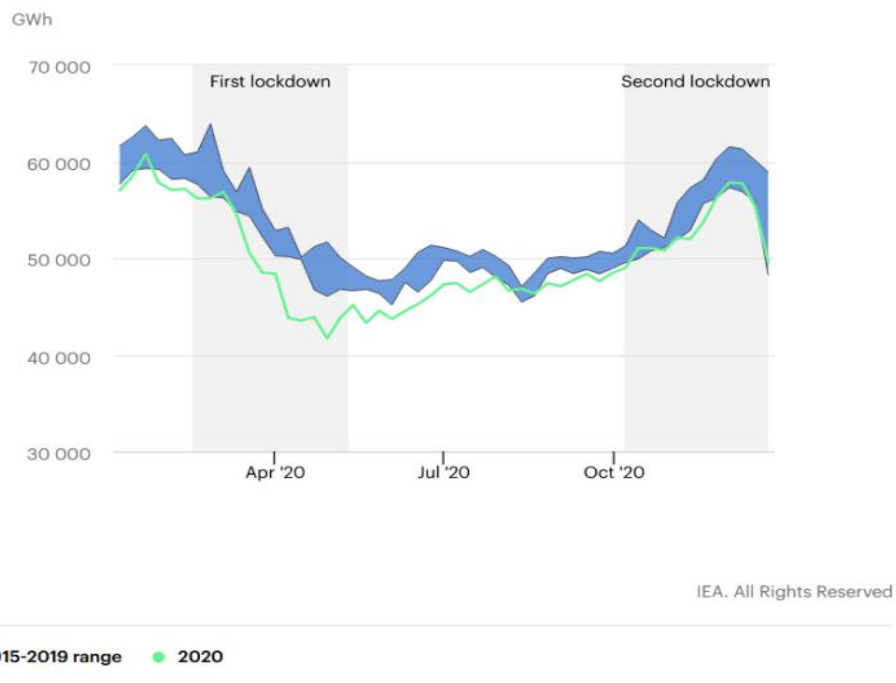


Σχήμα 12. Τελική παγκόσμια ζήτηση ενέργειας με και χωρίς COVID-19. [50]

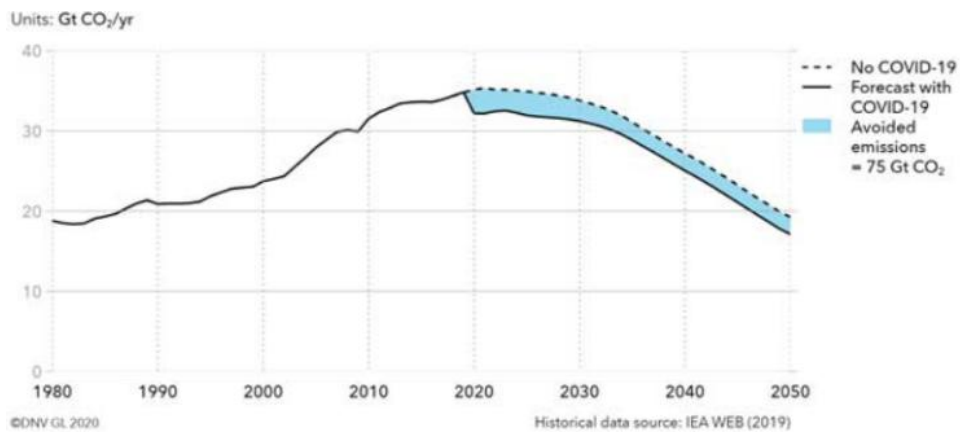
Η μείωση αυτή της παγκόσμιας ζήτησης οφείλεται σε διάφορους παράγοντες με τους πιο βασικούς να δείχνουν να είναι η μείωση των μεταφορών - και ειδικά οι αερομεταφορές - αλλά και οι αλλαγές συμπεριφοράς που αφορούν την μείωση της δουλειάς στα γραφεία και τους εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης.

Όλα αυτά δείχνουν να είναι καλά νέα για την απανθρακοποίηση, δεδομένου ότι πολλά μέσα χρησιμοποιούν ακόμα πετρέλαιο ως καύσιμο. Είναι αρκετά πιθανόν να φτάσαμε στην κορύφωση εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) το 2019, καθώς μετά εμφανίστηκε μία καθοδική τάση με την εμφάνιση του COVID-19 που αναμένεται να διατηρηθεί μακροπρόθεσμα. Υπάρχουν λοιπόν και κάποια θετικά στοιχεία σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τους ενεργειακούς στόχους που τέθηκαν στην συμφωνία του Παρισιού, αν και ακόμα απέχουμε πολύ από την επίτευξη αυτών των στόχων και θέλουμε ακόμα πιο δραστικά

μέτρα και λύσεις για να μειώσουμε την καταστροφική επίδραση που έχει η αλόγιστη χρήση ενέργειας στο περιβάλλον και τον πλανήτη. Στο σχήμα 4.6 μπορούμε να δούμε τις παγκόσμιες εκπομπές CO₂ και την πρόβλεψη τους μέχρι το έτος 2050, λαμβάνοντας υπόψιν τα νέα δεδομένα.



Σχήμα 13. Εβδομαδιαία παραγωγή ηλεκτρισμού στην ΕΕ, σύγκριση της περιόδου 2015-2019 με το 2020. [51]



Σχήμα 14. Παγκόσμιες εκπομπές CO₂ σε Gt/χρόνο πριν και μετά τον COVID-19. [50]

3.2. Η επίδραση της πανδημίας στην ενεργειακή φτώχεια

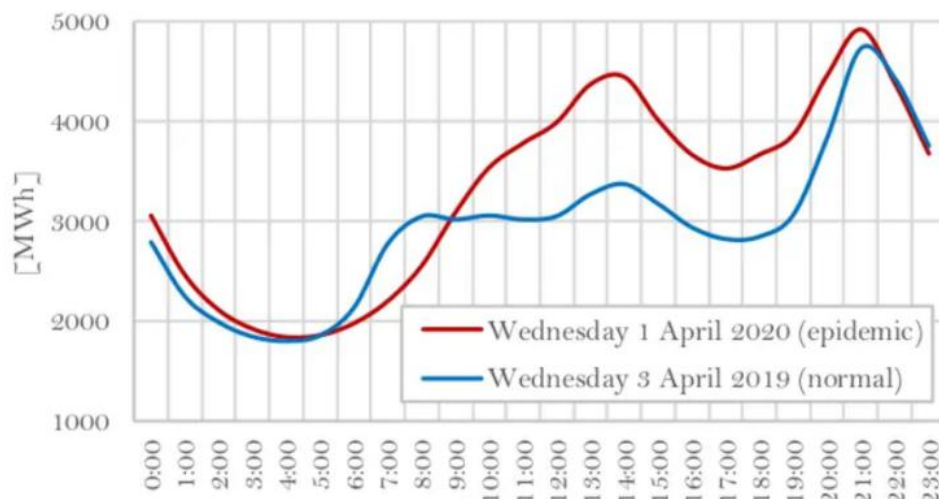
Πέρα από τις καταστροφικές επιπτώσεις στην παγκόσμια υγεία με εκατομμύρια θανάτους παγκοσμίως, η πανδημία ήταν μεγάλο πλήγμα και για τους ενεργειακά φτωχούς ανθρώπους. Το ξέσπασμα του Covid-19 που εξαπλώθηκε παγκοσμίως στις αρχές του 2020 επιδείνωσε τα ζητήματα ενεργειακής φτώχειας. Αρκετές χώρες προσπάθησαν να περιορίσουν την επιδημία μέσω περιοριστικών μέτρων που απαιτούν από τους ανθρώπους να μείνουν στο σπίτι. Αυτό το μέτρο είχε δύο σημαντικά αποτελέσματα:

i) οι ενεργειακές ανάγκες των οικιακών καταναλωτών αυξήθηκαν, λόγω της αυξημένης συμβατικής ζήτησης (θέρμανση χώρου, ζεστό νερό, μαγείρεμα και πλύσιμο πιάτων) και της νέας ζήτησης ενέργειας (όπως για παράδειγμα αυτή που σχετίζεται με την τηλεργασία)

ii) ο περιορισμός, ή τα σχετικά μέτρα, προκάλεσαν ισχυρή συρρίκνωση στην αγορά εργασίας, με πολλούς ανθρώπους να χάνουν την εργασία τους, είτε προσωρινά είτε μόνιμα.

Αυτός ο συνδυασμός παραγόντων επιδείνωσε προφανώς τα συνηθισμένα προβλήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή φτώχεια, αυξάνοντας τη δυσκολία στην πληρωμή λογαριασμών ενέργειας και διευρύνοντας την δυσφορία και τις δυσκολίες αυτών που ζουν σε νοικοκυριά που αντιμετωπίζουν ανεπαρκή επίπεδα βασικών ενεργειακών υπηρεσιών. Αρκετές κυβερνήσεις εισήγαγαν ειδικά μέτρα στις επείγουσες αποφάσεις που εκδόθηκαν κατά τη διάρκεια της επιδημίας για την αντιμετώπιση αυτής της ενεργειακής φτώχειας που προκαλείται από το Covid-19. Η πιο διαδεδομένη παρέμβαση ήταν η αναβολή οποιασδήποτε διακοπής παροχής ενέργειας σε περίπτωση μη πληρωμής. Το σχήμα 15 που ακολουθεί δείχνει την αύξηση της κατανάλωσης σε οικίες που λαμβάνουν το κοινωνικό επίδομα για ηλεκτρική ενέργεια στην Ισπανία, μία από τις πρώτες χώρες που επηρεάστηκαν σημαντικά από την παγκόσμια πανδημία.

Η συγκεκριμένη μέρα επιλέχτηκε επίτηδες από τους ερευνητές επειδή αναιρούσε άλλους παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση, όπως για παράδειγμα η διαφορά θερμοκρασίας και οι καιρικές συνθήκες.



Σχήμα 15. Ανάλυση κατανάλωσης φορτίου (MWh) σε σπίτια που λαμβάνουν το επίδομα ηλεκτρικής ενέργειας στην Ισπανία, για την ίδια μέρα, πριν και εντός της πανδημίας. [52]

Εκτός από την αναστολή διακοπής των παροχών ενέργειας σε αυτούς που οφείλαν λογαριασμούς αρκετές χώρες, εντός αυτών και η Ισπανία και η Ιταλία διεύρυναν τα κριτήρια για την χορήγηση κοινωνικών επιδομάτων και επέκτειναν της προθεσμίες για ανανέωση των επιδομάτων για όσους ήδη τα λάμβαναν. Η Ιταλία δημιούργησε «λογαριασμό COVID» ύψους 1,5 δισεκατομμυρίων ευρώ για να εγγυηθεί την οικονομική σταθερότητα των εταιρειών ενέργειας. Οι έμποροι λιανικής που επηρεάστηκαν από τα μέτρα έκτακτης ανάγκης (κυρίως εκείνα που αφορούν μη καταβληθέντες λογαριασμούς) θα μπορούσαν να υποβάλουν αίτηση για προκαταβολές από αυτό το ταμείο για την κάλυψη ανισορροπιών στους λογαριασμούς τους που υπερβαίνουν το 3% της κανονικής χρέωσης για εκείνη την περίοδο του έτους. Η Ισπανία από την άλλη δεν προέβλεπε συγκεκριμένη χρηματοδοτική γραμμή για να υποστηρίξει τα μέτρα της. [52]

Μια στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, λαμβάνοντας υπ' όψιν τους εξής παράγοντες, i) δημογραφικές και κοινωνικές συνθήκες, ii) συνθήκες διαβίωσης, iii) ενέργεια και iv) περιβάλλον, [104] επιβεβαιώνει την αύξηση της εμφάνισης ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών λόγω επιδείνωσης των οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών και ενεργειακών συνθηκών που παρατηρούνται στο τρέχον πλαίσιο και σημειώνει πως θα απορροφηθεί αργά και ετερογενώς μεταξύ των χωρών. Ο αντίκτυπος της παγκόσμιας κρίσης COVID-19 και οι σχετικές πολιτικές αντιμετώπισης διαφέρουν ανά χώρα. Όσες χώρες έχουν ασθενέστερη βιομηχανική δομή ή εξαρτώνται περισσότερο από τομείς, όπως οι μεταφορές και η εφοδιαστική αλυσίδα και ο τουρισμός έχουν επηρεαστεί και αναμένεται να υποστούν τις

χειρότερες επιπτώσεις, με σαφή επίπτωση στο επίπεδο της ενεργειακής φτώχειας. Με λίγα λόγια, η επίδραση της πανδημίας τείνει να εμβαθύνει το χάσμα μεταξύ ηγέτιδων και υστερούντων χωρών όσον αφορά την ενεργειακή φτώχεια, επιδεινώνοντας τις ήδη υπάρχουσες ανισοροπίες και εμποδίζοντας τους διεθνείς κλιματικούς στόχους που έχουν οριστικοποιηθεί για την εξάλειψη της κατανάλωσης ενέργειας από ορυκτά καύσιμα. Τα μέτρα αποκλεισμού έφεραν τις οικονομίες της ΕΕ σε φάση ύφεσης που οδήγησαν σε απώλεια θέσεων εργασίας σε πολλούς τομείς. Σύμφωνα με τις βραχυπρόθεσμες προβλέψεις, έως το 2022, με βάση τις εκτιμήσεις της Eurostat, η Βουλγαρία, η Ελλάδα, η Λετονία και η Ιταλία θα υποστούν τα χειρότερα αποτελέσματα όσον αφορά την ενεργειακή φτώχεια.

Άλλη μια έρευνα που έγινε στην Πολωνία [105], επιβεβαίωσε πως η παρούσα πανδημία συνέβαλε στην επιδείνωση των δυσκολιών για τα πολωνικά νοικοκυριά όσον αφορά τις δαπάνες σε φορείς ενέργειας. Το γεγονός αυτό είχε άμεσο αντίκτυπο στην αύξηση της ενεργειακής φτώχειας στην Πολωνία. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι ο COVID-19 είχε αρνητική επίδραση στο μέσο διαθέσιμο εισόδημα των πολωνικών νοικοκυριών, γεγονός που με την ταυτόχρονη αύξηση του κόστους αγοράς ενέργειας οδήγησε σε υψηλότερη αναλογία δαπανών για ενέργεια προς διαθέσιμο εισόδημα. Η ίδια έρευνα υπογραμμίζει πως τα αποτελέσματα που ελήφθησαν για την Πολωνία αποδείχθηκαν παρόμοια με τα δεδομένα για τη βρετανική οικονομία για τα οποία έχουν δημοσιευτεί υπολογισμοί από τους Aimee, Baker, Brierley, Butler, Marchand και Sherriff.

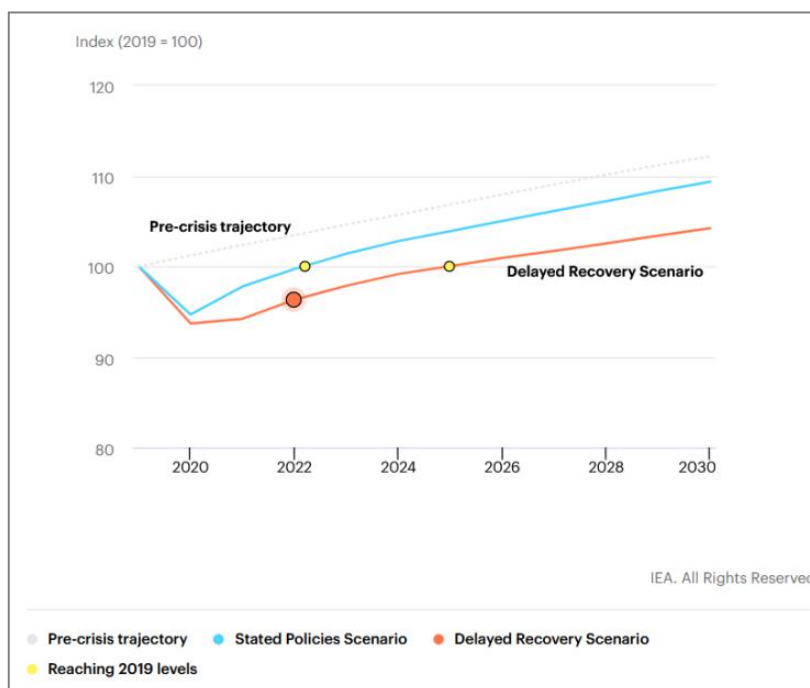
Αν και είναι ακόμα πολύ νωρίς για να βγουν συμπεράσματα για την πλήρη επίδραση του COVID-19 στον ενεργειακό τομέα αλλά και το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας συγκεκριμένα, είναι επιτακτική ανάγκη να γίνει άμεσα διεξαγωγή αναλυτικής έρευνας με σκοπό την πρόληψη κι αντιμετώπιση των αλλαγών και προβλημάτων που αναδύονται. Μια τέτοια προσπάθεια έχει κάνει ο IEA (Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας).

3.3. Το Σενάριο Καθυστερημένης Ανάκαμψης του IEA

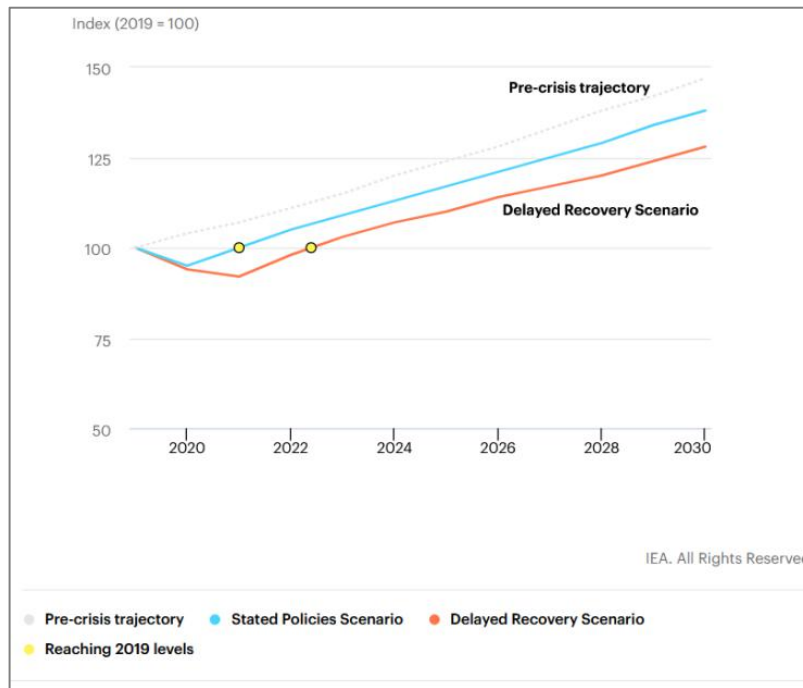
Ο IEA έχει δημιουργήσει διάφορα σενάρια για το μέλλον του ενεργειακού τομέα και τις δράσεις που θα βελτιώσουν την επίτευξη των επιθυμητών στόχων στην ενεργειακή μετάβαση. Ωστόσο η πανδημία είναι μια απρόβλεπτη κατάσταση που κανείς δεν γνωρίζει με ακρίβεια πόσο θα διαρκέσει και τι επιπτώσεις θα έχει αυτό ακριβώς. Έτσι ο IEA αναγκάστηκε να

δημιουργήσει κι ένα “απαισιόδοξο” σενάριο, στο οποίο λαμβάνει υπόψιν τι μπορεί να συμβεί εάν η ανάκαμψη από την πανδημία διαρκέσει περισσότερο από ότι είχε υποτεθεί αρχικά.

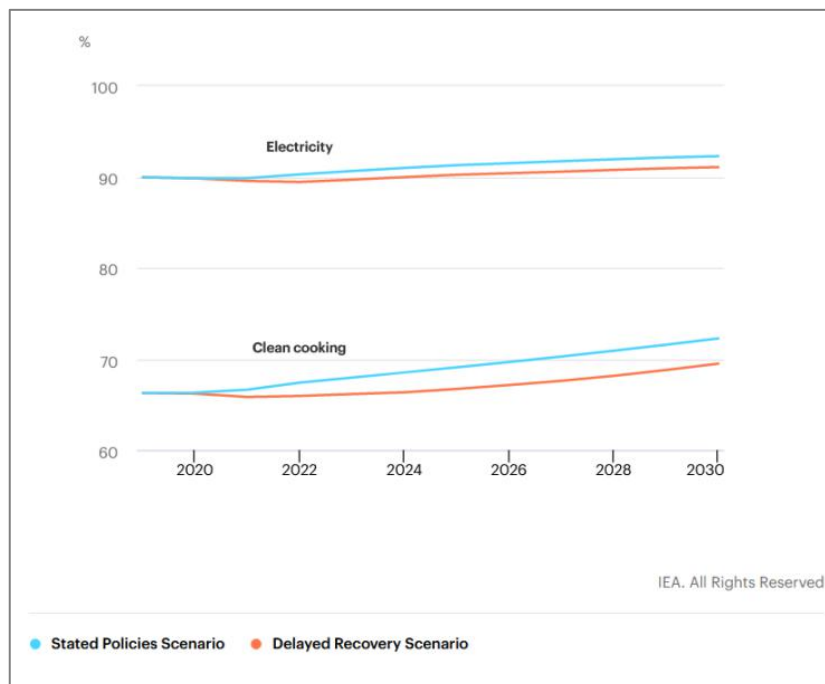
Η εξάπλωση της πανδημίας Covid-19 τίθεται υπό έλεγχο κατά τη διάρκεια του 2021 στο Σενάριο Δηλωμένων Πολιτικών (STEPS) και στο Σενάριο Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDS), και η επακόλουθη οικονομική ανάκαμψη σημαίνει ότι η παγκόσμια οικονομία είναι μόνο 5% μικρότερη κατά το 2025 από ό,τι θα ήταν αν ακολουθούσε την τροχιά που είχε πριν την κρίση. Υπάρχει, ωστόσο, ο κίνδυνος αυτές οι υποθέσεις να είναι πολύ αισιόδοξες. Στο Σενάριο Καθυστερημένης Ανάκαμψης (DRS), διερευνάται τι θα μπορούσε να συμβεί αν αυτό αποδειχθεί πραγματικότητα. Παρακάτω ακολουθούν διαγράμματα από την ανάλυση που έκανε ο IEA για αυτό το σενάριο:



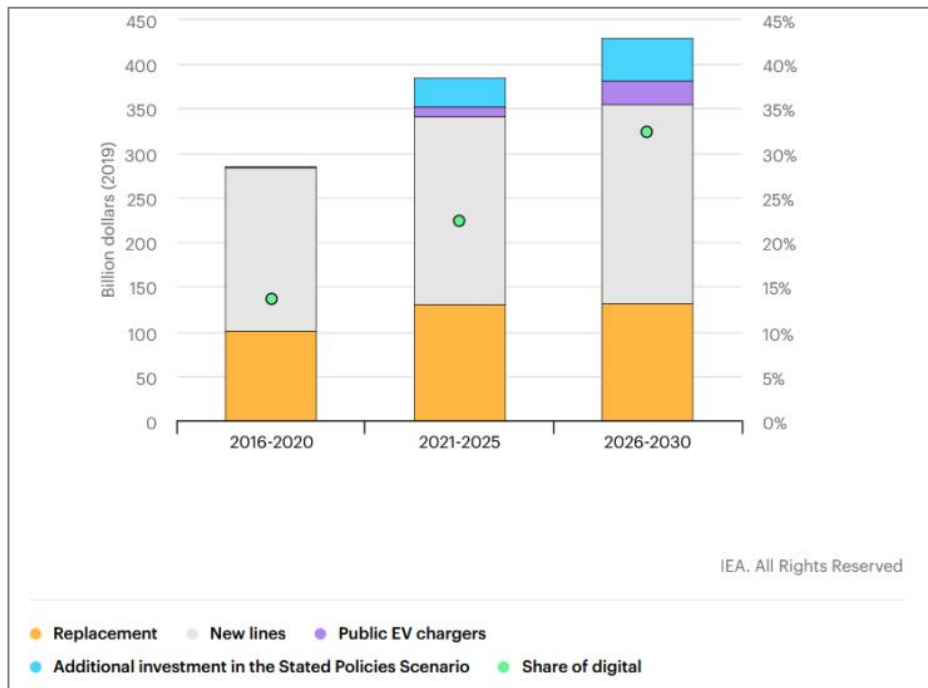
Σχήμα 16. Η ζήτηση πρωτογενούς ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53]



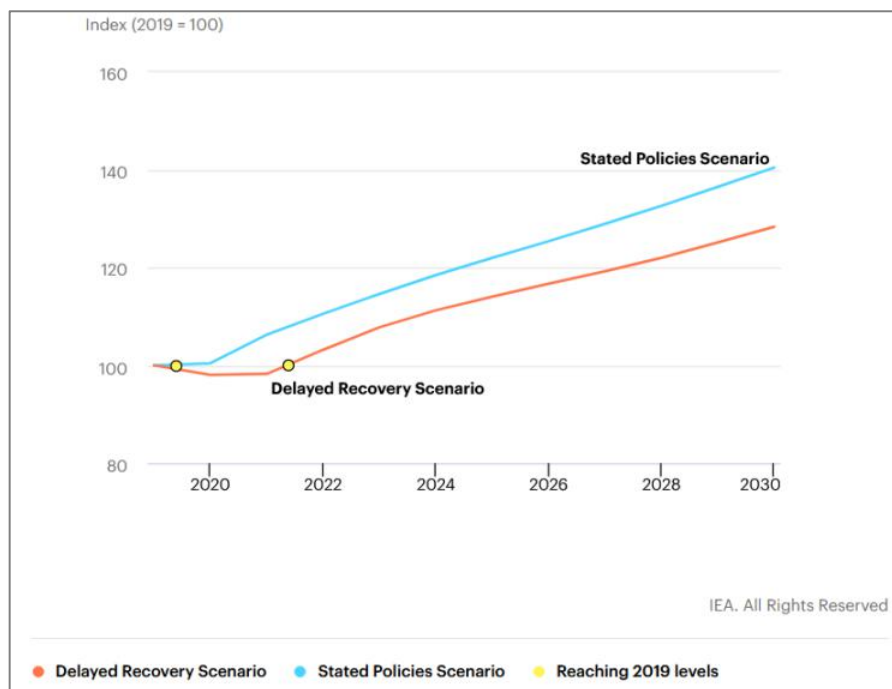
Σχήμα 17. Το ΑΕΠ στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53]



Σχήμα 18. Η πρόσβαση στην ενέργεια στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53]



Σχήμα 19. Οι παγκόσμιες επενδύσεις στα δίκτυα ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης, 2016-2030. [53]



Σχήμα 20. Έσοδα παγκοσμίως από τα δίκτυα ενέργειας στο σενάριο καθυστερημένης ανάκαμψης σε σύγκριση με το σενάριο δηλωμένων πολιτικών, 2019-2030. [53]

Συνδέοντας αυτά τα δεδομένα με αυτά που αναφέραμε στο 3.1, μπορούμε να καταλάβουμε τα εξής: Μια καθυστερημένη ανάκαμψη από την πανδημία μπορεί να ενισχύσει τις όποιες θετικές επιδράσεις είχε στον ενεργειακό τομέα, όπως μειωμένη ζήτηση ενέργειας και μειωμένες εκπομπές CO₂. Από την άλλη αυτό δείχνει πως θα εντείνει το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας καθώς όπως φαίνεται στο σχήμα 18 θα μειωθεί ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνονται οι άνθρωποι που έχουν πρόσβαση στην ενέργεια (ηλεκτρισμός, καθαρές εγκαταστάσεις για μαγείρεμα), αλλά και θα δυσκολέψει τους ενεργειακά φτωχούς κατοίκους με αυξημένα έξοδα στις ενεργειακές δαπάνες. Ένα άλλο θέμα που χρήζει προσοχής είναι η αυξημένη ανάγκη για επενδύσεις στα ενεργειακά δίκτυα, ειδικά στις ανανεώσιμες πηγές και τα φωτοβολταϊκά (όπως είδαμε ότι συμβαίνει ως αποτέλεσμα της χαμηλότερης ενεργειακής κατανάλωσης που προκαλεί η πανδημία), σε αντιπαράθεση με την μείωση των εσόδων των διαχειριστών της ενέργειας (Σχήμα 319) κι ένα γενικότερο πλήγμα στην παγκόσμια οικονομία λόγω της επέκτασης της περιόδου περιοριστικών μέτρων (Σχήμα 17).

4. Ενεργειακές Κοινότητες

4.1 Εισαγωγή στην Κ.Α.Λ.Ο. και τις Ενεργειακές Κοινότητες

4.1.1. Ορισμός και πλαίσιο της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας

Η έννοια της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας (ΚΑΛΟ) είναι μια έννοια που υπάρχει από αρκετά παλιά. Ωστόσο είναι στη σημερινή εποχή που ξαναεμφανίζεται έντονα λόγω της δυσφορίας πολλών ανθρώπων με το υπάρχον καπιταλιστικό σύστημα. Οι υποστηρικτές της ιδέας της ΚΑΛΟ υποστηρίζουν πως το καπιταλιστικό σύστημα είναι άδικο και εξυπηρετεί συμφέροντα των κυβερνήσεων, των πλούσιων και των δυνατών, ενώ ο μέσος πολίτης γίνεται απλά ένα γρανάζι σε ένα σύστημα που λειτουργεί με μοναδικό σκοπό την μεγιστοποίηση του κέρδους και αδιαφορεί για τον ανθρώπινο παράγοντα. Αυτά σε συνδυασμό με τα αυξανόμενα επίπεδα φτώχειας και άσχημων συνθηκών ζωής καθώς και της καταστροφής του περιβάλλοντος που προκύπτει από αυτό το γραμμικό οικονομικό μοντέλο, και οδηγεί στην κλιματική αλλαγή και την περιβαλλοντική υποβάθμιση, κάνουν την ιδέα της ΚΑΛΟ να μοιάζει όλο και πιο ελκυστική. Τι είναι όμως η ΚΑΛΟ;

Σύμφωνα με άρθρο [54] που δημοσιεύτηκε από το Διαηπειρωτικό Δίκτυο για την Προώθηση της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας (RIPESS), ορίζεται ως εξής:

“Η ΚΑΛΟ είναι μια εναλλακτική λύση για τον καπιταλισμό και άλλα αυταρχικά οικονομικά συστήματα. Στην ΚΑΛΟ οι απλοί άνθρωποι διαδραματίζουν ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση όλων των διαστάσεων της ανθρώπινης ζωής: οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική, πολιτική και περιβαλλοντική. Η ΚΑΛΟ υπάρχει σε όλους τους τομείς της οικονομίας παραγωγής, χρηματοδότησης, διανομής, ανταλλαγής, κατανάλωσης και διακυβέρνησης. Στοχεύει επίσης στη μετατροπή του κοινωνικού και οικονομικού συστήματος που περιλαμβάνει δημόσιο, ιδιωτικό και τρίτο τομέα. Δεν αφορά μόνο τους φτωχούς, αλλά προσπαθεί να ξεπεράσει τις ανισότητες, η οποία περιλαμβάνει όλες τις τάξεις της κοινωνίας. Η ΚΑΛΟ έχει τη δυνατότητα να πάρει τις βέλτιστες πρακτικές που υπάρχουν στο παρόν σύστημά μας (όπως αποδοτικότητα, χρήση τεχνολογίας και γνώσης) και να τις μεταμορφώσει για να εξυπηρετήσει την ευημερία της κοινότητας με βάση διαφορετικές αξίες και στόχους.”

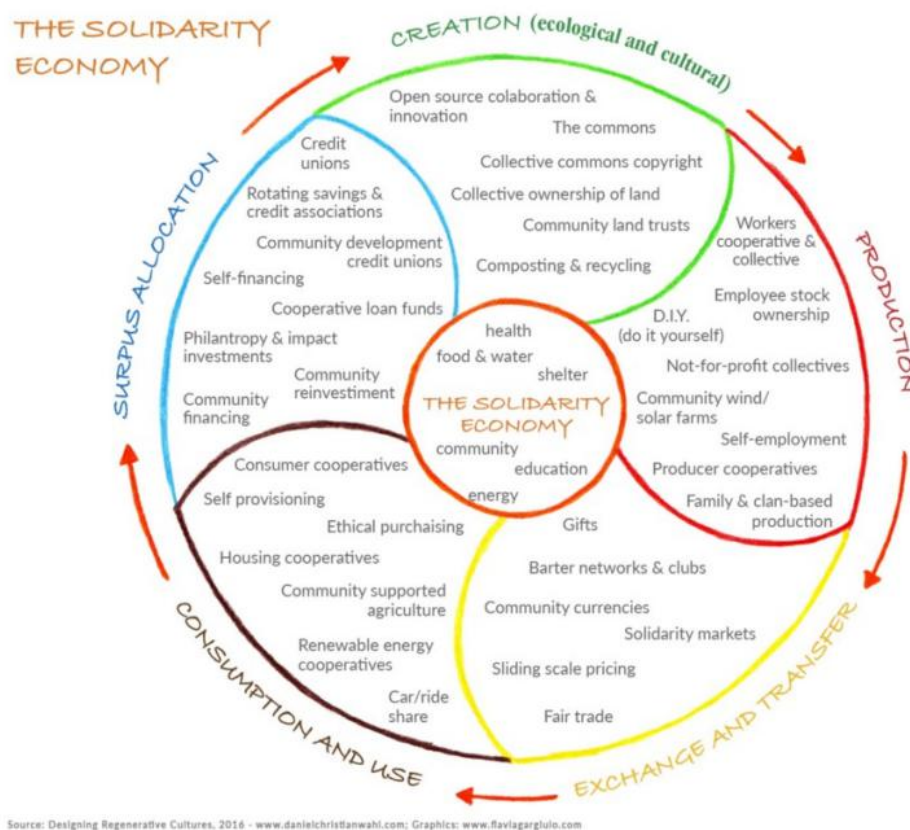
Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO) προσδιορίζει την ΚΑΛΟ ως:

«Μια έννοια που ορίζει επιχειρήσεις και οργανισμούς, ιδίως συνεταιρισμούς, εταιρείες αμοιβαίου οφέλους, ενώσεις, ιδρύματα και κοινωνικές επιχειρήσεις, που έχουν το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της παραγωγής αγαθών, υπηρεσιών και γνώσεων ενώ επιδιώκουν παράλληλα τόσο οικονομικούς όσο και κοινωνικούς στόχους και την ενίσχυση της αλληλεγγύης ». [55]

Η κοινωνική οικονομία και η συνεργατικότητα γενικότερα είναι αρκετά ριζωμένες στην Ευρώπη, και προηγούνται του μετασχηματιστικού πλαισίου της αλληλέγγυας οικονομίας. Σε γενικές γραμμές, υπάρχει μια αυξανόμενη προσοχή για την κοινωνική οικονομία σε θεσμικό επίπεδο της ΕΕ και αυξάνεται η υποστήριξη σε τοπικό επίπεδο, όπου αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο η διάδοση των αυθόρμητων πρωτοβουλιών αλληλέγγυας οικονομίας.

Στην Ελλάδα υπάρχουν οργανισμοί που προωθούν την Κ.Α.Ο. Για παράδειγμα το ίδρυμα Heinrich-Böll-Stiftung είναι ένα γερμανικό πολιτικό ίδρυμα, συνδεδεμένο με το γερμανικό πράσινο κόμμα, με έδρα το Βερολίνο και γραφεία σε όλο τον κόσμο. Το διεθνές τους δίκτυο λειτουργεί ως δεξαμενή σκέψης και καταλύτης για πράσινα οράματα, στρατηγικές και για μεταρρυθμίσεις πολιτικής προς μια δημοκρατική, κοινωνικο-οικολογική μετάβαση της κοινωνίας και της οικονομίας. Το πρόγραμμά τους σκοπεύει να προωθήσει τη δημοκρατία και τη δημοκρατική διακυβέρνηση, την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, να προωθήσει τον πολιτικό διάλογο, να αναπτύξει νέες έννοιες και πρακτικές προς έναν κοινωνικο-οικολογικό μετασχηματισμό της οικονομίας με επίκεντρο την ενεργειακή μετάβαση και την κοινωνική κι αλληλέγγυα οικονομία. [56]

Νομικά στην Ελλάδα η έννοια της ΚΑΛΟ ορίζεται από τον Νόμο 4430/2016: “ Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία και ανάπτυξη φορέων της και άλλες διατάξεις.” Στα πλαίσια αυτού του νόμου ως «Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία» ορίζεται το σύνολο των οικονομικών δραστηριοτήτων που στηρίζονται σε μία εναλλακτική μορφή οργάνωσης των σχέσεων παραγωγής, διανομής, κατανάλωσης και επανεπένδυσης, βασισμένη στις αρχές της δημοκρατίας, της ισότητας, της αλληλεγγύης, της συνεργασίας, καθώς και του σεβασμού στον άνθρωπο και το περιβάλλον. Εντός της νομοθεσίας ορίζονται κι άλλες σημαντικές κι άμεσα σχετιζόμενες έννοιες όπως η συλλογική ωφέλεια, η κοινωνική ωφέλεια και καινοτομία, η βιώσιμη ανάπτυξη, κοινωνική ένταξη, ευάλωτες ομάδες κ.ά. ενώ καθορίζονται και σαφώς οι στόχοι και το πλαίσιο και οι φορείς που θα υποστηρίξουν αυτή την ιδέα.



Σχήμα 21. Τι περιλαμβάνει η Κοινωνική και Αλληλέγγυα Οικονομία; [57]

Μέσα από την φιλοσοφία της ΚΑΛΟ αναδύεται τα τελευταία χρόνια στον ενεργειακό τομέα η έννοια της ενεργειακής δημοκρατίας. “Η ενεργειακή δημοκρατία είναι αναδυόμενη κοινωνική τάση με σκοπό να αντισταθμίσει την ενεργειακή ατζέντα των ορυκτών καυσίμων, μέσω της ενεργειακής μετάβασης σε πιο φιλικές προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον μορφές ενέργειας. Με την ενσωμάτωση των τεχνολογικών αλλαγών, το κίνημα συνδέει την κοινωνική δικαιοσύνη και την ισότητα με την ενεργειακή καινοτομία. Ουσιαστικά, η ενεργειακή δημοκρατία εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, της τοπικής αυτοδιοίκησης αλλά και των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων με όρους κοινωνικής δικαιοσύνης.”[1] Η έννοια μπορεί να εφαρμοστεί στην πράξη με την δημιουργία Ενεργειακών Κοινοτήτων τις οποίες θα εξετάσουμε στη συνέχεια.

4.1.2. Ορισμός και πλαίσιο λειτουργίας της Ενεργειακής Κοινότητας

Η κοινοτική ενέργεια αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα συλλογικών ενεργειακών δράσεων που περιλαμβάνουν τη συμμετοχή των πολιτών στο ενεργειακό σύστημα. Τα κοινοτικά ενεργειακά έργα χαρακτηρίζονται από ποικίλους βαθμούς κοινοτικής συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων και την κατανομή των οφελών. Μπορούν να περιγράψουν μια κοινότητα που περιορίζεται από μια γεωγραφική τοποθεσία ή μια κοινότητα ενδιαφέροντος [59].

Το Πακέτο Καθαρής Ενέργειας αναγνωρίζει ορισμένες κατηγορίες κοινοτικών ενεργειακών πρωτοβουλιών ως «ενεργειακές κοινότητες» στην ευρωπαϊκή νομοθεσία. Οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να γίνουν κατανοητές ως ένας τρόπος «οργάνωσης» συλλογικών ενεργειακών δράσεων γύρω από την ανοιχτή, δημοκρατική συμμετοχή και διακυβέρνηση και την παροχή πλεονεκτημάτων για τα μέλη ή την τοπική κοινότητα [60].

Υπάρχουν δύο επίσημοι ορισμοί των ενεργειακών κοινοτήτων: «Οι ενεργειακές κοινότητες πολιτών» που περιλαμβάνονται στην αναθεωρημένη έκδοση της Οδηγίας για την Εσωτερική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΕ) 2019/944 (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2019) και «οι κοινότητες ανανεώσιμης ενέργειας» που περιλαμβάνονται στην αναθεωρημένη Οδηγία για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, (ΕΕ) 2018/2001 (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2018). Αυτά τα δύο νομοθετικά έγγραφα της ΕΕ παρέχουν για πρώτη φορά ένα νομικό πλαίσιο της ΕΕ για τη συλλογική συμμετοχή των πολιτών στο ενεργειακό σύστημα. Περιγράφουν τις ενεργειακές κοινότητες ως νέους τύπους μη εμπορικών οντοτήτων που, παρόλο που ασκούν οικονομική δραστηριότητα, πρωταρχικός σκοπός τους είναι να παρέχουν περιβαλλοντικά, οικονομικά ή κοινωνικά οφέλη παρά να δώσουν προτεραιότητα στην κερδοφορία.

Στην πρώτη οδηγία αναφέρεται πως οι τεχνολογίες καταναλωμένης ενέργειας και η ενίσχυση της θέσης των καταναλωτών έχουν καταστήσει την κοινοτική ενέργεια έναν αποτελεσματικό και οικονομικά αποδοτικό τρόπο να ικανοποιούνται οι ανάγκες και οι προσδοκίες των πολιτών όσον αφορά τις πηγές ενέργειας, τις υπηρεσίες και την τοπική συμμετοχή. Η κοινοτική ενέργεια παρέχει την χωρίς αποκλεισμούς επιλογή σε όλους τους καταναλωτές να συμμετέχουν άμεσα στην παραγωγή, την κατανάλωση ή την από κοινού χρήση της ενέργειας. Οι κοινοτικές πρωτοβουλίες για την ενέργεια εστιάζουν κυρίως στην παροχή οικονομικά προσιτής ενέργειας συγκεκριμένου είδους, όπως είναι η ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, στα μέλη ή τους μετόχους τους, και όχι κατά προτεραιότητα στην

επιδίωξη κέρδους όπως οι παραδοσιακές επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας. Με την άμεση εμπλοκή των καταναλωτών, οι κοινοτικές πρωτοβουλίες για την ενέργεια αποδεικνύουν τη δυνατότητά τους να διευκολύνουν την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και καταναλωτικών συνηθειών, μεταξύ άλλων, των έξυπνων δικτύων διανομής και της απόκρισης ζήτησης, κατά τρόπο ολοκληρωμένο. Επιπλέον, η κοινοτική ενέργεια μπορεί να ενισχύσει την ενεργειακή απόδοση όσον αφορά τα νοικοκυριά και να συμβάλει στην καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας με εξοικονόμηση ενέργειας και χαμηλότερα τιμολόγια προμήθειας. Η κοινοτική ενέργεια επιτρέπει επίσης σε ορισμένες ομάδες οικιακών καταναλωτών να συμμετέχουν στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίοι ενδεχομένως να μην μπορούσαν υπό διαφορετικές συνθήκες. Όταν λειτουργούν επιτυχώς, οι εν λόγω πρωτοβουλίες αποφέρουν στην κοινότητα οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό όφελος το οποίο υπερβαίνει τα απλά πλεονεκτήματα που συνεπάγεται η παροχή ενεργειακών υπηρεσιών. Στόχος της οδηγίας είναι να αναγνωριστούν ορισμένες κατηγορίες πρωτοβουλιών πολιτών στον τομέα της ενέργειας σε ενωσιακό επίπεδο ως «ενεργειακές κοινότητες πολιτών», ώστε να τους παρασχεθούν ένα πρόσφορο πλαίσιο, δίκαιη μεταχείριση, ίσοι όροι ανταγωνισμού και ένας ακριβής κατάλογος δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Οι οικιακοί πελάτες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν οικειοθελώς σε κοινοτικές πρωτοβουλίες για την ενέργεια και να αποχωρούν από αυτές, χωρίς να χάνουν την πρόσβαση στο δίκτυο που τελεί υπό τη διαχείριση της κοινοτικής πρωτοβουλίας για την ενέργεια ούτε τα δικαιώματά τους ως καταναλωτών. Η πρόσβαση στο δίκτυο μιας ενεργειακής κοινότητας πολιτών θα πρέπει να χορηγείται με δίκαιους όρους που αντικατοπτρίζουν το κόστος. [66]

Πιο συγκεκριμένα οι ορισμοί στις παραπάνω οδηγίες δίνονται ως εξής:

ι) **«ενεργειακή κοινότητα πολιτών»:** νομική οντότητα που

α) βασίζεται σε εθελοντική και ανοικτή συμμετοχή και τελεί υπό τον ουσιαστικό έλεγχο εταίρων ή μελών που είναι φυσικά πρόσωπα, τοπικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων των δήμων, ή μικρές επιχειρήσεις

β) έχει ως πρωταρχικό σκοπό να παρέχει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη σε επίπεδο κοινότητας για τα μέλη ή εταίρους της ή τις τοπικές περιοχές όπου δραστηριοποιείται και όχι να παράγει οικονομικά κέρδη, και

γ) μπορεί να δραστηριοποιείται στην παραγωγή, περιλαμβανομένης της παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, στη διανομή και στην προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, στις υπηρεσίες κατανάλωσης, σωρευτικής εκπροσώπησης, αποθήκευσης ενέργειας, στις υπηρεσίες ενεργειακής απόδοσης, στις υπηρεσίες φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, ή στην παροχή άλλων υπηρεσιών ενέργειας στους εταίρους ή τα μέλη της. [66]

ii) «κοινότητα ανανεώσιμης ενέργειας»: νομική οντότητα

α) η οποία, σύμφωνα με το εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο, στηρίζεται σε ανοικτή και εθελοντική συμμετοχή, έχει αυτονομία και τελεί υπό τον ουσιαστικό έλεγχο των μετόχων ή των μελών που βρίσκονται κοντά στα έργα ανανεώσιμης ενέργειας που ανήκουν και αναπτύσσονται από εν την εν λόγω νομική οντότητα·

β) της οποίας οι μέτοχοι ή τα μέλη είναι φυσικά πρόσωπα, ΜΜΕ ή τοπικές αρχές και δήμοι·

γ) της οποίας ο πρωταρχικός στόχος είναι να προσφέρει στους μετόχους ή στα μέλη της ή στις τοπικές περιοχές όπου δραστηριοποιείται, περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη σε επίπεδο κοινότητας και όχι οικονομικά κέρδη. [65]

Υπό μια ευρεία έννοια, οι ενεργειακές κοινότητες είναι δομές σχετικές τόσο με την ενεργειακή μετάβαση όσο και με την κοινωνική καινοτομία. Ως αποκεντρωμένα έργα βασισμένα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μπορούν να προωθήσουν βιώσιμες ενεργειακές πρακτικές παραγωγής και κατανάλωσης. Ως πρωτοβουλίες ενδυνάμωσης των καταναλωτών και της κοινότητας, οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην κοινωνική καινοτομία, καθώς αντικατοπτρίζουν μια θεμελιώδη μετατόπιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Ο παραδοσιακά παθητικός καταναλωτής γίνεται παραγωγός-καταναλωτής ενέργειας, συνιδιοκτήτης εγκαταστάσεων ανανεώσιμης ενέργειας και συμμετέχων στην ενεργειακή κοινότητα [61].

Οι ενεργειακές κοινότητες δηλαδή οργανώνουν συλλογικές και πολιτικές ενεργειακές δράσεις που θα βοηθήσουν να ανοίξουν το δρόμο για μια μετάβαση σε καθαρή ενέργεια, ενώ φέρνουν και τους πολίτες στο προσκήνιο. Συμβάλλουν στην αύξηση της αποδοχής των έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από το κοινό και διευκολύνουν την προσέλκυση ιδιωτικών

επενδύσεων στη διαδικασία μετάβασης σε καθαρή ενέργεια. Ταυτόχρονα, έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν άμεσα οφέλη στους πολίτες προωθώντας την ενεργειακή αποδοτικότητα και μειώνοντας τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας. Υποστηρίζοντας τη συμμετοχή των πολιτών, οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν επιπλέον να βοηθήσουν στην παροχή ευελιξίας στο ηλεκτρικό σύστημα μέσω προγραμμάτων απόκρισης στη ζήτηση και της αποθήκευσης. [62]

Η απόκριση στη ζήτηση (demand-response) συγκεκριμένα, παρέχει την ευκαιρία στους καταναλωτές να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη λειτουργία του ηλεκτρικού δικτύου μειώνοντας ή μεταβάλλοντας τη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας τους κατά τις περιόδους αιχμής έχοντας ως κίνητρο μειωμένες τιμές σε κάποια χρονικά διαστήματα (π.χ. νυχτερινό ρεύμα) ή άλλες μορφές οικονομικών κινήτρων. Τέτοια προγράμματα μπορούν να μειώσουν το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας στις αγορές χονδρικής και, με τη σειρά τους, να οδηγήσουν σε χαμηλότερες τιμές λιανικής.

Οι ενεργειακές κοινότητες προσφέρουν δηλαδή ένα μέσο για την αναδιάρθρωση των ενεργειακών συστημάτων μας αξιοποιώντας την ενέργεια και επιτρέποντας στους πολίτες να συμμετέχουν ενεργά στη μετάβαση της ενέργειας απολαμβάνοντας έτσι μεγαλύτερα οφέλη. Οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να λάβουν οποιαδήποτε μορφή νομικής οντότητας, για παράδειγμα μιας ένωσης, ενός συνεταιρισμού, μιας συνεργασίας, ενός μη κερδοσκοπικού οργανισμού ή μιας μικρής / μεσαίας επιχείρησης. Διευκολύνουν έτσι τους πολίτες, μαζί με άλλους παράγοντες της αγοράς, να συνεργάζονται και να επενδύουν από κοινού σε ενεργειακά περιουσιακά στοιχεία. Αυτό με τη σειρά του, συμβάλλει στη δημιουργία ενός πιο ευέλικτου ενεργειακού συστήματος, καθώς οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να λειτουργήσουν ως μία οντότητα και να έχουν πρόσβαση σε όλες τις κατάλληλες αγορές ενέργειας, σε ίσους όρους με άλλους παράγοντες της αγοράς.



Σχήμα 22. Οφέλη μιας ενεργειακής κοινότητας. [63]



Σχήμα 23. Αξίες μια Ενεργειακής Κοινότητας. [72]

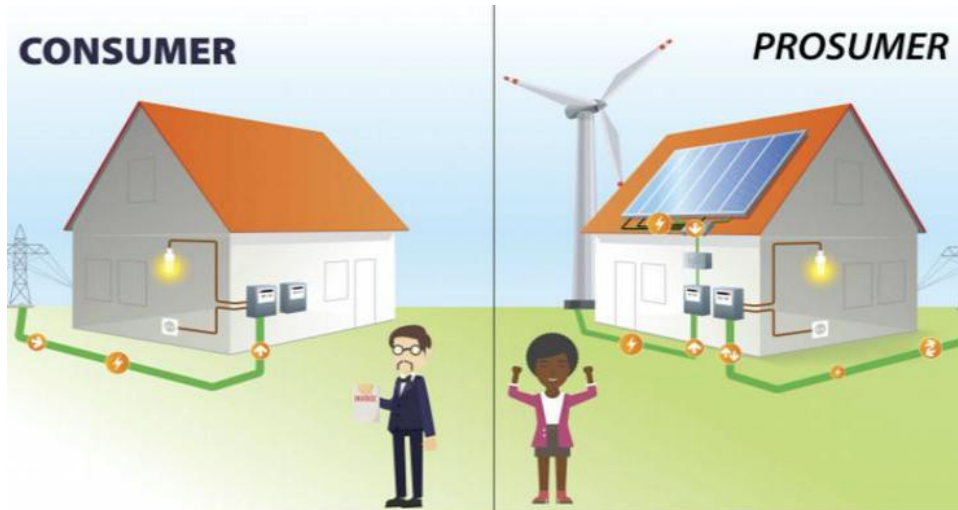
Μια από τις βασικότερες έννοιες που εισάγεται εντός των πλαισίων μιας ΕΚΟΙΝ είναι αυτή του παραγωγού-καταναλωτή (prosumer). Εδώ και πολλά χρόνια οι άνθρωποι καταναλώνουν ενέργεια από το δίκτυο με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Καταναλώνουν την ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για να καλύψουν τις ανάγκες τους και πληρώνουν το ποσό που αντιστοιχεί σε αυτή την ποσότητα στον πάροχο ενέργειας που τους προσφέρει ενέργεια μέσα από ένα δίκτυο. Ωστόσο με την έννοια του παραγωγού-καταναλωτή φαίνεται να πλησιάζουμε προς μια αλλαγή.

Οι παραγωγόι-καταναλωτές (prosumers) έχουν οριστεί ως "άτομα που καταναλώνουν και παράγουν αξία, είτε για αυτοκατανάλωση είτε για κατανάλωση από άλλους, και μπορούν να λάβουν έμμεσα ή άμεσα κίνητρα από οργανισμούς που συμμετέχουν στην ανταλλαγή." Οι όροι prosumer και prosumption επινοήθηκαν το 1980 από τον Αμερικανό φουτουριστή Alvin Toffler και χρησιμοποιήθηκαν ευρέως από πολλούς συγγραφείς τεχνολογίας της εποχής. Οι τεχνολογικές ανακαλύψεις και η αύξηση της συμμετοχής των χρηστών θολώνουν τη γραμμή μεταξύ των δραστηριοτήτων παραγωγής και κατανάλωσης, με τον καταναλωτή να γίνεται παραγωγός-καταναλωτής. Ο όρος έκτοτε αναφέρεται σε ένα άτομο που χρησιμοποιεί παραγωγή, η οποία γίνεται από κοινού. [64]

Στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι παραγωγόι-καταναλωτές είναι νοικοκυριά ή οργανισμοί που κατά καιρούς παράγουν πλεόνασμα καυσίμου ή ενέργειας και τα τροφοδοτούν σε εθνικό (ή τοπικό) δίκτυο διανομής ενώ σε άλλες στιγμές (όταν οι ανάγκες τους σε καύσιμα ή ενέργεια ξεπερνούν τη δική τους παραγωγή) καταναλώνουν το ίδιο καύσιμο ή ενέργεια από αυτό το δίκτυο. Αυτό γίνεται ευρέως από τα νοικοκυριά μέσω φωτοβολταϊκών πάνελ στις στέγες τους που παράγουν ηλεκτρικό ρεύμα. Τέτοια νοικοκυριά μπορούν επιπλέον να κάνουν χρήση της αποθήκευσης μπαταρίας για να αυξήσουν το μερίδιό τους στην αυτοκαταναλούμενη φωτοβολταϊκή ηλεκτρική ενέργεια, που αναφέρεται ως παραγωγή-κατανάλωση στη βιβλιογραφία. Αυτό γίνεται επίσης από επιχειρήσεις που παράγουν βιοαέριο και το τροφοδοτούν σε δίκτυο αερίου ενώ χρησιμοποιούν αέριο από το ίδιο δίκτυο σε άλλες ώρες ή σε άλλα μέρη. Για παράδειγμα Το έργο Nobel Grid της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο αποτελεί μέρος του προγράμματος έρευνας και καινοτομίας «Ορίζοντας 2020», χρησιμοποιεί τον όρο με αυτόν τον τρόπο. [64]

Η νομοθεσία της ΕΕ αυτή καθ' αυτή δεν περιέχει τον ορισμό των «prosumers» αλλά μάλλον χρησιμοποιεί τον όρο «αυτοκατανάλωση» (-παραγωγή): Το άρθρο της οδηγίας 2018/2001 ορίζει τον «αυτοκαταναλωτή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές» ως τον τελικό πελάτη ο οποίος λειτουργεί εντός των εγκαταστάσεών του που βρίσκονται εντός καθορισμένων ορίων ή, όπου επιτρέπεται από κράτος μέλος, σε άλλες εγκαταστάσεις, και ο οποίος παράγει ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές για τις δικές του ανάγκες και μπορεί να αποθηκεύει ή να πωλεί αυτοπαραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, υπό την προϋπόθεση ότι, για τους μη οικιακούς αυτοκαταναλωτές ενέργειας από

ανανεώσιμες πηγές, οι δραστηριότητες αυτές δεν αποτελούν την κύρια εμπορική ή επαγγελματική δραστηριότητά τους. [65]



Σχήμα 24. Καταναλωτές και παραγωγόι-καταναλωτές. [66]

Ο παραγωγός-καταναλωτής λοιπόν αποτελεί μια έννοια που έρχεται να δώσει δύναμη στα χέρια των πολιτών, να ενισχύει την ανεξαρτησία τους και να ευνοήσει κι αυτούς που βρίσκονται σε δύσκολη θέση, μέσα από ένα δίκτυο ενεργειακών κοινοτήτων βασισμένο στην αλληλεγγύη και το κοινό συμφέρον. Φυσικά η δημιουργία των ΕΚΟΙΝ αποτελεί πολύ σημαντική ιδέα για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και θα δούμε λεπτομερώς με ποιον τρόπο στη συνέχεια.

4.2. Διαδικασία σύστασης μιας ΕΚΟΙΝ

4.2.1 Ιδρυτική Ομάδα και Καθορισμός Στόχων και Φιλοσοφίας

Η ιδρυτική ομάδα μιας ΕΚΟΙΝ θα πρέπει να διευθετήσει διάφορα θέματα ώστε να μπορεί η ΕΚΟΙΝ να έχει μια ομαλή κι αρμονική λειτουργία καθώς κι ένα κοινό όραμα. Μερικές από τις πιο βασικές ενέργειες που πρέπει να γίνουν αφορούν τον καθορισμό των στόχων και τον τρόπο επίτευξης αυτών με αποτελεσματικότητα. Για παράδειγμα, πρέπει η ιδρυτική ομάδα να αποφασίσει αν και με ποιους φορείς ή εξωτερικούς συνεργάτες την συμφέρει να συνεργαστεί και σε ποιον βαθμό αυτοί θα εμπλέκονται στις δραστηριότητες της ΕΚΟΙΝ. Με ποιον τρόπο θα γίνεται η εισαγωγή νέων μελών και πως ακριβώς θα καθορίζονται οι ρόλοι τους και τα

καθήκοντα τους εντός αυτής. Πως θα γίνει το μοίρασμα βασικών αρμοδιοτήτων για να είναι λειτουργική η ομάδα (λογιστικά, τεχνική υποστήριξη, οικονομικές δραστηριότητες) και ποιός θα είναι υπεύθυνος για το καθένα. Σε ποιες δραστηριότητες θα επικεντρωθούν και γιατί. Ποιες ανάγκες της τοπικής κοινωνίας στοχεύουν να καλύψουν. Πως θα μοιραστούν οι εργασίες για την ίδρυση της ΕΚΟΙΝ ισότιμα και δημοκρατικά.

Μόλις απαντηθούν οι παραπάνω ερωτήσεις αλλά κι άλλες που μπορεί να προκύψουν ως προκλήσεις με τις οποίες θα έρθει αντιμέτωπη η ιδρυτική ομάδα είναι σημαντικό να προβούν τα ιδρυτικά μέλη σε πράξεις. Από τα πιο βασικά είναι να καθορισθούν οι χρηματικές ανάγκες και να βρεθεί η κατάλληλη πηγή χρηματοδότησης. Στη συνέχεια πρέπει να διαδοθεί η ιδέα για την ΕΚΟΙΝ στην τοπική κοινότητα αλλά και τις τοπικές αρχές για να συζητηθούν πιθανές αντιδράσεις και να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη δυνατή ενεργή συμμετοχή των κατοίκων και των αρχών. Η προώθηση της συμμετοχής των πολιτών/μελών είναι ζωτικής σημασίας και είναι απαραίτητο να προσδιορίζεται επακριβώς το επίπεδο στο οποίο συμμετέχουν και συμβάλλουν οι πολίτες καθώς και οι διαδικασίες με τις οποίες θα γίνεται αυτό (π.χ διοικητικό συμβούλιο) ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η δημοκρατική λειτουργία της ΕΚΟΙΝ. Εφ' όσον έχουν προσδιορισθεί οι απαιτήσεις και ανάγκες που θα χρειαστεί να επιλυθούν από εξωτερικούς συνεργάτες πρέπει να γίνει άμεσα επικοινωνία με τους κατάλληλους από αυτούς. Επίσης πρέπει να γίνει μια πιο αναλυτική σκιαγράφηση των στόχων και πιθανών δραστηριοτήτων της ΕΚΟΙΝ (π.χ. παραγωγή, κατανάλωση, και τα δύο κλπ) αλλά και επιλογή των κατάλληλων μορφών ΑΠΕ με βάσει την διαθεσιμότητα αλλά και τη χρησιμότητα.

Αφού γίνουν όλα αυτά και η φιλοσοφία της ΕΚΟΙΝ είναι λίγο πολύ καθορισμένη καθώς και το πλαίσιο λειτουργίας της, πρέπει να γίνει μια ανασκόπηση όλων των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί από αυτή τη διαδικασία. Με αυτόν τον τρόπο θα φανεί αν η σύσταση της εν λόγω ΕΚΟΙΝ είναι μια βιώσιμη διαδικασία και αν πρέπει η ιδρυτική ομάδα να προχωρήσει στην δημιουργία της κοινότητας με τον τρόπο που έχει επιλέξει ή αν πρέπει να γίνουν προσαρμογές.

4.2.2. Επιλογή Νομικής μορφής

Από τα βασικότερα βήματα για την δημιουργία μιας ΕΚΟΙΝ είναι ο καθορισμός της νομικής μορφής της. Αυτή η επιλογή θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο που να συμμορφώνεται πλήρως με τις νομικές απαιτήσεις μιας χώρας αλλά και να εξυπηρετεί με τον καλύτερο τρόπο την λειτουργία και τα συμφέροντα της κοινότητας. Ένας από τους πιο αποτελεσματικούς και συχνούς τρόπους για να ξεκινήσει επιτυχώς η δημιουργία μιας νέας ΕΚΟΙΝ είναι μέσω της σύστασης ενός ενεργειακού συνεταιρισμού.

Συνεταιρισμός, σύμφωνα με τη Διεθνή Συνεταιριστική Συμμαχία, είναι μια: «αυτόνομη ένωση προσώπων που συγκροτείται εθελοντικά για την αντιμετώπιση των κοινών οικονομικών, κοινωνικών και πολιτιστικών αναγκών και επιδιώξεων τους, διαμέσου μιας συνιδιόκτητης και δημοκρατικά διοικούμενης επιχείρησης». Ο ορισμός δόθηκε στο παγκόσμιο συνέδριο συνεταιριστικών οργανώσεων στο Μάντσεστερ της Αγγλίας το 1995. Ο όρος αυτός αναπτύχθηκε ιδιαίτερα κατά τον 19ο αιώνα όπου και εξελίχθηκε ως κίνημα με κοινωνικό και οικονομικό περιεχόμενο αποβλέποντας κυρίως στις ασθενέστερες τάξεις των εργαζομένων για την ικανοποιητικότερη αντιμετώπιση των διαφόρων συχνά αναφουομένων αυθαιρεσιών του άκρατου κεφαλαιοκρατισμού. Η ελευθερία της συγκρότησης συνεταιρισμού για την επιδίωξη νόμιμων σκοπών θεμελιώνεται στα συντάγματα όλων των φιλελεύθερων και δημοκρατικών πολιτειών (δικαίωμα του «συνεταιρίζεσθε»). [69] Οι συνεταιρισμοί μπορούν να καλύψουν θέματα όπως τρόφιμα, στέγαση, μεταφορές, οικονομικά και ενέργεια. Πολλά κοινοτικά ενεργειακά έργα σε ολόκληρη την Ευρώπη είναι συνεταιρισμοί ή RES COOPs (Συνεταιρισμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας). Οι δραστηριότητες ενός ενεργειακού συνεταιρισμού ποικίλλουν και θα δούμε μερικές από αυτές στη συνέχεια, αλλά είναι σημαντικό να επικεντρωθούμε στην φιλοσοφία ενός συνεταιρισμού και γιατί αυτή ταιριάζει αρκετά στην δημιουργία μιας ΕΚΟΙΝ.

Πρώτον, ο βασικός σκοπός ενός συνεταιρισμού δεν είναι να παράγει κέρδη αλλά να βελτιώσει τις συνθήκες ζωής της κοινωνίας-κοινότητας. Φυσικά οι συνεταιρισμοί συνήθως παράγουν κέρδη, απλώς αυτά είτε πηγαίνουν απευθείας σε μέλη της κοινότητας είτε επενδύονται με τρόπο που θα είναι ωφέλιμος στην κοινότητα. Στην περίπτωση της ενέργειας επενδύονται σε ανανεώσιμες πηγές οι οποίες μπορούν να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες με πολύ χαμηλότερα κόστη και υψηλότερη απόδοση. Δεύτερον, ένας συνεταιρισμός οργανώνεται με ανοιχτό και δημοκρατικό τρόπο. Η διαδικασία λήψης αποφάσεων αφορά όλα

τα μέλη του καθώς όλα τα μέλη συμμετέχουν σε αυτήν με μία ψήφο και αποφασίζουν από κοινού για λειτουργικά και οικονομικά θέματα.

Με βάση όσα έχουμε αναφέρει για τις ενεργειακές κοινότητες, είναι προφανές πως η έννοια του συνεταιρισμού συμβαδίζει σε πολλά κομμάτια με τις ανάγκες μιας ΕΚΟΙΝ, ενώ βεβαίως μπορεί να διαφέρει σε κάποια επίπεδα σε κάθε ενεργειακό συνεταιρισμό. Ορισμένοι ενεργειακοί συνεταιρισμοί συνδέονται στενότερα με μία οικονομική λειτουργία όπως η κατανάλωση, η παραγωγή (καθιστώντας τους παρόμοιους με τους παραδοσιακούς συνεταιρισμούς καταναλωτών, εργαζομένων ή παραγωγών). Άλλοι συνδυάζουν διαφορετικές οικονομικές δραστηριότητες (παραγωγή και κατανάλωση). Ορισμένοι ενεργειακοί συνεταιρισμοί προσφέρουν την ευκαιρία να επιλέξεις ανάμεσα σε διαφορετικούς ρόλους, άλλοι επιβάλλουν περιορισμούς. Ορισμένοι συνεταιρισμοί απαιτούν από τους καταναλωτές να είναι μέλη ενώ άλλοι προσφέρουν τη δυνατότητα απλώς να επενδύσουν χωρίς να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ως παραγωγός ή καταναλωτής, γεγονός το οποίο μπορεί να προσελκύσει επενδυτές από έξω από αυτήν την περιοχή. [70]

Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι οργάνωσης της διοίκησης εντός ενός συνεταιρισμού και περιστρέφονται συνήθως γύρω από τις επτά αρχές της Διεθνούς Συνεταιριστικής Συμμαχίας (ICA), με βάση τις αρχές του Rochdale. Οι αρχές αυτές, είναι: [71]

1.Εθελοντική και ανοιχτή συμμετοχή των μελών

Οι συνεταιρισμοί είναι εθελοντικοί οργανισμοί, ανοιχτοί σε όλα τα άτομα που είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες τους και είναι πρόθυμοι να αποδεχθούν τις ευθύνες της ιδιότητας μέλους, χωρίς κοινωνική, φυλετική, πολιτική ή θρησκευτική διάκριση.

2.Δημοκρατικός έλεγχος των μελών

Οι συνεταιρισμοί είναι δημοκρατικοί οργανισμοί που ελέγχονται από τα μέλη τους, οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στον καθορισμό των πολιτικών και στη λήψη αποφάσεων. Οι άνδρες και οι γυναίκες που υπηρετούν ως εκλεγμένοι αντιπρόσωποι λογοδοτούν ως μέλη. Στους συνεταιρισμούς τα μέλη έχουν ίσα δικαιώματα ψήφου (ένα μέλος, μία ψήφος) και οι συνεταιρισμοί σε άλλα επίπεδα οργανώνονται επίσης με δημοκρατικό τρόπο.

3.Οικονομική συμμετοχή των μελών

Τα μέλη συμμετέχουν ισότιμα στο κεφάλαιο του συνεταιρισμού και το ελέγχουν με δημοκρατικές μεθόδους. Μέρος του κεφαλαίου αυτού αποτελεί συνήθως κοινή περιουσία της

συνεταιριστικής επιχείρησης. Τα μέλη συνήθως λαμβάνουν περιορισμένη αποζημίωση για το κεφάλαιο το οποίο καταβάλλουν ως προϋπόθεση συμμετοχής τους. Τα μέλη διαθέτουν πλεονάσματα για όλους ή για οποιονδήποτε από τους ακόλουθους σκοπούς:

A) για ανάπτυξη της συνεταιριστικής επιχείρησής τους, πιθανόν με τη δημιουργία αποθεματικών, μέρος των οποίων τουλάχιστον θα πρέπει να είναι αδιανέμητο,

B) ως όφελος στα μέλη, ανάλογα με τις συναλλαγές που είχαν με τη συνεταιριστική επιχείρηση

Γ) για την πραγματοποίηση άλλων δραστηριοτήτων που εγκρίνονται από τα μέλη.

4.Αυτονομία και ανεξαρτησία

Οι συνεταιρισμοί είναι αυτόνομες οργανώσεις αυτοβοήθειας που ελέγχονται από τα μέλη τους. Εάν συνάψουν συμφωνίες με άλλους οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνήσεων, ή αντλούν κεφάλαια από εξωτερικές πηγές, το πράττουν με όρους που διασφαλίζουν τον δημοκρατικό έλεγχο από τα μέλη τους και διατηρούν τη συνεταιριστική τους αυτονομία.

5.Εκπαίδευση, κατάρτιση και πληροφόρηση

Οι συνεταιρισμοί εξασφαλίζουν εκπαίδευση και κατάρτιση για τα μέλη, τους αιρετούς εκπροσώπους, τους διευθυντές και τους υπαλλήλους τους, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην ανάπτυξη των συνεταιριστικών επιχειρήσεών τους. Ενημερώνουν το κοινό, ειδικότερα τη νέα γενιά και τους διαμορφωτές της κοινής γνώμης, για τη φύση του συνεργατισμού και τα οφέλη που προσφέρει.

6.Συνεργασία μεταξύ συνεταιρισμών

Οι συνεταιριστικές επιχειρήσεις εξυπηρετούν περισσότερο αποτελεσματικά τα μέλη τους και ενδυναμώνουν το συνεταιριστικό κίνημα συνεργαζόμενες μεταξύ τους σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

7. Μέριμα για την κοινότητα

Οι συνεταιρισμοί εργάζονται για τη βιώσιμη ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών τους, εφαρμόζοντας την πολιτική που αποφασίζεται από τα μέλη τους. Οι βασικότεροι άξονες της συνεταιριστικής κοινωνικής πολιτικής, με την ευρύτερη έννοια του όρου, είναι η αύξηση του

ακαθάριστου προϊόντος, η αναδιανομή του εισοδήματος και του πλούτου, η περιφερειακή ανάπτυξη και η προώθηση προγραμμάτων κοινωνικού χαρακτήρα.

Το REScoop.eu, η ευρωπαϊκή ομοσπονδία ενεργειακών συνεταιρισμών πολιτών έχει ενσωματώσει τις αρχές της ICA στην λειτουργία και την φιλοσοφία της, ώστε αυτές οι αρχές να εφαρμόζονται και να τηρούνται και στα πλαίσια ενεργειακών συνεταιρισμών-κοινοτήτων.

Σε χώρες όπου η διαδικασία σύστασης ενός συνεταιρισμού μπορεί να είναι αρκετά χρονοβόρα και να απαιτεί νομικά μεγάλο όγκο γραφειοκρατίας υπάρχουν κι άλλες εναλλακτικές επιλογές όπως π.χ. οι σύλλογοι, οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί ή διάφορες μορφές εταιρίας τους οποίους, όμως, δεν θα αναλύσουμε εδώ. Οι νόμοι διαφέρουν από χώρα σε χώρα και πολλές φορές μπορούν παραπάνω από μια από αυτές τις νομικές οντότητες να συνυπάρχουν σε μια κοινότητα. Όπως και να έχει κατά την σύσταση μιας ΕΚΟΙΝ θα πρέπει να γίνεται μια ανάλυση των αναγκών της κοινότητας, του στόχου της ΕΚΟΙΝ καθώς και του τρόπου λειτουργίας της και να επιλέγεται έτσι η κατάλληλη νομική μορφή. Το βασικό στοιχείο που πρέπει να θυμάται κανείς είναι ότι οι νομικές δομές παρέχουν στην ομάδα μια αναγνωρισμένη νομική βάση, ανεξάρτητη από τα άτομα που τη σχηματίζουν, προσφέροντας περισσότερα δικαιώματα, δύναμη, λειτουργικότητα και στήριξη από την πολιτεία. Ωστόσο πιθανόν να μην είναι η σημαντικότερη απόφαση που θα χρειαστεί να πάρει μια ομάδα για το καλό της κοινότητας. Παραμένει όμως ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την επίτευξη των στόχων της.

4.2.3 Διαδικασία Επιλογής Ενεργειακού Έργου

Ιδιαίτερα σημαντικό κατά τη δημιουργία μιας ΕΚΟΙΝ, ίσως το σημαντικότερο στάδιο είναι η επιλογή του ενεργειακού έργου το οποίο θα υλοποιήσει. Αυτό πρέπει να καθοριστεί λαμβάνοντας υπόψιν πλήθος παραγόντων. Ενδεικτικά μια τέτοια διαδικασία σκιαγραφείται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2. Προεπισκόπηση και ανάπτυξη κοινής μεθοδολογίας και βημάτων για την επιλογή έργου-δραστηριότητας ΑΠΕ μιας ΕΚΟΙΝ. [76]

Πρόκληση	Βήματα	Αποτελέσματα
-----------------	---------------	---------------------

ΒΗΜΑ 1 - Επιλέγοντας πρόβλημα		
Επιλογή ενός έργου που συμβάλλει περισσότερο στην τοπική κοινότητα.	Ανάλυση: ενεργειακές ανάγκες, αντίκτυπος στην τοπική οικονομία, δυνατότητες εφαρμογής, αντίκτυπο στην προώθηση των ΑΠΕ και της ενεργειακής αποδοτικότητας.	Προσδιορίζονται: εξοικονόμηση ενέργειας, πράσινες επιχειρηματικές ευκαιρίες, τοπικές αλυσίδες προστιθέμενης αξίας
ΒΗΜΑ 2 - Δημιουργώντας μια Τοπική Ομάδα Δράσης (ΤΟΔ)		
Προσδιορισμός των ενδιαφερόμενων μερών που μπορούν να συμβάλουν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου.	Οργάνωση: διαβουλεύσεων και ανταλλαγών ενδιαφερόμενων μερών, προσδιορισμός περιοχής λειτουργίας έργου - στόχων, εξουσιοδότηση των ενδιαφερομένων για την υλοποίηση έργων.	Σχετικοί ενδιαφερόμενοι που συνδέονται με την Τοπική Ομάδα Δράσης.
ΒΗΜΑ 3 - Τοπικό Σχέδιο Δράσης		
Συνοπτική παρουσίαση της συμμετοχής των ενδιαφερομένων (ΤΟΔ) προς υποστήριξη του καθορισμού του έργου ενός τοπικού σχεδίου δράσης.	Ορισμός, ποσοτικοποίηση και προβλέψεις για: τεχνικό δυναμικό, κοινωνικοοικονομικό δυναμικό, τα ενδιαφερόμενα μέρη και τις ευθύνες τους.	Τοπικό Σχέδιο Δράσης που αναπτύχθηκε και εγκρίθηκε από τα ενδιαφερόμενα μέρη.
ΒΗΜΑ 4 - Ενδυνάμωση Πολιτικών και Τοπικών Δεξιοτήτων		
Ανάπτυξη ικανοτήτων και ευαισθητοποίηση ως μέσο ενδυνάμωσης των τοπικών κοινοτήτων για ενίσχυση της ενεργειακής αποδοτικότητας και των βέλτιστων πρακτικών ανανεώσιμης ενέργειας.	Αξιολόγηση των αναγκών και των περιουσιακών στοιχείων σε τοπικό επίπεδο. Διαμόρφωση ενός σχεδίου ανάπτυξης ικανοτήτων, Ανάπτυξη/Δημιουργία κατάλληλων εργαλείων και υλικών. Εφαρμογή στοχευμένων δραστηριοτήτων ανάπτυξης ικανοτήτων.	Εργαστήρια ανάπτυξης ικανοτήτων με στόχο τοπικούς ενδιαφερόμενους, δημοτικούς υπαλλήλους, τεχνικό προσωπικό, εκπαιδευτικούς. Εκπαιδευτικό υλικό για μελλοντική χρήση. Απόκτηση νέας γνώσης.
ΒΗΜΑ 5 - Δημιουργία Τοπικών Συνεργασιών		

Ανάπτυξη συνεργασίας δεσμευμένης στην υλοποίηση του έργου.	Εκχώρηση: συγκεκριμένων εργασιών. Επιβεβαίωση: ενός λεπτομερούς οικονομικού σχεδίου. Αναζήτηση παρόμοιων πρωτοβουλιών και ευκαιριών.	Υλοποίηση συνεργασίας με σαφείς υποχρεώσεις και ευθύνες.
ΒΗΜΑ 6 - Διαδικασίες Εφαρμογής		
Πραγματοποίηση ιδεών ακολουθώντας τις απαραίτητες διαδικασίες.	Παροχή όλων των απαραίτητων εγγράφων υποστήριξης. Προγραμματισμός για αρκετό χρόνο στη φάση υλοποίησης, στις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων.	Εκπόνηση σχεδίου υλοποίησης και έναρξη υλοποίησης των δραστηριοτήτων του έργου.
ΒΗΜΑ 7 - Έλεγχος και αξιολόγηση		
Παρατήρηση και πρόβλεψη πιθανών εμποδίων στην υλοποίηση του έργου, βελτίωση της διαδικασίας υλοποίησης και απόκτηση πληροφοριών για μελλοντικό σχεδιασμό.	Εφαρμογή της διαδικασίας παρακολούθησης και χρήση των πληροφοριών ως στοιχεία για άλλα αντίστοιχα βήματα κατά τον σχεδιασμό ενός άλλου έργου.	Βελτίωση της διαδικασίας υλοποίησης και συμβολή στο σχεδιασμό μελλοντικών έργων.
ΒΗΜΑ 8 - Ευαισθητοποίηση: Προώθηση, Επικοινωνία και Διάδοση		
Προώθηση επιτευγμάτων και θετικών επιπτώσεων υλοποιημένων έργων σε ειδικούς και στο ευρύτερο κοινό.	Ανάπτυξη ενός περιεκτικό εγγράφου επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης και δραστηριότητες ανάπτυξης ικανοτήτων.	Έγγραφο επικοινωνίας και ευαισθητοποίησης για την υποστήριξη των έργων ΑΠΕ και της ενεργειακής αποδοτικότητας ως σημαντικούς παράγοντες για την τοπική ανάπτυξη.

Φυσικά η παραπάνω διαδικασία και τα βήματα που παρουσιάζονται είναι ενδεικτικά καθώς εξαρτάται πάντα από τις ανάγκες και τους στόχους του έργου. Μπορεί συνεπώς να διαφέρει ανά περίπτωση και να χρειάζεται να προσαρμοστεί από την τοπική ομάδα ανάπτυξης ώστε να ταιριάζει καλύτερα στα τοπικά δεδομένα.

Είναι φανερό πως η διαδικασία επιλογής του έργου είναι αρκετά χρονοβόρα και παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις. Αλλά μια ΕΚΟΙΝ είναι ένα μεγάλο εγχείρημα που έχει σκοπό την συμβολή στα τοπικά ενεργειακά προβλήματα και βασίζεται στην δημιουργία του κατάλληλου έργου. Έτσι αυτή η διαδικασία είναι σημαντικό να γίνει σωστά και να μην παραληφθεί καμία πληροφορία ώστε το τελικό αποτέλεσμα να έχει και την αντίστοιχη ζητούμενη συνεισφορά στην τοπική κοινωνία και να είναι ένα μικρό βήμα προς την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας και της μετάβασης σε καθαρή ενέργεια.

5. Ενεργειακές Κοινότητες στην Ελλάδα

5.1. Νομοθετικό πλαίσιο

Οι ενεργειακές κοινότητες εισήλθαν στην ελληνική πραγματικότητα με τον νόμο 4513/2018 [94], ο οποίος ψηφίστηκε με ευρεία κοινοβουλευτική πλειοψηφία. Το θεσμικό πλαίσιο των ΕΚΟΙΝ είναι ένα πρωτοποριακό και συμμετοχικό εργαλείο το οποίο επιτρέπει σε όλους να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης της χώρας προς τις καθαρές πηγές ενέργειας (ΑΠΕ). Ο νόμος αυτός αποτελεί ένα πολύ σημαντικό βήμα καθώς επιχειρεί να εντάξει ενεργά την έννοια της ΕΚΟΙΝ στην ελληνική κουλτούρα και να δημιουργήσει ένα ρυθμιστικό πλαίσιο για την ομαλή και πετυχημένη λειτουργία τους. Ο νόμος ρυθμίζει τον ελάχιστο αριθμό μελών των ΕΚΟΙΝ, το πεδίο της δραστηριότητάς τους, το γεωγραφικό τους εύρος, την εντοπιότητα των μελών, το συνεταιριστικό κεφάλαιο, τη διανομή των πλεονασμάτων καθώς και το ελάχιστο περιεχόμενο του καταστατικού ίδρυσής της κι άλλες σημαντικές λεπτομέρειες. Ας δούμε πιο συγκεκριμένα μερικές από αυτές τις πληροφορίες.

Στα πλαίσια του ν.4513/18 δίνεται ο εξής ορισμός:

“Η Ενεργειακή Κοινότητα (Ε.Κοιν.) είναι αστικός συνεταιρισμός αποκλειστικού σκοπού με στόχο την προώθηση της κοινωνικής και αλληλέγγυας οικονομίας, όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4430/2016 (Α΄ 205), και της καινοτομίας στον ενεργειακό τομέα, την αντιμετώπιση της ενεργειακής ένδειας και την προαγωγή της ενεργειακής αειφορίας, την παραγωγή, αποθήκευση, ιδιοκατανάλωση, διανομή και προμήθεια ενέργειας, την ενίσχυση της ενεργειακής αυτάρκειας και ασφάλειας σε νησιωτικούς δήμους, καθώς και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας στην τελική χρήση σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, μέσω της δραστηριοποίησης στους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), της Συμπααραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.), της ορθολογικής χρήσης ενέργειας, της ενεργειακής αποδοτικότητας, των βιώσιμων μεταφορών, της διαχείρισης της ζήτησης και της παραγωγής, διανομής και προμήθειας ενέργειας”

5.1.1. Μέλη μιας ΕΚΟΙΝ

Μέλη μιας ΕΚΟΙΝ μπορούν να είναι:

- Φυσικά πρόσωπα με πλήρη δικαιοπρακτική ικανότητα.
- Νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου.

- ΟΤΑ (Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης) α' βαθμού της ίδιας Περιφέρειας εντός της οποίας βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ ή επιχειρήσεις αυτών.
- ΟΤΑ β' βαθμού εντός των διοικητικών ορίων των οποίων βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ.

Συγκεκριμένα μάλιστα αναφέρεται πως τουλάχιστον το πενήντα τοις εκατό (50%) συν ένα των μελών πρέπει να σχετίζονται με τον τόπο στον οποίο βρίσκεται η έδρα της Ε.Κοιν. και συγκεκριμένα τα φυσικά πρόσωπα μέλη να έχουν πλήρη ή ψιλή κυριότητα ή επικαρπία σε ακίνητο το οποίο βρίσκεται εντός της Περιφέρειας της έδρας της ΕΚΟΙΝ ή να είναι δημότες δήμου της Περιφέρειας αυτής, ενώ τα νομικά πρόσωπα μέλη να έχουν την έδρα τους εντός της Περιφέρειας της έδρας της ΕΚΟΙΝ.

Το κριτήριο αυτό συνδέεται με την εντοπιότητα ή τοπικότητα που αναφέραμε ανωτέρω και είναι πολύ σημαντικό για την διατήρηση του τοπικού χαρακτήρα μιας ΕΚΟΙΝ και της συμμετοχής των ντόπιων πολιτών καθώς και την ανάπτυξη έργων ανανεώσιμης ενέργειας που θα αξιοποιούν τοπικούς ανανεώσιμους πόρους και θα στοχεύουν στην κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της τοπικής κοινωνίας.

Εξαιρετικά σημαντικό είναι το άρθρο 3 του νομοθετικού πλαισίου που τοποθετεί κάποιους περιορισμούς όσον αφορά τις συνεταιριστικές μερίδες ώστε να εξασφαλίσει την δημοκρατική διακυβέρνηση της ΕΚΟΙΝ. Αναφέρει:

1. Κάθε μέλος μπορεί να κατέχει πέραν της υποχρεωτικής συνεταιριστικής μερίδας και μία ή περισσότερες προαιρετικές συνεταιριστικές μερίδες, με ανώτατο όριο συμμετοχής στο συνεταιριστικό κεφάλαιο το 20%, με εξαίρεση τους Ο.Τ.Α. που μπορούν να συμμετέχουν στο συνεταιριστικό κεφάλαιο με ανώτατο όριο:

α) Το πενήντα τοις εκατό (50%) για τους Ο.Τ.Α. α' βαθμού νησιωτικών περιοχών με πληθυσμό κάτω από τρεις χιλιάδες εκατό (3.100) κατοίκους σύμφωνα με την τελευταία απογραφή,

β) το σαράντα τοις εκατό (40%) για τους λοιπούς Ο.Τ.Α..

2. Κάθε μέλος, ανεξαρτήτως του αριθμού των συνεταιριστικών μερίδων που κατέχει, συμμετέχει στη γενική συνέλευση με μία μόνο ψήφο.

5.1.2. Αντικείμενο δραστηριότητας

Όσον αφορά το υποχρεωτικό αντικείμενο δραστηριότητας μιας ΕΚΟΙΝ και τον σκοπό της αναγράφεται πως πρέπει να είναι τουλάχιστον μια από τις κατωτέρω δραστηριότητες:

1. Παραγωγή, αποθήκευση, ιδιοκατανάλωση ή πώληση ηλεκτρικής ή θερμικής ή ψυκτικής ενέργειας από σταθμούς ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ ή υβριδικούς εγκατεστημένους εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ ή και εντός όμορης Περιφέρειας για ΕΚΟΙΝ με έδρα εντός της περιφέρειας Αττικής.
2. Διαχείριση πρώτης ύλης για την παραγωγή ηλεκτρικής ή θερμικής ή ψυκτικής ενέργειας από βιομάζα ή βιορευστά ή βιοαέριο ή μέσω ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαποικοδομήσιμου κλάσματος αστικών αποβλήτων. Η 'διαχείριση' αφορά συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, αποθήκευση ή διάθεση των πρώτων υλών.
3. Προμήθεια για τα μέλη της ενεργειακών προϊόντων, συσκευών και εγκαταστάσεων, με στόχο την επίτευξη καλύτερων τιμών για τα μέλη τους, τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και χρήσης συμβατικών καυσίμων καθώς και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας.
4. Προμήθεια για τα μέλη της ηλεκτροκίνητων οχημάτων υβριδικών ή μη, και εν γένει οχημάτων που χρησιμοποιούν εναλλακτικά καύσιμα (ηλεκτρικά, υβριδικά, αερίου), με στόχο την επίτευξη καλύτερων τιμών για τα μέλη τους.
5. Διανομή ηλεκτρικής ενέργειας εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της.
6. Προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας ή φυσικού αερίου προς τελικούς πελάτες, εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της.
7. Παραγωγή, διανομή και προμήθεια θερμικής ή ψυκτικής ενέργειας εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της.
8. Διαχείριση της ζήτησης για τη μείωση της τελικής χρήσης της ηλεκτρικής ενέργειας και εκπροσώπηση παραγωγών και καταναλωτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή παρέχεται η δυνατότητα στις ΕΚΟΙΝ να δραστηριοποιηθούν στην αγορά εκπροσώπησης (aggregation).
9. Ανάπτυξη δικτύου, διαχείριση και εκμετάλλευση υποδομών εναλλακτικών καυσίμων (π.χ.σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων), ή διαχείριση μέσων βιώσιμων μεταφορών (π.χ. στόλο ηλεκτρικών οχημάτων, κ.λπ.) εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ.

10. Εγκατάσταση και λειτουργία μονάδων αφαλάτωσης νερού με χρήση ΑΠΕ εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ.

11. Παροχή ενεργειακών υπηρεσιών (Επιχείρηση Ενεργειακών Υπηρεσιών – ΕΕΥ)

Επίσης η ΕΚΟΙΝ μπορεί να ασκεί οποιαδήποτε από τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Προσέλκυση κεφαλαίων για την πραγματοποίηση επενδύσεων αξιοποίησης των ΑΠΕ ή ΣΗΘΥΑ ή παρεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης εντός της Περιφέρειας που βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ.
- Σύνταξη μελετών αξιοποίησης των ΑΠΕ ή της ΣΗΘΥΑ (τεχνο-οικονομικών μελετών) ή υλοποίησης παρεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης ή παροχή στα μέλη της τεχνικής υποστήριξης στους ανωτέρω τομείς. Διαχείριση ή συμμετοχή σε προγράμματα χρηματοδοτούμενα από εθνικούς πόρους ή πόρους της Ε.Ε. σχετικά με τους σκοπούς της.
- Παροχή συμβουλών για τη διαχείριση ή συμμετοχή των μελών της σε προγράμματα χρηματοδοτούμενα από εθνικούς πόρους ή πόρους της Ε.Ε. σχετικά με τους σκοπούς της.
- Ενημέρωση, εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο για θέματα ενεργειακής αειφορίας.
- Δράσεις για την υποστήριξη ευάλωτων καταναλωτών και την αντιμετώπιση της ενεργειακής ένδειας πολιτών που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, εντός της Περιφέρειας στην οποία βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ, ανεξάρτητα αν είναι μέλη της ΕΚΟΙΝ, όπως παροχή ή συμψηφισμός ενέργειας, ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών ή άλλες δράσεις που μειώνουν την κατανάλωση της ενέργειας στις κατοικίες των ανωτέρω.

5.1.3. Οικονομικά κίνητρα και μέτρα στήριξης

Τέλος αξίζει να αναφερθούμε σε ότι αφορά στα οικονομικά κίνητρα και μέτρα στήριξης των ΕΚΟΙΝ όπως αυτά αναφέρονται στο άρθρο 11.

Πίνακας 3. Οικονομικά κίνητρα και μέτρα στήριξης των ΕΚΟΙΝ, ν.4513/18, Άρθρο 11.[72]

α/α	Κίνητρο
1	Ένταξη των ΕΚΟΙΝ στον Αναπτυξιακό νόμο κατ' αναλογία με τις ΚΟΙΝΣΕΠ καθώς και σε άλλα προγράμματα χρηματοδοτούμενα από εθνικούς πόρους ή πόρους της Ε.Ε. σχετικά με τους σκοπούς της.
2	Εξαίρεση από τις διαγωνιστικές διαδικασίες για έργα ΕΚΟΙΝ ισχύος μέχρι 6 MW για αιολικά πάρκα και 1 MW για Φ/Β, βάσει Υπουργικής Απόφασης
3	Δυνατότητα καθορισμού ειδικών όρων (όπως προνομιακές χρεώσεις, μεγαλύτερη διάρκεια χρήσης) για χρήση των υπηρεσιών του Φορέα Σωρευτικής Εκπροσώπησης Τελευταίου Καταφυγίου (ΦΟΣΕ- ΤΕΚ) από σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ που κατέχουν ΕΚΟΙΝ.
4	Δυνατότητα πρόβλεψης ειδικών όρων για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και υβριδικούς σταθμούς που αδειοδοτούνται από ΕΚΟΙΝ στον Κανονισμό Αδειών Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας με χρήση ΑΠΕ και μέσω ΣΗΘΥΑ.
5	Απαλλαγή από την υποχρέωση καταβολής του ετήσιου τέλους διατήρησης δικαιώματος κατοχής άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
6	Προτεραιότητα εξέτασης αίτησης για χορήγηση άδειας παραγωγής στην ΡΑΕ για σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και υβριδικούς σταθμούς από ΕΚΟΙΝ, εφόσον παρουσιάζουν εδαφική επικάλυψη και υποβάλλονται στον ίδιο κύκλο αιτήσεων.
7	Προτεραιότητα εξέτασης αιτήσεων για χορήγηση προσφοράς σύνδεσης και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων που αφορούν σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και υβριδικούς σταθμούς που πρόκειται να λειτουργήσουν υπό την ευθύνη ΕΚΟΙΝ.
8	Μείωση του ύψους της εγγυητικής επιστολής για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ και υβριδικούς σταθμούς, οι οποίοι ανήκουν σε ΕΚΟΙΝ, κατά πενήντα τοις εκατό (50%).
9	Ορισμό ως ελάχιστου συνεταιριστικού κεφαλαίου για χορήγηση άδειας

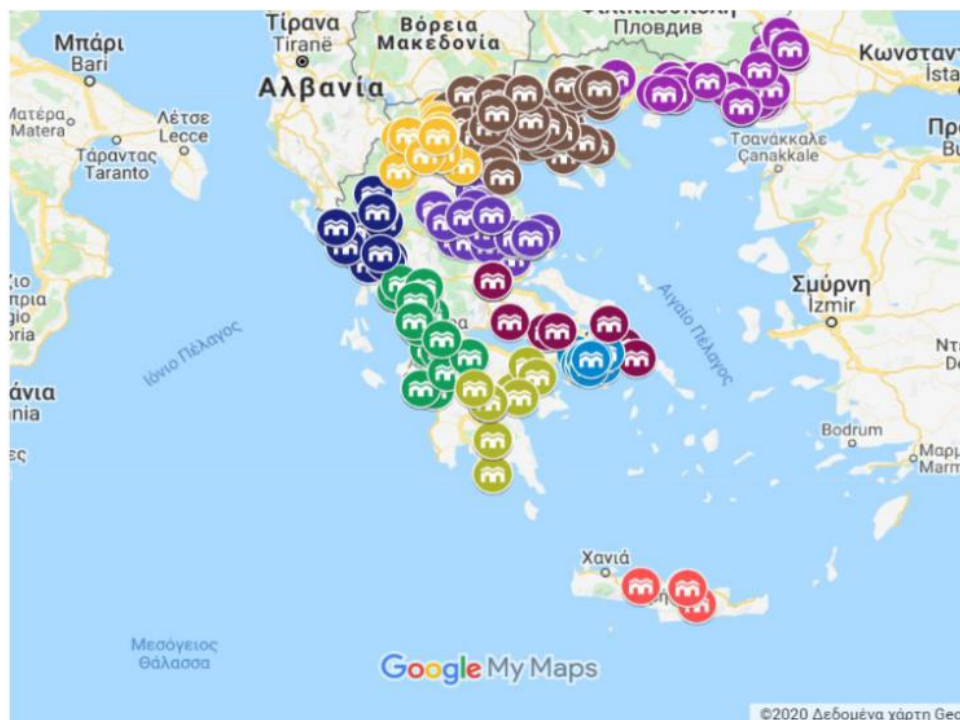
	Προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας από τη ΡΑΕ, ποσό ίσο με 60.000 ευρώ.
10	Δυνατότητα ορισμού μειωμένων ποσών εγγυήσεων για την εγγραφή των ΕΚΟΙΝ στα μητρώα συμμετεχόντων στο πλαίσιο των συμβάσεων Συναλλαγών Ημερήσιου Ενεργειακού Προγραμματισμού (ΗΕΠ) και διαχείρισης ηλεκτρικών δικτύων, λαμβάνοντας υπ' όψιν κριτήρια, όπως ο πληθυσμός ή η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στην Περιφέρεια της έδρας της ΕΚΟΙΝ.
11	Δυνατότητα πρόβλεψης ειδικών όρων για τις ΕΚΟΙΝ που λειτουργούν ως φορείς εκμετάλλευσης υποδομών φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων.
12	Δυνατότητα πρόβλεψης ειδικών όρων για τις άδειες που χορηγούνται σε ΕΚΟΙΝ, βάσει του Κανονισμού Αδειών του αρ. 135 του Ν. 4001/2011.
13	Δυνατότητα εγκατάστασης σταθμών ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ και υβριδικών σταθμών από ΕΚΟΙΝ για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών των μελών τους και ευάλωτων καταναλωτών ή πολιτών που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, εντός της Περιφέρειας στην οποία βρίσκεται η έδρα της ΕΚΟΙΝ, με εφαρμογή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού, με μέγιστο όριο εγκατεστημένης ισχύος το 1MW για σταθμούς ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ.

Εντός του νομοθετικού πλαισίου αναφέρονται επίσης η διαδικασία σύστασης τους καθώς και χρήσιμες πληροφορίες για την διάθεση των πλεονασμάτων, ενώ αναλύονται και οι δύο τύποι των ΕΚΟΙΝ που μπορούν να δημιουργηθούν (κερδοσκοπική και μη κερδοσκοπική).

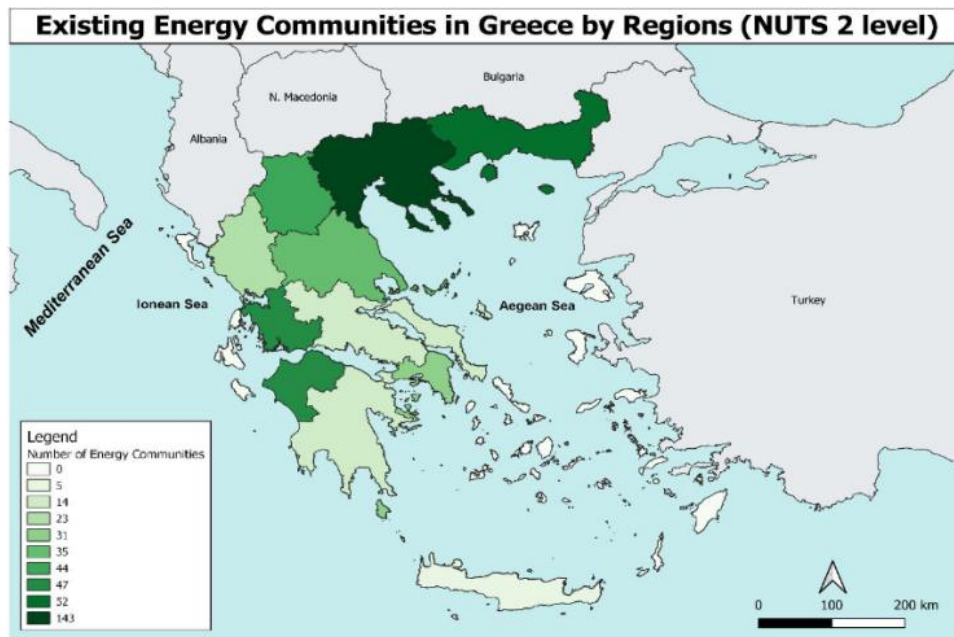
Σημαντικό είναι να παρατηρηθεί ότι με βάση το ρυθμιστικό πλαίσιο αυτό είναι εμφανές πως μία από τις δυνατότητες που δίνει η δημιουργία μιας ΕΚΟΙΝ, είναι η καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας, με συνδυασμό δραστηριοτήτων που αναφέρονται. Όπως ήδη έχει αναφερθεί, το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας είναι αρκετά έντονο στην Ελλάδα και δεν έχουν εφαρμοστεί μέχρι στιγμής πολιτικές που να στοχεύουν σε μακροπρόθεσμη ανακούφιση του φαινομένου. Έτσι μια πρωτοποριακή λύση όπως είναι οι ΕΚΟΙΝ φαίνεται απαραίτητη σε μια χώρα που μέχρι τώρα δεν έχει καταφέρει να ανακουφίσει αποτελεσματικά τους ενεργειακά ευάλωτους πολίτες, ώστε να το πραγματοποιήσει αξιοποιώντας παράλληλα τις ΑΠΕ.

5.2. Χαρτογράφηση ενεργειακών κοινοτήτων στην Ελλάδα

Με την ψήφιση κι εφαρμογή του Ν.4513/18 δημιουργήθηκε το απαραίτητο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο ώστε να αναπτυχθούν οι ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα. Από τότε, έχουν δημιουργηθεί αρκετές ενεργειακές κοινότητες και υπάρχει σημαντικός αριθμός ενεργειακών έργων που βρίσκονται υπό ανάπτυξη από αυτές τις κοινότητες. Λόγω των άφθονων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τον άνεμο και τον ήλιο, προβλέπεται ότι οι ενεργειακές κοινότητες πιθανότατα μπορούν να αλλάξουν το ενεργειακό τοπίο στην Ελλάδα. Με στόχο να καταγραφεί η εξέλιξη των ενεργειακών κοινοτήτων στην Ελλάδα, διεξήχθη μία τετράμηνη έρευνα [96] από την Electra Energy Cooperative, σε συνεργασία με την ερευνητική ομάδα SmartRue του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, εκ μέρους του ελληνικού γραφείου της Greenpeace και με τη στήριξη του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για το Κλίμα. Έτσι, καταγράφησαν όλες οι ενεργειακές κοινότητες στη χώρα μέχρι τον Αύγουστο του 2020 (όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω χάρτη) ενώ αναλύθηκαν ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα από πληροφορίες από επίσημους φορείς, αλλά και από τα μέλη των ενεργειακών κοινοτήτων, μέσω διαδικτυακού ερωτηματολογίου.



Σχήμα 25. Χαρτογράφηση των ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα [96]



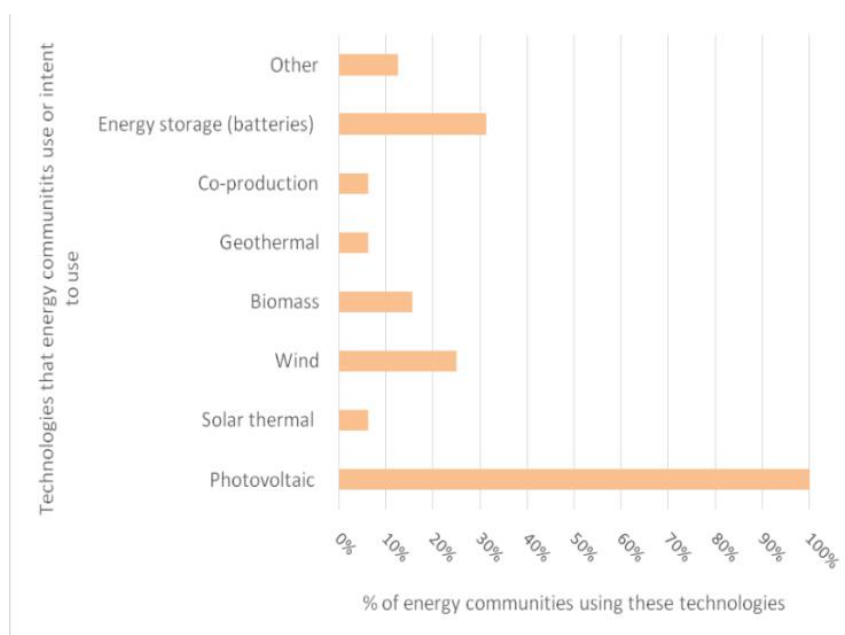
Σχήμα 26. ΕΚΟΙΝ ανά περιοχή στην Ελλάδα, 2020.[96]

Μερικά από τα σημαντικότερα ευρήματα της έρευνας αυτής παρουσιάζονται συγκεντρωμένα παρακάτω:

- Βρέθηκαν 409 καταχωρημένες ΕΚΟΙΝ εκ των οποίων οι 26 δεν είχαν στοιχεία διεύθυνσης-τοποθεσίας, κι άρα δεν περιλαμβάνονται στον χάρτη.
- Παρατηρείται μεγαλύτερη συγκέντρωση ΕΚΟΙΝ στην Βόρεια ηπειρωτική Ελλάδα σε αντίθεση με τη Νότια. Η περιοχή όπου βρίσκονται οι περισσότερες ενεργειακές κοινότητες είναι η Κεντρική Μακεδονία (143 Ενεργειακές Κοινότητες). Η ανάπτυξη των ενεργειακών κοινοτήτων στα νησιά είναι περιορισμένη (όπως υποδεικνύουν και τα σχήματα ανωτέρω), με εξαίρεση την Κρήτη όπου πέντε ΕΚΟΙΝ είναι ήδη ενεργές.
- Κατά την αποστολή ερωτηματολογίων παρουσιάστηκαν διάφορες δυσκολίες όπως η έλλειψη στοιχείων επικοινωνίας των ΕΚΟΙΝ, η μη προθυμοποίηση να απαντήσουν στα ερωτηματολόγια, ή οι μεσάζοντες που ήταν υπεύθυνοι για την επικοινωνία (νομικοί εκπρόσωποι κλπ) με αποτέλεσμα το δείγμα να μικρύνει σημαντικά, κάτω από το 50% των συνολικών ΕΚΟΙΝ.
- Λήφθηκαν 32 πλήρεις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια εκ των οποίων η πλειονότητα προήλθε από τις βόρειες περιοχές της Θράκης, καθώς και την κεντρική και δυτική Μακεδονία, που μαζί αντιπροσωπεύουν το 54% των συνολικών απαντήσεων.
- Οι ερωτηθέντες εκπροσωπούν ενεργειακές κοινότητες διαφορετικών μεγεθών ως προς τα μέλη (από 5 έως 150) ενώ η συντριπτική πλειοψηφία αυτών (75%) έχουν μεταξύ 10

και 20 μέλη. Το δείγμα κατανέμεται εξίσου μεταξύ Ενεργειακών Κοινοτήτων που απηύθυναν ευρύτερη έκκληση για ανοιχτή συμμετοχή στην τοπική κοινότητα και εκείνων που δημιουργήθηκαν μόνο μέσα σε ένα μικρό δίκτυο οικογένειας και φίλων.

- Στις περισσότερες περιπτώσεις (> 80%) η διαδικασία δημιουργίας της ΕΚΟΙΝ, από την σύλληψη της αρχικής ιδέας έως την πραγματοποίησή της, χρειάστηκε λιγότερο από έξι μήνες.
- Όσον αφορά τις τεχνολογίες-δραστηριότητες, οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις φαίνεται να είναι η κύρια επιλογή και σημείο εισόδου στην αγορά ενέργειας για όλες τις ενεργειακές κοινότητες του δείγματος. Δεδομένων των κλιματικών συνθηκών και των χαμηλών φραγμών εισόδου αυτό δεν αποτελεί έκπληξη. Επιπλέον, η αποθήκευση ενέργειας, η αιολική ενέργεια και η βιομάζα είναι επίσης τεχνολογίες που φαίνεται να προσελκύουν κάποιες ενεργειακές κοινότητες.



Σχήμα 27. Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται ή θα χρησιμοποιηθούν από τις ΕΚΟΙΝ που ερευνήθηκαν. [96]

- Οι περισσότερες ενεργειακές κοινότητες έχουν συνεργατικό κεφάλαιο χαμηλότερο των 10.000 ευρώ, το 35% έχει συνεργατικό κεφάλαιο 10.000-100.000 ευρώ και το 4% πάνω από 100.000 ευρώ.
- Με βάση τις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια, το βασικό κίνητρο για τη συμμετοχή των μελών στην ΕΚΟΙΝ ήταν η ευκαιρία να αποκομίσουν κέρδος μέσα από επενδύσεις σε ανανεώσιμη ενέργεια.

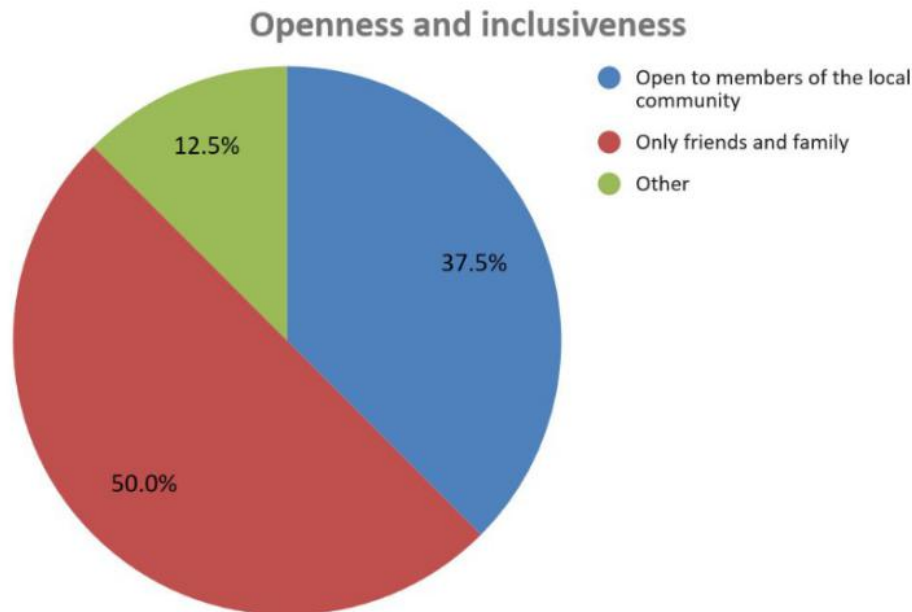
- Οι ΕΚΟΙΝ που ερευνήθηκαν δείχνουν έντονο ενδιαφέρον (84%) για την παροχή υπηρεσιών στους τόπους όπου λειτουργούν (όπως παροχή πληροφοριών σχετικά με ΑΠΕ, άμεσες τοπικές επενδύσεις μέσω ΕΚΟΙΝ, εκπαιδύσεις ενεργειακής απόδοσης κ.λπ.) ενώ 1 στους 4 από αυτές σχεδιάζει να προσφέρει ενεργειακή υποστήριξη σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες.
- Η περίοδος μεταξύ της έναρξης της Ενεργειακής Κοινότητας και του πρώτου προγραμματισμένου έργου κυμαίνεται από 6 έως 30 μήνες (14 μήνες κατά μέσο όρο). Μέχρι στιγμής, μόνο τρεις από τις ενεργειακές κοινότητες που ερωτήθηκαν (9,3%) έχουν ήδη επιχειρησιακά έργα που παράγουν ενέργεια. Και τα τρία χρησιμοποιούνται για εμπορικούς σκοπούς και όχι για αυτοκατανάλωση. Για αυτές τις τρεις, η περίοδος “επώασης” των έργων κυμαινόταν μεταξύ ενός και τεσσάρων μηνών από τον αρχικό προγραμματισμό.
- Το ένα τρίτο (1/3) των ΕΚΟΙΝ είχε καταφέρει να δημιουργήσει προσωρινές ή μόνιμες θέσεις εργασίας, προσφέροντας εργασία σε 28 ανθρώπους συνολικά. Το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών και των καθημερινών υποχρεώσεων φαίνεται να πραγματοποιούνται σε εθελοντικό επίπεδο. Περίπου 1 στα 4 μέλη προσφέρει εθελοντικές υπηρεσίες στις ενεργειακές τους κοινότητες.
- Όσον αφορά τη χρηματοδότηση, αρκετές κοινότητες (1/4) αναφέρουν ότι τα μέλη θα καλύψουν πλήρως την αρχική επένδυση χρησιμοποιώντας δικά τους κεφάλαια. Για τις υπόλοιπες, η χρηματοδότηση του έργου και της λειτουργίας των ενεργειακών κοινοτήτων φαίνεται να είναι μικτή συνδυάζοντας εσωτερικά κεφάλαια (κατά μέσο όρο 31,5% της συνολικής επένδυσης) και δανεισμό (κατά μέσο όρο 65,5% της συνολικής επένδυσης).
- Όσον αφορά την διοίκηση και την λήψη αποφάσεων, φαίνεται ότι οι Ενεργειακές Κοινότητες, ανεξάρτητα από το μέγεθός τους, εξαρτώνται συνήθως από έναν μικρό αριθμό ατόμων που θα ασχοληθούν με τη διοίκηση και τις καθημερινές δραστηριότητες της πρωτοβουλίας. Τα καθημερινά καθήκοντα καθορίζονται και κατανέμονται με σαφήνεια, ενώ η ερώτηση σχετικά με τη συχνότητα των συναντήσεων με όλα τα μέλη των Ενεργειακών Κοινοτήτων φαίνεται να έχει τη χαμηλότερη βαθμολογία, υποδεικνύοντας ότι πιθανώς αυτές οι συναντήσεις είναι σπάνιες. Πράγματι, οι περισσότερες Ενεργειακές Κοινότητες (65%) δεν πραγματοποίησαν καμία

συνάντηση ή μόνο μία (συνήθως απαιτείται βάσει του καταστατικού) γενική συνέλευση με όλα τα μέλη που ήταν παρόντα τους τελευταίους 12 μήνες.

- Ενδιαφέρον είναι και το εξής εύρημα της συγκεκριμένης έρευνας που αφορά φυλετικά θέματα. Συγκεκριμένα με διερεύνηση στις 329 απο τις 409 ΕΚΟΙΝ βρέθηκε ότι:
 - Δεν υπάρχει ίση εκπροσώπηση των φύλων στα Διοικητικά Συμβούλια των ενεργειακών κοινοτήτων, αφού το 93% των Ε. Κοιν. έχουν λιγότερο από 2 γυναίκες στο Διοικητικό τους Συμβούλιο.
 - Μόλις το 34% έχει μία γυναίκα μέλος στο Διοικητικό Συμβούλιο, ενώ μόλις το 17% έχει δύο.
 - Μόλις το 1% έχει 4 ή 5 γυναίκες στο Διοικητικό Συμβούλιο.
 - Το 42% των Ε. Κοιν. δεν έχει γυναίκα μέλος.

Αυτό είναι ένα εύρημα το οποίο αξίζει προσοχής προχωρώντας προς το μέλλον. Δεδομένου ότι το βασικότερο χαρακτηριστικό των ΕΚΟΙΝ είναι η δημοκρατικότητα και ο ανοιχτός χαρακτήρας τους προς την τοπική κοινωνία, δεν γίνεται να υπάρχει τόσο μεγάλη διαφορά στην συμμετοχή ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες

- Το 50% των Ε. Κοιν. είναι ανοιχτές σε φίλους και συγγενείς, ενώ το 37% είναι ανοιχτές στην τοπική κοινότητα.
- Το 90% των Ε. Κοιν. υποστηρίζουν την ιδέα για τη δημιουργία μίας Ένωσης Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα, με στόχο την ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών και γνώσης, και την οργάνωση συλλογικών δράσεων για να αναπτυχθούν περισσότερο.
- Το 90.6% των ΕΚΟΙΝ παράγαγε ήδη ενέργεια.



Σχήμα 28. Πρόσβαση και συμμετοχή στις ΕΚΟΙΝ. [96]

Μπορούμε εύκολα να κατανοήσουμε πως το νομοθετικό πλαίσιο που εφαρμόστηκε το 2018 ήταν πολύ σημαντικό για την ένταξη των ΕΚΟΙΝ στην χώρα μας καθώς όλες σχεδόν οι δραστηριότητες και οι νέες ΕΚΟΙΝ εμφανίστηκαν σε εκείνο το διάστημα. Η συγκεκριμένη έρευνα μας δίνει πολύ χρήσιμες πληροφορίες για την λειτουργία των ΕΚΟΙΝ σε διάφορα επίπεδα και υπογραμμίζει τόσο τα θετικά όσο και τα προβλήματα που ήδη εμφανίζονται ή πιθανόν να εμφανιστούν. Φαίνεται πως ενώ η ιδέα των ΕΚΟΙΝ κίνησε το ενδιαφέρον και την συμμετοχή αρκετών, η σωστή υλοποίηση και οργάνωση λειτουργικών έργων ΑΠΕ στα πλαίσια τέτοιων κοινοτήτων, κινούμενοι προς την μετάβαση σε καθαρότερη ενέργεια και συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην ενδυνάμωση των τοπικών κοινωνιών, χρειάζεται προσπάθεια.

5.3. Μέτρα στήριξης των ΕΚΟΙΝ και αναδυόμενες προκλήσεις

Η Ελλάδα έχει δεσμευτεί να αυξήσει το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και να φτάσει τον ευρωπαϊκό στόχο, 27% έως το 2030. Αυτοί οι στόχοι είναι νομικά δεσμευτικοί, λόγω των κανονισμών της ΕΕ. Στο ευρύτερο σχέδιο για την επίτευξη των στόχων για διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, ήταν που οι Έλληνες υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής εισήγαγαν το νόμο Ν.4513/18 το 2018. Το νομικό πλαίσιο φιλοδοξούσε να συνδυάσει τη Κοινωνική και Αλληλέγγυα οικονομία και τον

ενεργειακό τομέα σε ένα νέο είδος αστικού συνεταιρισμού, την Ενεργειακή Κοινότητα. Συνολικά, ο σκοπός του νόμου είναι να δώσει τη δυνατότητα στους πολίτες και τις κοινότητες να συμμετέχουν άμεσα στην ενεργειακή παραγωγή, με ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση της αλληλεγγύης και την ενίσχυση της τοπικής κοινωνίας. Παρόλο ωστόσο που ο ισχύων νόμος 4513/2018 κάλυπτε σημαντικά τμήματα του πλαισίου της ΕΕ για τις ΕΚΟΙΝ δημιουργούσε ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη τους, ψηφίστηκε πριν από την οριστικοποίηση των οδηγιών της ΕΕ και δεν είναι πλήρως σύμφωνος με αυτές. Για να αναγνωριστούν και να εντοπιστούν οι πιθανές προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσουν αλλά και τα οφέλη που απολαμβάνουν οι ΕΚΟΙΝ, θα πρέπει να γίνει πρώτα μια περιγραφή του πως λειτουργεί η αγορά ενέργειας στην Ελλάδα. Οι πληροφορίες παρακάτω είναι από έκθεση που έγινε στα πλαίσια του προγράμματος COMPILE. [100]

5.3.1 Παραγωγή και διανομή

Στην Ελλάδα, η απελευθέρωση του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας ξεκίνησε το 1999, η οποία αποσκοπούσε στη συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 96/92/ΕΚ. Ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας χωρίστηκε σε δύο υποτομείς:

α) παραγωγή και β) διανομή, τα δίκτυα παρέμειναν μονοπωλιακά και ρυθμιζόμενα, ενώ εφαρμόστηκαν κανόνες ελεύθερης αγοράς για την παραγωγή και την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε πελάτες. Η Ρυθμιστική Αρχή για την Ενέργεια (ΡΑΕ) ιδρύθηκε επίσης ως ανεξάρτητη διοικητική εξουσία στο ίδιο πλαίσιο.

Το τμήμα Παραγωγής λειτουργεί από μόνο του σε δύο τμήματα. Η ΑΔΜΗΕ (Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας) αναλαμβάνει το ρόλο του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ) και ως εκ τούτου εκτελεί τα καθήκοντα που αφορούν την λειτουργία του συστήματος, συντήρηση και ανάπτυξη. Η ΔΑΠΕΕΠ Α.Ε. (Διαχειριστής ΑΠΕ & Εγγυήσεων Προέλευσης Α.Ε.) είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία και τον διακανονισμό της αγοράς ενέργειας, καθώς και τον καθημερινό προγραμματισμό ενέργειας.

5.3.2 Ενεργειακός Συμψηφισμός και κατανομή ενέργειας

Το 2014, καθιερώθηκε ένα σύστημα ενεργειακού συμψηφισμού για αυτόνομους παραγωγούς στην Ελλάδα. Αργότερα, το 2016 εισήχθη επίσης ο εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός. Δημοτικά συμβούλια, σχολεία, πανεπιστήμια, αγρότες και ενώσεις γεωργών

επιτρέπεται να αναπτύσσουν έργα φωτοβολταϊκής και αιολικής ενέργειας έως 500 kWp. Η εφαρμογή του ενεργειακού συμψηφισμού στην περίπτωση των ενεργειακών κοινοτήτων εφαρμόστηκε στο 2018 με το νόμο 4513/18. Για την περίπτωση των ενεργειακών κοινοτήτων, το δικαίωμα συμμετοχής σε εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό μπορεί να παρέχεται σε φυσικά ή/και νομικά πρόσωπα που είναι μέλη της ΕΚΟΙΝ. Το συγκεκριμένο δικαίωμα μπορεί επίσης να παρασχεθεί σε ευάλωτους καταναλωτές ή πολίτες που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, σε περίπτωση που η ενεργειακή κοινότητα επιθυμεί να τους συμπεριλάβει στη σχετική σύμβαση για εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό. Αυτά τα άτομα δεν είναι απαραίτητο να είναι μέλη της ΕΚΟΙΝ αλλά να ζουν στην ίδια περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η ενεργειακή κοινότητα.

Η υπουργική απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382 θέτει διάφορα μέτρα για την προώθηση της εφαρμογής εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σε μια ενεργειακή κοινότητα. Πιο συγκεκριμένα, η υπουργική απόφαση επιτρέπει υψηλότερα όρια ισχύος των εγκαταστάσεων παραγωγής, όταν αφορά ΕΚΟΙΝ. Η ΔΕΔΔΗΕ κάνει τη μέτρηση, αλλά ο συμψηφισμός θα γίνει από τον πάροχο. Αυτό δημιουργεί ένα ζήτημα στο ρυθμιστικό πλαίσιο, επειδή προκειμένου μια κοινότητα να μπορεί να εκτελέσει εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό χρειάζεται όλα τα μέλη να είναι στον ίδιο προμηθευτή ενέργειας. Η ίδια η κοινότητα είναι που καθορίζει τους κανόνες κατανομής ενέργειας σε μια ΕΚΟΙΝ. Έτσι, η κατανομή ενέργειας καθορίζεται από τις ανάγκες κάθε μέλους και η γενική συνέλευση πρέπει να ψηφίσει τους κανόνες διανομής.

5.3.3. Πρόσβαση στο δίκτυο

Η ΡΑΕ είναι ένας ανεξάρτητος ρυθμιστής ενέργειας που εποπτεύει τις λειτουργίες όλων των τομέων της ενεργειακής αγοράς. Οι αρμοδιότητές της περιλαμβάνουν την έκδοση αδειών λειτουργίας ενέργειας, την πιστοποίηση του διαχειριστή συστήματος μεταφοράς, έγκριση και έκδοση κώδικα και έγκριση μεθοδολογιών για την τιμολόγηση της πρόσβασης στα δίκτυα. Η ΡΑΕ χορηγεί άδειες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για παραγωγή μέσω ΑΠΕ/ ΣΗΘ.

Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχει προτεραιότητα στο διασυνδεδεμένο σύστημα και σε μη διασυνδεδεμένα νησιά. Ως Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ) χαρακτηρίζονται τα νησιά της Ελληνικής Επικράτειας των οποίων το Δίκτυο Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας δεν συνδέεται με το Σύστημα Μεταφοράς ή το Δίκτυο Διανομής της ηπειρωτικής χώρας. Η διαχείριση των Ηλεκτρικών Συστημάτων των Μη

Διασυνδεδεμένων Νησιών, που περιλαμβάνει τη διαχείριση της παραγωγής, τη λειτουργία της αγοράς και των συστημάτων των νησιών αυτών, είναι ευθύνη της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και πραγματοποιείται σύμφωνα με τον «Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών». που προβλέπεται στο άρθρο 130 του Ν. 4001/2011.

Οι ενεργειακές κοινότητες απολαμβάνουν ευνοϊκές συνθήκες όσον αφορά την απόκτηση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Ν. 4513/2018, οι ενεργειακές κοινότητες εξαιρούνται από την υποχρέωση καταβολής του ετήσιου τέλους για την κατοχή άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Τέλος, σύμφωνα με το Ν. 4513/2018, για την έκδοση άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε ΕΚΟΙΝ, το συνεργατικό κεφάλαιο συνεργασίας πρέπει να είναι ίσο με 60.000 €, σημαντικά χαμηλότερο από τις 600.000 € που απαιτείται κανονικά για απόκτηση της σχετικής άδειας.

5.4. Οφέλη των ΕΚΟΙΝ υπό τις παρούσες συνθήκες

Συνοψίζοντας όσα έχουν αναφερθεί γνωρίζουμε τις εξής ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη των ΕΚΟΙΝ:

- Οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να εξεταστούν υπό τον Ν. 4399/2016, για τη σύσταση καθεστώτων Ενισχύσεων Ιδιωτικών Επενδύσεων για την περιφερειακή και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.
- Οι ενεργειακές κοινότητες εξετάζονται επίσης σε προγράμματα που χρηματοδοτούνται από εθνικούς πόρους ή πόρους της ΕΕ σύμφωνα με τους σκοπούς τους.
- Ενδέχεται να ισχύουν ανταγωνιστικές χρεώσεις για τη συμμετοχή των ΑΠΕ και της ΣΗΘ που λειτουργούν εντός μιας ενεργειακής κοινότητας στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.
- Όταν εξετάζεται η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών, οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να απολαύσουν αυξημένες τιμές για την αποζημίωση της ισχύος που παράγεται από ΑΠΕ, σύμφωνα με το Νόμο 4602/2019.
- Οι ενεργειακές κοινότητες εξαιρούνται από την υποχρέωση καταβολής του ετήσιου τέλους για την κατοχή άδειας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας,
- Προκειμένου να εκδοθεί άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε ενεργειακή κοινότητα, το συνεταιριστικό κεφάλαιο πρέπει να είναι ίσο με 60.000 €, σημαντικά

χαμηλότερο από 600.000 €, το εταιρικό κεφάλαιο που απαιτείται για να αποκτήσει μια εταιρία τη σχετική άδεια.

5.5. Προκλήσεις και εμπόδια στην ανάδειξη των ΕΚΟΙΝ

Παρά την προσπάθεια που έχει γίνει για ένταξη των ΕΚΟΙΝ στην ελληνική πραγματικότητα, υπάρχουν ακόμα ζητήματα τα οποία πρέπει να διευθετηθούν ώστε να μπορέσουν οι ΕΚΟΙΝ να ενταχθούν ομαλά και δίκαια μέσα στην αγορά ενέργειας και να επωφεληθούν οι κάτοικοι και οι κοινωνίες, καθώς και το περιβάλλον από την ύπαρξη τους. Κάποιες από τις προκλήσεις που προκύπτουν είναι οι παρακάτω:

- Το νομοθετικό πλαίσιο για τις δραστηριότητες που μπορούν να αναπτύξουν οι ενεργειακές κοινότητες είναι περίπλοκο και κατακερματισμένο σε πολλούς και διαφορετικούς νόμους και υπουργικές αποφάσεις, γεγονός που εντείνει την πολυπλοκότητα της διαδικασίας ανάπτυξης έργων ΑΠΕ από ενεργειακές κοινότητες και μπορεί να αποτελέσει αποτρεπτικό παράγοντα για τη σύστασή τους και τη συμμετοχή των πολιτών σε αυτές.[102]
- Η νομική μορφή για τις ΕΚΟΙΝ βασίζεται στη νομοθεσία που διέπει τους αστικούς συνεταιρισμούς, η εξισορρόπηση των ευθυνών και οι σύνθετες διαδικασίες αδειοδότησης για έργα ΑΠΕ μπορεί να είναι δαπανηρές και να παρουσιάζουν μεγάλη πρόκληση για τις μικρές ΕΚΟΙΝ. Περίπλοκες διοικητικές διαδικασίες συνεχίζουν να ισχύουν, παρά την απαίτηση των οδηγιών για εισαγωγή απλοποιημένων διαδικασιών για τα έργα ΑΠΕ των ενεργειακών κοινοτήτων.
- Ακόμα κι αν οι Ενεργειακές Κοινότητες διαθέτουν έναν επιτρεπτό μηχανισμό για την υποστήριξη των ευάλωτων νοικοκυριών, δεν υπάρχει σαφές πλαίσιο που να καθορίζει ρητά τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες που θα επωφεληθούν.
- Σύμφωνα με το νόμο, κάθε μέλος έχει μία ψήφο. Σε ένα δημοτικό μοντέλο, για να έχει ο δήμος τον κύριο έλεγχο, πρέπει να συμμετέχουν στην ΕΚΟΙΝ και αρκετές δημοτικές εταιρίες.
- Η χρηματοδότηση είναι δύσκολη και βασίζεται ως επί το πλείστον σε κρατικές επιδοτήσεις, λαμβάνοντας υπόψη την ανάπτυξη του έργου. Δεν έχουν τεθεί στη διάθεση των ενεργειακών κοινοτήτων εργαλεία για τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε

χρηματοδότηση και πληροφόρηση, όπως ορίζει το άρθρο 22(4)(ζ) της Οδηγίας για τις ΑΠΕ. Η πρόσβαση των ενεργειακών κοινοτήτων σε χρηματοδότηση είναι αρκετά προβληματική καθώς οι τράπεζες απαιτούν, εκτός από ένα συγκεκριμένο ποσοστό συμμετοχής των επενδυτών με δικά τους κεφάλαια, σημαντικές προσωπικές εγγυήσεις, που κάνουν δύσκολη την υλοποίηση ακόμη και μικρών φωτοβολταϊκών σταθμών για ενεργειακό συμψηφισμό. Η έλλειψη δέσμης μέτρων οικονομικής στήριξης είναι ιδιαίτερα εμφανής στις ΕΚΟΙΝ μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα και στα σχήματα συλλογικού ενεργειακού συμψηφισμού ενέργειας. [102]

- Επίσης η WWF Hellas προειδοποιεί σε άρθρο της για το εξής ζήτημα: “Σύμφωνα με το ν.4759/2020, που ψηφίστηκε τον Δεκέμβριο του 2020, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, υποχρεώνονται, όλες ανεξαιρέτως οι ενεργειακές κοινότητες (Ε.Κοιν.) από το 2022 να ανταγωνίζονται ιδιώτες επενδυτές σε μειοδοτικές προσφορές για την εξασφάλιση λειτουργικής ενίσχυσης των έργων ΑΠΕ. Η εξέλιξη αυτή καταργεί τον διαχωρισμό μεταξύ Ε.Κοιν. και ιδιωτών επενδυτών. Με δεδομένο ότι είναι πρακτικά αδύνατο οι Ε.Κοιν. να ανταγωνιστούν επί ίσοις όροις τους ιδιώτες επενδυτές στις αγορές, η ρύθμιση ουσιαστικά καταργεί κάθε κίνητρο για σύσταση Ε.Κοιν. από πολίτες και ΟΤΑ από τη νέα χρονιά. Εξίσου σημαντικά, αντιτάσσεται στο Ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο το οποίο προσδιορίζει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των Ε. Κοιν., αναγνωρίζει το κοινωνικό και αναπτυξιακό τους όφελος και απαιτεί την προστασία του αναφαίρετου δικαιώματος της συμμετοχής των πολιτών στις ενεργειακές αγορές.” [101]
- Το άρθρο 22(3) της Οδηγίας για τις ΑΠΕ αναφέρει ότι κάθε κράτος έχει την υποχρέωση να πραγματοποιήσει μία αξιολόγηση των φραγμών και των δυνατοτήτων ανάπτυξης των κοινοτήτων ανανεώσιμης ενέργειας στο έδαφός τους, ώστε να βρεθούν τυχόν εμπόδια και δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι ενεργειακές κοινότητες και να ληφθούν υπόψη κατά τη διαμόρφωση ενός ευνοϊκού νομοθετικού πλαισίου. Ωστόσο, η Ελλάδα δεν έχει πραγματοποιήσει μία τέτοια αξιολόγηση, κάτι το οποίο θα ήταν καλό να γίνει άμεσα.[102]
- Πολλοί ιδιώτες επενδυτές αυτή τη στιγμή φαίνεται να εκμεταλλεύονται το ευνοϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο των ΕΚΟΙΝ για να ξεκινούν κεκαλυμμένες ιδιωτικές πρωτοβουλίες, λειτουργώντας έτσι εις βάρος αυθεντικών πρωτοβουλιών υπέρ των τοπικών κοινοτήτων. Φυσικά, υπάρχουν και παραδείγματα επιτυχημένης ανάπτυξης και λειτουργίας ΕΚΟΙΝ στη χώρα μας αλλά παραμένουν ακόμα αρκετά ζητήματα προς

επίλυση προκειμένου ενταχθεί ολοκληρωτικά και να ενισχυθεί ο θεσμός των ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα.

6. Οι ενεργειακές κοινότητες στη μάχη ενάντια στην Ενεργειακή Φτώχεια.

Για να κατανοήσουμε την επίδραση που έχουν οι ενεργειακές κοινότητες στην τοπική κοινωνία και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να ευνοήσουν τους ενεργειακά φτωχούς πολίτες και τις ευάλωτες ομάδες γενικότερα, διερευνήθηκαν μερικά παραδείγματα επιτυχημένης λειτουργίας ΕΚΟΙΝ στον ευρωπαϊκό χώρο, ώστε να εντοπιστούν οι πιθανοί τρόποι με τους οποίους επιτυγχάνεται αυτό.

6.1. Χαρτογράφηση συλλογικών πρωτοβουλιών

6.1.1. Repowering London

Η Repowering London είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση που ιδρύθηκε το 2011 με στόχο τη δημιουργία έργων κοινοτικής ενέργειας στην κοινωνική στέγαση. Τα πρώτα πέντε έργα τους βρίσκονται σε κέντρα κοινωνικής στέγασης στο Λονδίνο. Συνεργαζόμενοι με τις τοπικές αρχές, τα σχολεία και τους εμπορικούς εταίρους, ενδυναμώνουν ορισμένες από τις πιο μειονεκτούσες κοινότητες του Λονδίνου ώστε να αναλάβουν μεγαλύτερο έλεγχο της παραγωγής και της χρήσης ενέργειας. Μόλις τεθούν σε λειτουργία, τα έργα τους παράγουν συνεχώς τόσο τοπική, καθαρή ενέργεια όσο και την κοινωνική ενέργεια που επιτρέπει στις κοινότητες να ανθίσουν. Δημιουργούν σημαντικό αντίκτυπο μειώνοντας τις εκπομπές άνθρακα και παρέχοντας μια ηθική επενδυτική ευκαιρία. Αντιμετωπίζουν επίσης τη φτώχεια των καυσίμων μέσω μέτρων ενεργειακής απόδοσης και βελτιώνουν τις προοπτικές απασχόλησης των νέων.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό που αφορά την φιλοσοφία και τον χαρακτήρα της πρωτοβουλίας αυτής είναι πως όλα τα προγράμματά τους είναι απολύτως δημοκρατικά και διευθύνονται από Κοινοφελείς Ενώσεις (Community Benefit Societies), έναν τύπο συνεταιρισμού. Οι Κοινοφελείς Ενώσεις είναι νομικές οντότητες με σκοπό την εξυπηρέτηση

των ευρύτερων συμφερόντων της κοινότητας. Τα κέρδη δεν κατανέμονται μεταξύ μελών, ή εξωτερικών μετόχων, αλλά επιστρέφονται στην κοινότητα. Χρησιμοποιώντας αυτό το μοντέλο, διασφαλίζεται ότι τα οικονομικά κέρδη κλειδώνονται στην τοπική περιοχή, παρέχοντας πραγματικά τοπικά οφέλη. Κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά μιας Κοινωφελούς Ένωσης είναι:

- Δημιουργούνται με κοινωνικούς στόχους για τη διεξαγωγή μιας επιχείρησης ή εμπορίου.
- Διευθύνονται και οργανώνονται από τα μέλη τους.
- Πρέπει να υποβάλλουν ετήσιες αναφορές.
- Μπορούν να συγκεντρώσουν κεφάλαια με την έκδοση μετοχών στο κοινό. [77]

Τα κεφάλαια που αντλούνται μέσω των μετοχών επιτρέπουν στην ένωση να αγοράζει και να εγκαθιστά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (όπως ηλιακά πάνελ) και να παρέχει μια ροή εισοδήματος. Οι μέτοχοι λαμβάνουν ανταγωνιστική απόδοση της επένδυσής τους γύρω στο 3-4% ετησίως. Μετά την κάλυψη των βασικών δαπανών και των επιστροφών στους επενδυτές, τα κεφάλαια διαχωρίζονται για να δαπανηθούν εντός της κοινότητας μέσω του Κοινοτικού Ταμείου Ενεργειακής Απόδοσης. Οποιοσδήποτε μπορεί να επενδύσει - κάτοικοι, επιχειρήσεις, συμβούλια μπορούν να επιλέξουν να επενδύσουν στην κοινωνία και να γίνουν μέλη. Η ένωση διευθύνεται από τα μέλη της και ένα διοικητικό συμβούλιο που προέρχονται από την τοπική κοινότητα. Η διακυβέρνηση της κοινωνίας είναι πραγματικά δημοκρατική καθώς κάθε μέλος έχει μία ψήφο, ανεξάρτητα από το ποσό που επενδύει. Η Repowering London βλέπει τη σημασία της καλλιέργειας συνεταιρισμών όπου τα μέλη της κοινότητας έχουν λόγο όσον αφορά προς ποια κατεύθυνση θέλουν τα έργα να κινηθούν. Οι ντόπιοι συνεπώς μπορούν να γίνουν μέλη για £1 το μήνα και αυτό τους δίνει το δικαίωμα ψήφου στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων του συνεταιρισμού. Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων ενθαρρύνουν επίσης υγιείς συνεργασίες μεταξύ των κοινοτήτων, των αρχών και του δημόσιου τομέα.

Το πρόγραμμα τους και ο τρόπος δραστηριοποίησης τους είναι ένα είδος κοινωνικής εργασίας. Δεν στοχεύει μόνο στην μείωση των εκπομπών CO₂ αλλά περιλαμβάνει πρωτοβουλίες σχετικά με την ενεργειακή φτώχεια, πρακτική άσκηση και ευκαιρίες εργασιακής εμπειρίας, και κορυφώνεται με κατοίκους που εκτελούν τα δικά τους κοινοτικά ενεργειακά έργα. Το πρόγραμμα μπορεί να χωριστεί σε δύο φάσεις. Κατά την πρώτη φάση, το προσωπικό της Repowering London συνεργάζεται με τα μέλη και τους κατοίκους για την ανάπτυξη του

προγράμματος. Στη δεύτερη φάση, το έργο παραδίδεται κι εκτελείται σε συνεργασία με την τοπική κοινότητα. [78]



Σχήμα 29. Μοντέλο λειτουργίας της Repowering London. [78]

Δράσεις - Έργα

Για να κατανοήσουμε πρακτικά την δράση της Repowering είναι προτιμότερο να δούμε μερικές περιπτώσεις (case studies) από τα έργα τα οποία έχουν ήδη τεθεί σε εφαρμογή.

- Brixton Energy Solar Co-operative 1, 2 και 3 [79]

Η δράση περιελάμβανε σταδιακή εγκατάσταση (3 φάσεις) φωτοβολταϊκών με χρηματοδότηση από τοπικούς επενδυτές. Συνολικά μέχρι σήμερα από ολόκληρο το έργο έχουμε: 132kWp εγκατεστημένη χωρητικότητα ηλιακής ενέργειας, 183.500 λίρες έχουν συγκεντρωθεί, 254 επενδυτές, 13 αμοιβόμενοι εργαζόμενοι σε πρακτική, μείωση 51 tCO₂ ετησίως και έχουν γίνει 22 ενεργειακές επιθεωρήσεις.

- Vauxhall Energy [80]

Η Vauxhall Energy είναι η πρώτη επιχείρηση (Κοινωφελής Ένωση) κοινοτικής ενέργειας στο Vauxhall, αλλά αποτελεί επίσης μέρος μιας αυξανόμενης κίνησης κοινοτικών ενεργειακών έργων σε ολόκληρη τη χώρα. Συνολικά μέχρι σήμερα από ολόκληρο το έργο έχουμε: 65kWp εγκατεστημένη χωρητικότητα ηλιακής ενέργειας, 50.430 λίρες έχουν συγκεντρωθεί, 81 επενδυτές, 9 αμοιβόμενοι εργαζόμενοι σε πρακτική, μείωση 24 tCO₂ ετησίως και έχουν γίνει 13 ενεργειακές επιθεωρήσεις.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως στην μελέτη περίπτωσης του έργου παρατηρείται σε αρκετά κομμάτια βελτιωμένη απόδοση από αυτήν που είχε αρχικά υπολογιστεί.. Σε αυτό σίγουρα συνέβαλλε και η θετική στάση και ενεργή συμμετοχή των πολιτών. Η συντριπτική πλειοψηφία δήλωσε στα ερωτηματολόγια πως είναι υποστηρικτές του έργου (83%) και υπήρξε άμεση απόκριση στο κάλεσμα και στις δραστηριότητες που οργανώθηκαν.

– Bannister House Solar [81]

Το Banister House Solar είναι το πρώτο κοινοτικό έργο ηλιακής ενέργειας στο Hackney και το μεγαλύτερο κοινοτικό ενεργειακό έργο στο Ηνωμένο Βασίλειο για την κοινωνική στέγαση. Συνολικά μέχρι σήμερα υπολογίζεται ότι από το έργο έχουμε: 102kWp εγκατεστημένη χωρητικότητα ηλιακής ενέργειας, 149.500 λίρες έχουν συγκεντρωθεί, 131 επενδυτές, 14 αμοιβόμενοι εργαζόμενοι σε πρακτική, μείωση 38 tCO₂ ετησίως και έχουν γίνει 17 ενεργειακές επιθεωρήσεις.

– North Kensington Community Energy [82]

Η Ενεργειακή Κοινότητα του North Kensington - η οποία αναπτύχθηκε από την Repowering London σε συνεργασία με τους ντόπιους και χρηματοδότηση από το Βασιλικό Δήμο του Κένσινγκτον και της Τσέλσι, τον Δήμαρχο του Λονδίνου και την blowUP Media - είναι το πρώτο κοινοτικό έργο ανανεώσιμης ενέργειας του δήμου.

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των παραπάνω έργων εντοπίζεται σε πολλούς τομείς όπως:

- Ενδυναμωση της τοπικής Κοινότητας
- Αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και αυξημένη ευαισθητοποίηση για την ενεργειακή απόδοση
- Οικονομικά οφέλη για το ταμείο του ενεργειακής κοινότητας και των κατοίκων που συμμετείχαν
- Περιβαλλοντικά οφέλη

6.1.2. Ecopower

Η Ecopower δημιουργήθηκε το 1991 σε ένα μικρό χωριό της Φλάνδρας, στο βόρειο Βέλγιο με την πρωτοβουλία του Dirk Vansintjan και τα μέλη της κοινότητας που ζούσε. Η πρώτη ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια εμφανίστηκε τη δεκαετία του 1980 μετατρέποντας έναν παλιό

νερόμυλο στον οποίο ο Dirk ζει ακόμα. Αργά αλλά σταθερά, το έργο έγινε ένας ενεργειακός συνεταιρισμός, με τα αυξανόμενα μέλη να το βοηθούν στην εγκατάσταση νέων ανεμογεννητριών και ηλιακών συλλεκτών. Σήμερα ο συνεταιρισμός διαθέτει περισσότερα από 50.000 σπίτια με 100% ανανεώσιμη ενέργεια. Οι στόχοι του συνεταιρισμού είναι οι εξής: [83]

- Να επενδύσει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Η Ecorower συγκεντρώνει οικονομικούς πόρους από όσο το δυνατόν περισσότερα συνεργατικά μέλη (μετόχους) και χρησιμοποιεί αυτά τα κεφάλαια για να επενδύσει σε έργα ανανεώσιμης ενέργειας. Μέχρι το τέλος του 2014, η Ecorower διέθετε 16 ανεμογεννήτριες, 3 εγκαταστάσεις υδροηλεκτρικής ενέργειας, 1 εγκατάσταση συμπαραγωγής και 322 αποκεντρωμένες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών στη στέγη σχολείων και σπιτιών διάσπαρτων στη Φλάνδρα. Η συνολική παραγωγή αυτών των εγκαταστάσεων ήταν περίπου 51 εκατομμύρια kWh. Το 2014 ξεκίνησε ένα εργοστάσιο που παράγει σφαιρίδια ξύλου (pellets) για θέρμανση κατοικιών (ικανότητα παραγωγής: 40.000 τόνοι / έτος).

- Να παρέχει 100% "πράσινη" ηλεκτρική ενέργεια στα μέλη του συνεταιρισμού

Το 2006 η Ecorower έλαβε άδεια πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας στη φλαμανδική αγορά. Για να γίνουν πελάτες πρέπει να αγοράσουν τουλάχιστον μία μετοχή στον συνεταιρισμό. Η Ecorower δεν έχει κέρδος από τις ενεργειακές της δραστηριότητες. Το 2014 προμηθεύσαν 90 εκατομμύρια kWh στους πελάτες τους.

- Να προωθήσει την ορθολογική χρήση ενέργειας, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συνεργατικού επιχειρηματικού μοντέλου

Μέσω του μοντέλου λειτουργίας που έχει υιοθετήσει η ECOPOWER, ενισχύονται σημαντικά οι δράσεις που συμβάλλουν στον μετριασμό ή την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Για παράδειγμα, εάν ένα μέλος της τοπικής κοινότητας θέλει αλλά δεν μπορεί να αντέξει οικονομικά ένα μερίδιο, υπάρχουν λύσεις που προσφέρονται για να μπορέσουν να ενταχθούν στον συνεταιρισμό. Επιπλέον, στην περιοχή Eeklo του Βελγίου, ο συνεταιρισμός Ecorower εγκατέστησε αιολικό έργο 6,4 MW, σε συνεργασία με τον Δήμο. Το έργο επιτρέπει την συμμετοχή στην ιδιοκτησία από τα μέλη της κοινότητας και η Ecorower επανεπενδύει μέρος των κερδών στην τοπική κοινότητα, για παράδειγμα μέσω ενός ταμείου κοινοτικών παροχών στο Eeklo, το οποίο χρηματοδότησε μια ηλιακή στέγη σε έναν σταθμό φόρτισης ηλεκτρονικών ποδηλάτων. Τα έσοδα από το έργο χρησιμοποιούνται επίσης για τη χρηματοδότηση του

μισθού ενός εμπειρογνώμονα μερικής απασχόλησης στον τομέα της ενέργειας. Ο ειδικός αυτός στηρίζει τον Δήμο αλλά και ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά, για να ωριμάσουν νέα έργα ΑΠΕ ή μέτρα ενεργειακής απόδοσης σε κτίρια. Τέλος, η ECOPOWER λειτουργώντας ως πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας, προσφέρει μειωμένες τιμές στα μέλη της, μειώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο το κόστος ενέργειας των νοικοκυριών.

Η Ecorower υπήρξε επίσης πρωτοπόρος στη συνεργασία με πόλεις και δήμους όπως οι Eeklo, Ghent, Antwerp, Leuven, Beersel. Ήταν ένας από τους πρώτους ενεργειακούς συνεταιρισμούς που ανακάλυψαν τη σημασία και την ανάγκη για συνεργασία ανάμεσα σε συνεταιρισμούς και τοπικές κυβερνήσεις. Ωστόσο μία από τις μεγαλύτερες πρωτοβουλίες στον τομέα της κοινοτικής ενέργειας και των ενεργειακών κοινοτήτων-συνεταιρισμών, στην οποία προχώρησε η Ecorower ήταν η ίδρυση της REScoop.eu, της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Συνεταιρισμών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Η ίδρυση της REScoop έγινε εφικτή μαζί με την συνεργασία και χρηματοδότηση της E.E. και ύστερα από έρευνα 12 συνεταιρισμών στα πλαίσια του προγράμματος REScoop 20-20-20.

6.1.3. Som Energia [87]

Η Som Energia είναι ένα επιτυχημένο παράδειγμα ενός κοινοτικού συνεταιρισμού ΑΠΕ στην Ισπανία. Ο απώτερος στόχος του πρώτου μη κερδοσκοπικού συνεταιρισμού ΑΠΕ της Καταλονίας είναι η αλλαγή του παρόντος ενεργειακού συστήματος σε ένα πιο περιεκτικό, συμμετοχικό μοντέλο που θα κατευθύνεται από την κοινότητα. Άρχισε με την πώληση στα μέλη της "πράσινης ενέργειας" που αγοράστηκε από τρίτες πηγές, τον Οκτώβριο του 2011, με στόχο να παράγει σύντομα το 100% της κατανάλωσης των μελών της μέσω έργων μικρής κλίμακας, που θα ανήκουν στον συνεταιρισμό και θα δημιουργηθούν κοντά σε σημεία όπου ζουν τα μέλη του συνεταιρισμού.

Η Som Energia ξεκίνησε ως μια μικρή πρωτοβουλία που επικεντρώθηκε στο Πανεπιστήμιο της Girona και σύντομα εξαπλώθηκε στη Βαρκελώνη και στην υπόλοιπη Καταλονία. Τώρα σχεδόν το 40% των μελών ζει σε άλλα μέρη της Ισπανίας. Έκτοτε, δημιουργήθηκαν τριάντα τοπικές ομάδες υποστήριξης, πραγματοποιώντας τακτικές συναντήσεις στην πόλη για να εξηγήσουν το επιχειρηματικό μοντέλο σε άλλους ενδιαφερόμενους πολίτες και να διευρύνουν τον αριθμό των μελών. Η οικονομική κρίση και τα πρόσφατα ρυθμιστικά εμπόδια στην

αποκέντρωση των ΑΠΕ στην Ισπανία είχαν ως αποτέλεσμα την εκθετική αύξηση της εγγραφής μελών στην κοινότητα. Η Som Energia είναι πλέον ιδιοκτήτης τριών εταιρειών, οι οποίες αναπτύσσουν όλα τα συνεταιριστικά έργα. Παράγει ηλεκτρική ενέργεια από διάφορες εγκαταστάσεις (ηλιακή, υδροηλεκτρική ενέργεια, αιολική ενέργεια, βιοαέριο, βιομάζα κ.λπ.), που χρηματοδοτούνται, αναπτύσσονται και δημιουργούνται μέσω εθελοντικών οικονομικών συνεισφορών των μελών του συνεταιρισμού.

Το μοντέλο λειτουργίας περιλαμβάνει φυσικά μια μεγάλη ομάδα με κατάλληλα καταρτισμένους ανθρώπους αλλά κυρίως πολλές τοπικές εθελοντικές ομάδες και διαφορετικά τμήματα που δραστηριοποιούνται ξεχωριστά σε κάθε περιοχή. Κάθε ομάδα είναι ελεύθερη να οργανώνει τις δικές τις καμπάνιες ενημέρωσης για να προσελκύσει νέα μέλη και μπορεί να έχει και το δικό της καταστατικό λειτουργίας το οποίο εστιάζει την δράση τους ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες που δίνονται σε κάθε περιοχή. Κάθε ομάδα συμμετέχει ελεύθερα βέβαια στην Γενική Συνέλευση για να παρουσιάσει την δράση και τα στοιχεία της και να συνεργαστεί με τις υπόλοιπες ώστε να επιτευχθούν οι γενικοί στόχοι του ενεργειακού συνεταιρισμού. Μέχρι σήμερα η Som Energia έχει 71.993 μέλη, έχει συνάψει 127.419 συμβάσεις ενέργειας εντός του συνεταιρισμού και παράγει 18.50 Gwh/έτος από ΑΠΕ.

Ας εξετάσουμε λίγο πιο συγκεκριμένα τις δράσεις της και τα αποτελέσματα τους.

«Με το Κλειδί στο Χέρι»

Με το μοντέλο «Με το Κλειδί στο Χέρι» μπορούν τα μέλη να αποκτήσουν μέσω της συλλογικής κοινότητας την εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού στην οροφή τους. Η διαδικασία έχει ως εξής:

1. Δημιουργία: Από την κοινωνική βάση κάθε περιοχής προκύπτει μια ομάδα που προσαρμόζει το μοντέλο συλλογικής αγοράς στην πραγματικότητά της και οργανώνεται με την τεχνική ομάδα για την προώθηση της αγοράς αυτής. (2 μήνες)
2. Διαγωνισμός: Διοργανώνεται ένας ανοιχτός διαγωνισμός για την ανάθεση σε μια αξιόπιστη εταιρεία της μελέτης, της παρακολούθησης, της εκτέλεσης, της νομιμοποίησης και της λειτουργίας της συλλογικής εγκατάστασης. (1 μήνας)
3. Εγγραφή: Η περίοδος κατά την οποία εκατοντάδες μέλη του συνεταιρισμού μπορούν να εγγραφούν στην συλλογική αγορά τους ανοίγει μέχρι να φτάσει στον ελάχιστο αριθμό εγκαταστάσεων που προσφέρονται στο διαγωνισμό. (2 μήνες).

4. Προσαρμοσμένη μελέτη: Η εταιρεία πραγματοποιεί μια εξατομικευμένη προμελέτη και μια επακόλουθη τεχνική επίσκεψη στα σπίτια για να ολοκληρώσει την προσαρμογή του έργου και να επιλύσει όλες τις πιθανές αμφιβολίες που μπορεί να προκύψουν. (2 μήνες).
5. Εγκαταστάσεις: Η εταιρεία επεξεργάζεται την άδεια του έργου, εκτελεί ή εποπτεύει την έκδοση της και είναι υπεύθυνη για τη νομιμοποίηση, την εκκίνηση και την επακόλουθη παρακολούθηση του συστήματος αυτοπαραγωγής. (1 μήνας)
6. Αυτοπαραγωγή: Περίπου 30% μηνιαία μείωση στην ενέργεια που χρησιμοποιείται σε διάρκεια 25 ετών. Παρακολούθηση και συμβουλές για την προσαρμογή των συνηθισμένων ενεργειακών χρήσεων στην φωτοβολταϊκή παραγωγή.

Generation Kwh

Το μοντέλο λειτουργίας για την δημιουργία καινούργιων έργων ΑΠΕ με κοινοτικό συνεταιριστικό χαρακτήρα έχει ως εξής:

1. Κάθε συμμετέχων αποφασίζει να συνεισφέρει ένα χρηματικό ποσό σε ενεργειακές δράσεις με βάση την ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιεί ετησίως (1 μετοχή = 100 €).
2. Με αυτά τα χρήματα προωθούνται όλα τα νέα έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας διαφόρων τεχνολογιών όπως τα φωτοβολταϊκά, τα έργα αιολικής ενέργειας και μίνι-υδροηλεκτρικά.
3. Η Som Energia εγγυάται ότι η συνεισφορά θα επιστραφεί εντός 25 ετών διάρκειας της σύμβασης.
4. Αναλογικά με τις ενεργειακές δράσεις που πραγματοποιούνται, αντιστοιχεί σε κάθε άτομο που συμμετείχε, κατά τη διάρκεια των 25 ετών, ένα ποσό ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται σε τιμή κόστους. Μέχρι στιγμής αυτό είχε ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση σε λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας.

Το μοντέλο αυτό έχει κάποια πολύ ξεκάθαρα οφέλη.

- Δίκαιες τιμές: Τα μέλη συμμετέχουν στον καθορισμό των τιμών, οι οποίες επικυρώνονται στη συνέλευση.
- Χωρίς επιπλέον κόστος: Δεν χρειάζεται να πληρώσουν περισσότερα για να χρησιμοποιήσουν πιστοποιημένη πράσινη ενέργεια.

- Ασφάλεια: Η παροχή είναι εγγυημένη επειδή το ηλεκτρικό δίκτυο δεν αλλάζει.
- Διαφάνεια και ευθύνη: Πάντα στην υπηρεσία των μελών.
- Χωρίς μικρά γράμματα: Δεν υπάρχει μονιμότητα ή ειδικές προσφορές.
- Μη κερδοσκοπικό: Τα κέρδη επανεπενδύονται στον συνεταιρισμό.

Μπορούμε επίσης να δούμε κάποια παραδείγματα όσον αφορά τη διαφορά στις τιμές για αυτούς που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Generation Kwh από τους πίνακες που έχει αναρτήσει στην σελίδα της η Som Energia.

Tarifa 2.0TD (<15kW) - Precios sin impuestos									
Periodo	Potencia			Energía			Energía Generation kWh		
	P1-2	P3	TOTAL	P1	P2	P3	P1	P2	P3
	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh
2021 06 - En adelante	31,949	2,701	34,650	0,224	0,127	0,084	0,200	0,106	0,071

Σχήμα 30. Τιμές ηλεκτρικής ενέργειας (χωρίς φόρους) για την περίοδο 2021 και μετά, για την περίπτωση των συμμετεχόντων και μη στο Generation Kwh, ισχύς<15Kw. [87]

Tarifa 3.0TD (>15kW) - Precios sin impuestos																			
Periodo	Potencia							Energía						Energía Generation kWh					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	TOTAL	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kW y año	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh
2021 06 - En adelante	19,596985	13,781919	7,005384	6,106183	4,399377	2,636993	53,526841	0,171	0,147	0,117	0,097	0,083	0,077	0,140	0,121	0,092	0,076	0,066	0,064

Σχήμα 31. Τιμές ηλεκτρικής ενέργειας (χωρίς φόρους) για την περίοδο 2021 και μετά, για την περίπτωση των συμμετεχόντων και μη στο Generation Kwh, ισχύς>15Kw. [87]

Και στις 2 περιπτώσεις παρατηρείται αποζημίωση αυτοπαραγωγής 0,051€/kWh. Μια έρευνα του Πολυτεχνείου Κρήτης [88] έδειξε επίσης την μείωση στην κατανάλωση ενέργειας με βάση τα μέτρα που εφαρμόστηκαν στα πλαίσια της Som Energia:

Proposed Intervention	Actual Consumption (Average)			Monthly Bill (Average)		
	Yes	No	Reduction	Yes	No	Reduction
SMI	244	273	12%	60	66	10%
Promotion by using EE leaflets	256	258	0.6% Non-significant	62.3	62.9	0.9% Non-significant
Generation action	195	261	33%	48.6	63.6	31%
Empowering action	202	281	39%	51.6	67.6	31%

Σχήμα 32. Προτεινόμενες παρεμβάσεις, πραγματική κατανάλωση και μηνιαίος λογαριασμός. [88] (Το SMI σημαίνει εγκατάσταση έξυπνων μετρητών παρακολούθησης)

Μέτρα κατά της ενεργειακής φτώχειας

Όσον αφορά το κομμάτι της ενεργειακής φτώχειας, η Som Energia παρέχει ευνοϊκή πολιτική σε ευάλωτα και ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά. Πολλά μικρά χωριά και δήμοι έχουν γίνει μέλη της Som Energia. Αν κάποιος μάλιστα είναι κάτοικος ενός χωριού με λιγότερο από 500 κατοίκους δεν χρειάζεται να υποβάλλει χρηματικό ποσό για να γίνει μέλος. Εκτός αυτού προσφέρει την δυνατότητα σε μέλη που αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα να μην πληρώσουν ηλεκτρικό ρεύμα για έναν χρόνο ενώ ακολουθεί και την νομική της υποχρέωση του να μην διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε οικονομικά ευάλωτα νοικοκυριά. Προσπαθεί όμως εκτός αυτού κι πέρα από την παροχή ενέργειας σε μειωμένες τιμές που προσφέρει να αντιμετωπίσει προληπτικά την ενεργειακή φτώχεια. Αυτό το πετυχαίνει σε συνεργασία με Δήμους οι οποίοι γίνονται μέλη του συνεταιρισμού και προσφέρονται να καλύψουν τους λογαριασμούς των οικονομικά ευάλωτων νοικοκυριών τους.

Η Γενική Συνέλευση έχει αποφασίσει ότι ένα μέρος της εθελοντικής δωρεάς προορίζεται για δράσεις στο θέμα της ενεργειακής φτώχειας. Το αποτέλεσμα είναι, χάρη στη συμμετοχή των τοπικών ομάδων, να είναι σε θέση να αναπτύξει δράσεις σε τοπικό επίπεδο που τους επιτρέπουν να συνεργαστούν με οντότητες που βρίσκονται κοντά στην περιοχή. Επιπλέον, συνεργάζεται για να εκπαιδεύσουν το δημοτικό τεχνικό προσωπικό στην ενεργειακή απόδοση και την ενεργειακή φτώχεια και να διεξάγουν μελέτες βελτιστοποίησης της ενεργειακής απόδοσης για την οικονομική ανακούφιση και την εξοικονόμηση ενέργειας. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν όλοι να γίνουν μέλη και να συμμετέχουν ενεργά στην ενεργειακή μετάβαση και να απολαμβάνουν τα οφέλη που προσφέρει η μια συλλογική ενεργειακή κοινότητα.

Δυσκολίες κατά την δημιουργία κι ανάπτυξη της EKOIN

Εδώ θα ήταν χρήσιμο να αναφέρουμε κάποιες δυσκολίες που αντιμετώπισε η Som Energia πριν καταφέρει να ολοκληρώσει την σύσταση της και να φτάσει στο επίπεδο που παρουσιάζεται σήμερα [89]. Αυτές ήταν:

– Διοικητικά εμπόδια

Το εμπόδιο των υπερβολικά γραφειοκρατικών και σύνθετων διοικητικών απαιτήσεων είναι ένα κοινό ζήτημα που αντιμετωπίζουν τα κοινοτικά έργα και θέτει τους μικρούς παραγωγούς και τις κοινότητες σε μειονεκτική θέση σε σύγκριση με τους μεγάλους, κεντρικούς παραγωγούς ενέργειας. Ο χρόνος για την απόκτηση άδειας (εννέα μήνες στην περίπτωση της Som Energia), και ο μεγάλος αριθμός εγγράφων που απαιτούνται για τη λειτουργία στο ισπανικό σύστημα έκανε τον προγραμματισμό νέων εγκαταστάσεων μια απογοητευτική και απαιτητική διαδικασία.

– Μη ευνοϊκά ρυθμιστικά πλαίσια

Αλλαγές στα ρυθμιστικά πλαίσια, ειδικά όταν είναι αναδρομικές, εμποδίζουν την παραγωγή ΑΠΕ μικρής κλίμακας. Οι ισπανικές ΑΠΕ αντιμετώπισαν δυσκολίες, σε σχέση με την απόφαση της εθνικής κυβέρνησης να μειώσει αναδρομικά τη στήριξη για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, με την επιβολή φόρου για την παραγωγή, και με το βασιλικό διάταγμα για την αυτοκατανάλωση ηλιακής ενέργειας που υπεγράφη τον Οκτώβριο του 2015. Το βασιλικό διάταγμα 900/201529 ρυθμίζει τους διοικητικούς, τεχνικούς και οικονομικούς τρόπους για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας και την παραγωγή με αυτοκατανάλωση. Οι κανονισμοί ισχύουν για κάθε εγκατάσταση ΑΠΕ που παράγει ηλεκτρική ενέργεια για αυτοκατανάλωση και συνδέεται με το εθνικό δίκτυο. Οι καταναλωτές υπόκεινται σε τέλη πρόσβασης στο δίκτυο διανομής και μεταφοράς, προκειμένου να διασφαλιστεί η τεχνική και οικονομική βιωσιμότητα του δικτύου. Ως απάντηση αναπτύχθηκε ένα μανιφέστο για την κατάργηση του διατάγματος 900/2015 για την αυτοκατανάλωση, τονίζοντας τη σημασία της αυτοκατανάλωσης ως πολιτικό δικαίωμα και βασικό μέσο για την ανάπτυξη ενός νέου πιο βιώσιμου μοντέλου ενέργειας ικανό να μειώσει την ενεργειακή εξάρτηση. Το μανιφέστο υπογραμμίζει πώς η αποκεντρωμένη ΑΠΕ αυξάνει την ενεργειακή απόδοση, δημιουργεί θέσεις εργασίας, ενισχύει την τοπική οικονομία και επιτρέπει στη Δημόσια Διοίκηση να ανακουφίσει την ενεργειακή φτώχεια και να επανεπενδύσει τις εξοικονομήσεις απευθείας σε κοινοτικά έργα.

– Οικονομικά εμπόδια

Το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ ως επί το πλείστον προέρχεται από το αρχικό κόστος επένδυσης για τους συνεταιρισμούς. Ένας συνεταιρισμός πρέπει να είναι σε θέση να προσελκύσει μεγάλα ποσά κεφαλαίων από την αρχή του έργου, όταν τα έσοδα δεν είναι εγγυημένα βραχυπρόθεσμα, και οι επενδυτές πρέπει να αναλάβουν το ρίσκο πριν το έργο μπορεί να παράγει τις πρώτες kWh του. Με την απουσία επιδοτήσεων, οι επενδύσεις είναι δύσκολο να διασφαλιστούν μέσω εμπορικών τραπεζών ειδικά για μικρούς παραγωγούς. Το επιχειρηματικό μοντέλο της Som Energia βασίζεται σε άμεσες επενδύσεις από τα μέλη της και κατάφερε να προσφέρει μια καλή οικονομική σταθερότητα στον συνεταιρισμό. Αυτή η σταθερότητα, σε συνδυασμό με την αύξηση της προθυμίας των Ισπανών πολιτών να επενδύσουν σε έργα που διαχειρίζονται πολίτες, σε απάντηση στην πολιτική για τις ΑΠΕ και την οικονομική κρίση, κατάφερε να προσελκύσει όχι μόνο νέα μέλη και επενδύσεις, αλλά και νέα εν μέρει αναπτυσσόμενα έργα. Ο συνεταιρισμός ήταν σε θέση να αναλάβει έργα που δημιουργήθηκαν από άλλους, που επηρεάστηκαν από την κατάσταση και την οικονομική κρίση, και δεν μπόρεσαν να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση. Πολλά από αυτά τα έργα βρίσκονταν ήδη σε προχωρημένο στάδιο.

6.1.4. Enercoop (Γαλλία) [90]

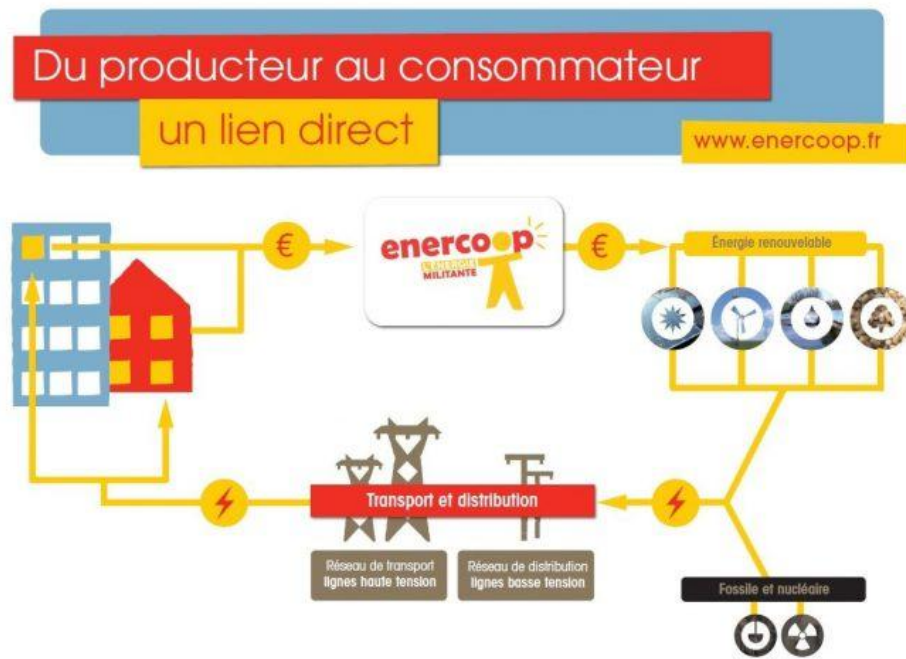
Ο συνεταιρισμός Enercoop γεννήθηκε το 2005 για να προσφέρει στους πολίτες εναλλακτική λύση όταν οι αγορές ηλεκτρικής ενέργειας έγιναν ανοιχτές στον ανταγωνισμό. Με βάση το όραμα του σεναρίου *negawatt* για μια ανανεώσιμη Γαλλία 100%, η Enercoop προσφέρει ένα δίκαιο και ενιαίο ενεργειακό μοντέλο για όλους αυτούς τους ενδιαφερόμενους. Η ηλεκτρική ενέργεια είναι εγγυημένα 100% ανανεώσιμη και 0% πυρηνικής προέλευσης χάρη στην άμεση προμήθεια από περισσότερους από 300 παραγωγούς σε όλη τη Γαλλία. Η ανανεώσιμη ενέργεια της Enercoop αυτή τη στιγμή αποτελείται από 49% αιολική, 45% υδροηλεκτρική, 5% ηλιακή από φωτοβολταϊκά και 1% από βιομάζα. Το νομικό καθεστώς είναι αυτό της Συνεταιριστικής Εταιρείας Συλλογικού Ενδιαφέροντος (SCIC), επιτρέποντας στα μέλη να κατέχουν και να εκτελούν το έργο της. Οι παραγωγοί, οι καταναλωτές, οι εργαζόμενοι, οι συνεργάτες και οι κοινότητες αποφασίζουν μαζί για τους στρατηγικούς προσανατολισμούς του συνεταιρισμού και εκλέγουν τους εκπροσώπους τους στο Διοικητικό Συμβούλιο.

Η δράση της είναι κυρίως τοπική και πολιτοκεντρική. Οι τοπικοί συνεταιρισμοί δημιουργούν έναν άμεσο σύνδεσμο μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών και βοηθούν στην δημιουργία νέων έργων παραγωγής στην επικράτειά τους. Μέσω της 100% ανανεώσιμης προσφοράς, το μοντέλο συνεργασίας της θέτει τη δημοκρατία και τη διαφάνεια στο επίκεντρο των οικονομικών ζητημάτων. Και προωθώντας την παραγωγή στα χέρια των πολιτών, θέτει τους ανθρώπους και τις πόλεις σε προτεραιότητα, κι όχι το κέρδος.

Η Enercoop είναι ουσιαστικά ένας διαφορετικός προμηθευτής ενέργειας και ο ίδιος ο συνεταιρισμός υπερβαίνει τον ρόλο του προμηθευτή ενέργειας αναζητώντας να εμπλέξει το ευρύτερο κοινό σε ενεργειακά ζητήματα, ιδίως στην ενεργειακή μετάβαση. Οι κοινές θέσεις που μοιράζονται τα μέλη της Enercoop περιλαμβάνουν:

- Απόρριψη της πυρηνικής ενέργειας: μαζί με αμφισβητήσιμες περιβαλλοντικές συνέπειες, η εξάρτηση της Γαλλίας από τη φτηνή πυρηνική ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί εμπόδιο στις προσπάθειες μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας.
- Το τρέχον, κεντρικό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι αναποτελεσματικό και οδηγεί σε αναντιστοιχίες μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, οδηγώντας σε περιττές απώλειες. Αντί αυτού, θα πρέπει να αναπτυχθούν συστήματα αποκεντρωμένης παραγωγής ενέργειας, που βρίσκονται πιο κοντά στον καταναλωτή.
- Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη Γαλλία είναι επί του παρόντος ανεπαρκείς και δεν χρηματοδοτούνται, κάτι που επιδιώκει να διορθώσει η Enercoop.
- Με τα ορυκτά καύσιμα να εξαντλούνται γρήγορα, είναι σημαντικό να αξιοποιηθούν γρήγορα ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Το 2020, το δίκτυο της Enercoop αποτελούνταν από 11 συνεταιρισμούς, περισσότερους από 300 παραγωγούς, σχεδόν 100.000 πελάτες, 50.000 μέλη και 9.000 επαγγελματίες πελάτες. Εκτός αυτού είχε πραγματοποιήσει την δημιουργία του Enercoop Village που είναι η πλατφόρμα αλληλεπίδρασης για μέλη του δικτύου, τη διαφοροποίηση του ενεργειακού μείγματος με μερίδιο αιολικής ενέργειας που αυξάνεται από 12% προς το 57%, ολοένα και περισσότερα έργα πολιτών (1 στα 2 έργα είναι στα χέρια πολιτών, 16% του συνόλου του ενεργειακού μίγματος), την έναρξη της προσφοράς Αυτοκατανάλωσης για ιδιώτες και την έναρξη της τοπικής προσφοράς Electricité des Mauges.



Σχήμα 33. Το μοντέλο παραγωγής και διανομής ενέργειας της Enercoop. [91]

Όπως και οι Συνεταιρισμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΣΑΠΕ) που ήδη έχουμε δει, έτσι και η Enercoop δρα με παρόμοιο τρόπο. Συγκεκριμένα όσον αφορά τους πολίτες - ιδιώτες, κάποιος μπορεί να κάνει εγγραφή και να επιλέξει την Enercoop ως τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας του. Στην περίπτωση αυτή πληρώνει τις αντίστοιχες χρεώσεις για το ρεύμα που ορίζει η Enercoop με βάση τα κόστη διανομής της 100% ανανεώσιμης ενέργειας. Οι τιμές είναι ελαφρώς πιο υψηλές από τις κανονικές (περίπου 6-10 ευρώ τον μήνα). Ωστόσο τα οφέλη είναι πολλά τόσο για τον κάθε εγγραφόμενο όσο και για την κοινότητα γενικότερα και το περιβάλλον. Ο κάθε εγγραφόμενος έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Μέσω του λογαριασμού τους στην σελίδα της Enercoop μπορεί ανα πάσα στιγμή να δει λεπτομερή καταγραφή της κατανάλωσης του (μετρήσεις ανα 30 λεπτά) και την μέγιστη κατανάλωση του καθώς και να λάβει κάθε τρίμηνο σχετική ανάλυση με προσωποποιημένες συμβουλές για βελτίωση της ενεργειακής του συμπεριφοράς.
- Το Dr. Watt είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο για να βοηθήσει τους καταναλωτές να κάνουν αυτοδιάγνωση της συγκεκριμένης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας τους. Ο στόχος είναι να βοηθήσει τους μεμονωμένους καταναλωτές να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, παρέχοντας τα εργαλεία για τη μέτρηση της κατανάλωσης και την κατανόησή τους, και μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας διατηρώντας

ταυτόχρονα το ίδιο επίπεδο άνεσης μέσω προσαρμοσμένων συμβουλών που προσφέρονται μέσω λογισμικού (επίσης με τίτλο «Dr. Watt»). Περιλαμβάνει εκπαιδευτικές συνεδρίες, μέτρηση ηλεκτρικών συσκευών στο σπίτι, υποστήριξη από πλατφόρμα λογισμικού και συναντήσεις χρηστών. Ενημέρωση μέσω e-mail για όλες τις οικολογικές και ενεργειακές δράσεις καθώς και τα διαδικτυακά σεμινάρια και συναντήσεις στα οποία μπορεί να συμμετέχει.

- Εξυπηρέτηση πελατών στη διάθεση του κάθε πελάτη ώστε να μπορεί να προσαρμόσει το πρόγραμμα κατανάλωσης και τις χρεώσεις στα μέτρα του.
- Από το 2018, η Enercoop συνεργάζεται με την Pass'Renon για να βοηθήσει τους πελάτες της να χρηματοδοτήσουν το έργο της εξοικονόμησης ενέργειας, χάρη στα Πιστοποιητικά Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΠΕΕ). Το σύστημα των (ΠΕΕ), που δημιουργήθηκε το 2006, απαιτεί από τους προμηθευτές ενέργειας να προωθήσουν ενεργά την εξοικονόμηση ενέργειας στους πελάτες τους. Ως εκ τούτου, προσφέρουν υποστήριξη, κυρίως με τη μορφή μπόνους, για την εκτέλεση εργασιών εξοικονόμησης ενέργειας. Αυτό το μπόνους μπορεί να συνδυαστεί με την πλειονότητα των υφιστάμενων ενισχύσεων - επιδομάτων και επιστρέφει κατά μέσο όρο 10% του κόστους των επιλέξιμων εργασιών ανακαίνισης. Περίπου 400 οικογένειες προχώρησαν σε τέτοιου είδους έργα και έλαβαν πάνω από 500.000 ευρώ σε υποστήριξη για τις ενεργειακές ανακαινίσεις τους.

Το 2020, 1000 συνδρομητές εξοικονόμησαν μεταξύ 50 και 100 ευρώ προσαρμόζοντας την συνδρομή τους και την κατανάλωση ενέργειας τους με βάση τις συμβουλές που έλαβαν. Επίσης, από μέτρηση που έγινε το 2019 υπολογίσθηκε πως τα μέλη της Enercoop καταναλώνουν 20% λιγότερο από τον μέσο όρο της Γαλλίας.

Κοινωνικά Συλλογικά οφέλη

Ποια είναι όμως τα κοινωνικά και συλλογικά οφέλη που αναφέραμε; Η Enercoop ως Συνεταιριστική Εταιρεία Συλλογικού Ενδιαφέροντος κρατάει το συνεταιριστικό-συλλογικό μοντέλο που είδαμε στις προηγούμενες περιπτώσεις παρότι αναλαμβάνει τον ρόλο του παρόχου ενέργειας. Είναι οι καταναλωτές, οι παραγωγοί, οι εργαζόμενοι, οι συνεργάτες, οι ιδρυτές και οι κοινότητες, που είναι ενωμένοι στον τοπικό συνεταιρισμό τους, που αποφασίζουν από κοινού. Η έννοια του συνεταιρισμού σημαίνει να τίθεται το συλλογικό ενδιαφέρον πριν από το κέρδος: περισσότερα από τα μισά από τα κέρδη (57.5%)

επανεπενδύονται στην ανάπτυξη των έργων της Enercoop. Ως ο μοναδικός εθνικός προμηθευτής σε μορφή συνεταιριστική, επιτρέπει στα μέλη της να κατανοήσουν, να συμμετάσχουν και να αναλάβουν την κυριότητα ενεργειακών θεμάτων, ιδίως για την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας. Κάθε χρόνο, τα μέλη συμμετέχουν σε μια Γενική Συνέλευση κατά την οποία μπορούν να ακουστούν οι φωνές τους: επικυρώνουν τους λογαριασμούς τους για το προηγούμενο έτος και συμμετέχουν σε σημαντικές αποφάσεις. Κάθε άτομο έχει και ένα ψήφο.

Σύμφωνα με την σελίδα της Enercoop: [92]

1. Χάρη στην επένδυση σε έργα παραγωγής πολιτών, σχεδόν 100 εκατομμύρια € επιστρέφουν στη τοπική κοινωνία, εκ των οποίων τα 2/3 είναι εισοδήματα από επενδύσεις, προς όφελος της εργασιακής απασχόλησης και των τοπικών παρόχων υπηρεσιών.
2. Έργα που ανήκουν σε πολίτες ή κοινότητες ανταποδίδουν 2,5 φορές την επένδυσή τους χάρη στις τοπικές εκπτώσεις τους σε επιχειρήσεις, άτομα και κοινότητες. Η χρήση ανανεώσιμης ενέργειας προσφέρει στο συλλογικό έργο της μετάβασης σε καθαρή ενέργεια και συνεισφέρει θετικά στο περιβάλλον, ενώ ο ενεργός ρόλος των πολιτών σε αυτήν καλλιεργεί μια περιβαλλοντική συνείδηση και ανοίγει τον δρόμο για καινοτόμες μελλοντικές δράσεις.
3. Φυσικά η Enercoop με τον κοινωνικό χαρακτήρα της δεν αφήνει απ'έξω το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας και τις ευάλωτες ομάδες. Η Enercoop κινητοποιείται με τους πελάτες και τους παραγωγούς της για μια ενωμένη-αλληλέγγυα ενεργειακή μετάβαση. Συμμετέχουν μαζί με την *Énergie Solidaire* (Ενεργειακή Αλληλεγγύη), στο ταμείο χρηματοδότησης που στοχεύει στην έξοδο των οικογενειών από την κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας. Το *Energie Solidaire* είναι ένα έργο που γεννήθηκε από τους φίλους της Enercoop (*Les Amis d'Enercoop*), μια γαλλική ένωση που συνδέεται με την συνεταιριστική οργάνωση Enercoop. Το ταμείο αλληλεγγύης συγκεντρώνει χρήματα μέσω μικροχορηγιών από ενεργειακούς λογαριασμούς καταναλωτών και παράγει ενέργεια από παραγωγούς ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την υποστήριξη τοπικών κοινωνικών πρωτοβουλιών για την αντιμετώπιση της φτώχειας των καυσίμων. Ενώνοντας κοινωνικούς και ενεργειακούς οργανισμούς, το *Energie Solidaire* στοχεύει να χρηματοδοτήσει έργα με μακροπρόθεσμη επίδραση στην ενεργειακή φτώχεια και θα επιτύχει περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς στόχους. Μεταφέρουν επίσης τα

μηνύματά αλληλεγγύης μέσα από τους υπαλλήλους τους και τις δημόσιες αρχές. Πιο συγκεκριμένα, χάρη στους μικροχορηγούς, τους πελάτες της Enercoop, η Énergie Solidaire μπόρεσε να δωρίσει το 2020 90.000 ευρώ σε ενώσεις που παλεύουν τοπικά ενάντια στη φτώχεια καυσίμων. Επίσης, ενημερώνουν και εκπαιδεύουν τις ομάδες τους για το πώς να υποστηρίξουν τους πελάτες με τις περισσότερες δυσκολίες που υποφέρουν από την ενεργειακή φτώχεια. Ακόμη στα πλαίσια στήριξης των ενεργειακά φτωχών μεταδίδουν μηνύματα που ζητούν από τις δημόσιες αρχές να ενεργήσουν πιο γρήγορα και πιο έντονα κατά της ενεργειακής φτώχειας.

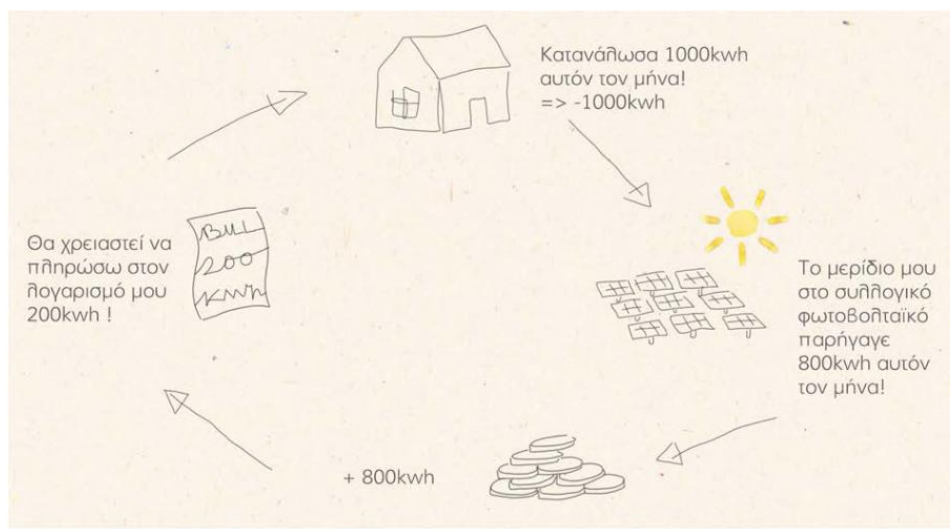
Συνοψίζοντας, η Enercoop χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα παρεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης («Δρ. Watt») που καλύπτει πολλαπλές προηγούμενες στρατηγικές (πληροφορίες, μοντελοποίηση, εργαστήριο, έλεγχος) και στρατηγικές αποτελεσμάτων (τόσο άμεση όσο και έμμεση ανατροφοδότηση, συμπεριλαμβανομένων συνεδριών εργαστηρίου σε ομάδες με σχόλια σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας στο σπίτι και προσαρμοσμένες συμβουλές σχετικά με τον τρόπο βελτίωσης). Παράλληλα έχει κοινωνικό χαρακτήρα και συμβάλλει συλλογικά τόσο στο οικολογικό πρόβλημα της ενεργειακής μετάβασης όσο και σε τοπικά και ευρύτερα προβλήματα συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής φτώχειας.

6.1.5 Ενεργειακή Κοινότητα ΥΠΕΡΙΩΝ [107]

Ο ΥΠΕΡΙΩΝ είναι μια ενεργειακή κοινότητα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που δημιουργήθηκε από τοπικές επιχειρήσεις και πολίτες. Έχει έδρα την Αθήνα και σκοπός σύστασης της είναι η παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας από τα μέλη της κοινότητας. Ο ΥΠΕΡΙΩΝ ιδρύθηκε κατόπιν γενικής συνέλευσης των 5 ιδρυτικών μελών τον Σεπτέμβριο του 2020. Έκτοτε, κατάφερε να λάβει χρηματοδότηση - 60% από τις επενδύσεις των μελών και 40% μέσω του Genervest - και τον Ιούλιο του 2021 ξεκίνησε την ανάπτυξη ηλιακού πάρκου στη Θήβα ισχύος 60kW, για να υποστηρίξει τις ενεργειακές ανάγκες των μελών της που αποτελούνται από περίπου 35 νοικοκυριά, αλλά και τα γραφεία της Greenpeace και του WWF Hellas.

Η συγκεκριμένη κοινότητα αναφέρεται, διότι είναι η πρώτη ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα που υλοποιεί το μοντέλο του συλλογικού ενεργειακού εικονικού συμψηφισμού (Virtual Net-

metering) ενώ παράλληλα έχει καταστατικό σκοπό και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Όσον αφορά τον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό, αυτό σημαίνει πως κάθε μέλος αποκτά ποσοστό ενός συλλογικού φωτοβολταϊκού συστήματος ανάλογα με τις ενεργειακές ανάγκες που θέλει να καλύψει στο σπίτι του ή στην επιχείρησή του. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η ενέργεια που παράγεται δεν πωλείται, αλλά συμψηφίζεται με την καταναλισκόμενη και το μέλος πληρώνει μόνο την διαφορά (εάν καταναλώσει περισσότερο από όσο παράγει) ή δεν πληρώνει τίποτα (εάν παράγει ίση ή περισσότερη από όση καταναλώνει). Τα μέλη της ΕΚΟΙΝ ουσιαστικά επενδύουν ένα ποσό και γίνονται συνιδιοκτήτες ενός ηλιακού πάρκου μέσα από το οποίο παράγουν ενέργεια η οποία προορίζεται για αυτοκατανάλωση.



Σχήμα 34. Ενεργειακός Συμψηφισμός στον ΥΠΕΡΙΩΝ. [107]

Σύμφωνα με το καταστατικό, η ΥΠΕΡΙΩΝ έχει τη δυνατότητα να προβαίνει αυτοδύναμα ή να συμμετέχει σε δράσεις που αποβλέπουν στην υποστήριξη ευάλωτων καταναλωτών και την αντιμετώπιση της ενεργειακής ένδειας πολιτών που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, εντός της Περιφέρειας Αττικής ανεξάρτητα αν είναι μέλη της «ΕνΚοιν Υπερίων», όπως παροχή ή συμψηφισμός ενέργειας, ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών ή άλλες δράσεις που μειώνουν την κατανάλωση της ενέργειας στις κατοικίες των ανωτέρω.

Όσον αφορά τις μελλοντικές επιδιώξεις του ΥΠΕΡΙΩΝ, στο δεύτερο στάδιο της ανάπτυξης της ΕΚΟΙΝ στοχεύει να συμπεριλάβει 300 νοικοκυριά, και θα ξεκινήσει η υλοποίηση του τον Ιανουάριο του 2022 με στόχο να ενταχθούν και 40 ευάλωτα νοικοκυριά. Το όραμα τους είναι να διαθέτουν το πλεόνασμα της ενέργειας που παράγεται δωρεάν σε ενεργειακά φτωχά

νοικοκυριά και να συνεργαστούν με άλλες ΕΚΟΙΝ σε όλη την Ελλάδα για να γίνει η καθαρή ενέργεια διαθέσιμη σε όλους.

6.1.6. Άλλες υποστηρικτικές πρωτοβουλίες

Έργο REScoop MECISE H2020 [84]

Το REScoop MECISE είναι ένα πρόγραμμα του «Horizon 2020» που στοχεύει στην κινητοποίηση πολιτών και δήμων κατά τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο και αποκεντρωμένο ενεργειακό σύστημα. Στο REScoop MECISE, έξι ενεργειακοί συνεταιρισμοί από 4 χώρες της ΕΕ ανέπτυξαν έργα ανανεώσιμης ενέργειας και ενεργειακής αποδοτικότητας αξίας 110 εκατομμυρίων ευρώ. Δημιουργήσαν επίσης καινοτόμες προσεγγίσεις για τη διευκόλυνση κοινοτικών ενεργειακών έργων και την προώθηση συνεργασιών μεταξύ συνεταιρισμών, τοπικών αρχών και πολιτών και δημιούργησαν το REScoop MECISE SCE, μια συνεταιριστική εταιρεία που στοχεύει στην παροχή χρηματοδοτικών λύσεων στα μέλη. Μερικά από τα επιτεύγματα του έργου αυτού είναι:

- Τουλάχιστον 5 νέοι Συνεταιρισμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΣΑΠΕ ή REScoops) ξεκίνησαν με την βοήθεια και την ανάπτυξη του MECISE.
- 48 Δήμοι συνεργάστηκαν αποτελεσματικά για την εκπλήρωση των στόχων του MECISE , εκ των οποίων 3 συγχρηματοδότησαν μαζί με κάποιον ΣΑΠΕ την ανάπτυξη κάποιου καινοτόμου έργου.
- 50.000 πολίτες έχουν ενταχθεί σε κάποιον από τους 5 ΣΑΠΕ του MECISE από την αρχή του έργου.
- Έχουν επενδυθεί σχεδόν 100 εκατομμύρια ευρώ σε πρωτοβουλίες ανανεώσιμης ενέργειας.
- Πάνω από 10 εκατομμύρια ευρώ κινητοποιήθηκαν για εξελίξεις στην ενεργειακή αποδοτικότητα, συμπεριλαμβανομένης και της θέρμανσης κατοικιών.
- Θα παράγονται 116 Gwh/χρόνο ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια - αντιστοιχεί περίπου στην κατανάλωση 38.000 ευρωπαϊκών νοικοκυριών.
- Θα εξοικονομηθούν 31Gwh ενέργειας για θέρμανση - αυτή είναι η ενέργεια που χρειάζεται για να ζεσταθούν 2000 σπίτια οικογενειών στην Ευρώπη.
- Κάθε χρόνο θα υπάρχει αποφυγή 35.900 τόνων εκπομπών CO2.

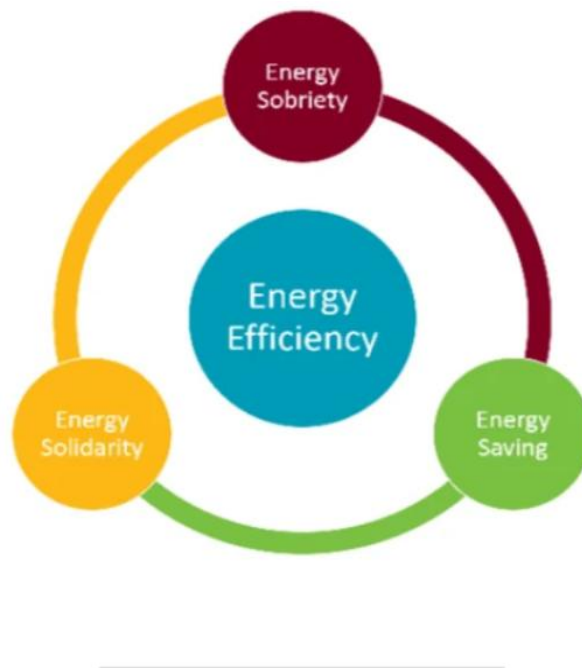
Έργο REScoop PLUS [85]

Το έργο REScoop Plus H2020 βασίζεται στις γνώσεις και το δίκτυο του έργου REScoop 20-20-20. Μια ενδιαφέρουσα πρόσθετη παρατήρηση που έγινε στο προηγούμενο έργο ήταν ότι τα μέλη των ΣΑΠΕ αλλάζουν τη συμπεριφορά τους μειώνοντας την τελική κατανάλωση ενέργειας και επενδύοντας χρήματα σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ο σκοπός του REScoop PLUS είναι επομένως να κατανοηθεί καλύτερα και να προωθηθεί αυτή η αλλαγή συμπεριφοράς. Θα εντοπίσει και θα μετρήσει τις βέλτιστες πρακτικές, θα μοιραστεί τις γνώσεις τους, θα βελτιώσει τις δραστηριότητες ενεργοποίησης και ενεργειακής αποδοτικότητας των πολιτών και θα τις διαδώσει σε άλλους ΣΑΠΕ στην Ευρώπη. Ο στόχος του REScoop PLUS είναι να κάνει τους ΣΑΠΕ στην Ευρώπη να κάνουν ένα βήμα πέρα από τις δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας ενέργειας και να συμπεριλάβουν την εξοικονόμηση ενέργειας για τα μέλη τους ως νέο πυλώνα στην οργάνωσή τους.

Ο στόχος είναι τώρα να προχωρήσουν πέρα από την πειραματική φάση και να δημιουργήσουν μια εργαλειοθήκη με μια σειρά προϊόντων βέλτιστης πρακτικής όπως εργαλεία επικοινωνίας, εργαλεία τεχνολογιών πληροφορικής για καλύτερες μετρήσεις ή νέα επιχειρηματικά μοντέλα που υποστηρίζουν την εξοικονόμηση ενέργειας των καταναλωτών / μελών αλλάζοντας τη συμπεριφορά των καταναλωτών, τα οποία είναι έτοιμα να τα ενσωματώσουν οι ΣΑΠΕ στην λειτουργία και την οργάνωσή τους. Οι συγκεκριμένοι στόχοι για αυτό το έργο είναι:

1. Να πάει πέρα από τους επιφανειακούς ισχυρισμούς και τις απλές ενδείξεις εξοικονόμησης ενέργειας στους ΣΑΠΕ.
2. Να κατανοήσει καλύτερα την πρόσφατα εφαρμοσμένη εργασία στη συμπεριφορική επιστήμη που σχετίζεται ειδικά με τη χρήση ενέργειας από τα μέλη ενός ΣΑΠΕ.
3. Να μοιραστεί τις βέλτιστες πρακτικές και να αναπτύξει το προηγμένο κιτ εργαλείων για εξοικονόμηση ενέργειας σε ΣΑΠΕ.
4. Να αποκτήσει καλύτερη κατανόηση των νομικών εμποδίων και των βέλτιστων πρακτικών σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας για καταναλωτές / μέλη σε ΣΑΠΕ και να δώσει συμβουλές πολιτικής.
5. Η διάδοση και απορρόφηση από την αγορά του προηγμένου κιτ εργαλείων.

Στο REScoop.eu κυριαρχεί η άποψη ότι Ενεργειακή Αποδοτικότητα σημαίνει εξοικονόμηση ενέργειας, ενεργειακή ηρεμία και ενεργειακή αλληλεγγύη. Ο στόχος είναι να επιτευχθεί ισορροπία μεταξύ κατανάλωσης και ανανεώσιμης παραγωγής. Η ενεργειακή αποδοτικότητα σημαίνει επίσης ενθάρρυνση υπεύθυνων επενδύσεων από τα μέλη, έτσι ώστε να μπορούν να εξοικονομήσουν χρήματα στους λογαριασμούς ενέργειας (kw/ ώρες), ιδιαίτερα σε εκείνους που είναι πιο ευάλωτοι. Πιστεύουν ότι η συνεταιριστική δέσμευση είναι ένας τρόπος ενίσχυσης της ενεργειακά αποδοτικής συμπεριφοράς, ανεξάρτητα από τον πλούτο.



Σχήμα 35. Μοντέλο της REScoop για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα. [84]

Ενδεικτικά τα εργαλεία του REScoop PLUS περιλαμβάνουν:

- Τεχνική υποστήριξη μέσω ενεργειακών επιθεωρήσεων και έλεγχο των συσκευών θέρμανσης μιας οικίας, κι αλλαγή αυτών όποτε είναι αναγκαίο. Αυτό το μέτρο φάνηκε χρήσιμο στον ενεργειακό συνεταιρισμό της Δανίας.
- Προώθηση, ενημέρωση και δημιουργία ομάδων για την αλληλεπίδραση με τους πολίτες και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής τους και κοινωνικής συνείδησης αλλά και της εκπαίδευσης τους σε ενεργειακά ζητήματα. Αυτό γίνεται τόσο με διαδικτυακά εργαλεία όσο και με βιωματικά προγράμματα εκπαίδευσης. Το εργαλείο Dr. Watt είναι διαθέσιμο στην τιμή των 39 ευρώ ανά άτομο στον συνεταιρισμό Enercoop της Γαλλίας.

- Προσφορά σταθερής τιμής ανά kwh σε όλους όσους είναι μέλη ενός συνεταιρισμού (χρησιμοποιήθηκε από την Ecopower αλλά διακόπηκε το 2015 λόγω υψηλού κόστους)
- Πλατφόρμα ανάλυσης δεδομένων όπου οι κάτοικοι μπορούν να δουν προβλέψεις για την μελλοντική τους κατανάλωση με βάση τα τωρινά στοιχεία που καταθέτουν και να την συγκρίνουν με τη συμπεριφορά άλλων στην πλατφόρμα. Χρησιμοποιήθηκε από την Ecopower.
- Αναλυτική περιγραφή της ενεργειακής χρήσης των καταναλωτών στα τιμολόγια που τους στέλνονται ώστε να μπορούν να ενημερωθούν για την ενεργειακή τους συμπεριφορά και να κάνουν προσαρμογές με την βοήθεια ειδικής ομάδας που συστάθηκε για να τους συμβουλέψει. Το μέτρο αυτό εφαρμόστηκε από την Som Energia στην Ισπανία.
- Μαζικές οικονομικές προσφορές που αφορούν ένα ολόκληρο κομμάτι μιας κοινότητας για θέρμανση των οικιών τους.

Από τις επιμέρους λειτουργίες της REScoop.eu μια βασική είναι το να βοηθήσει με την εγκαθίδρυση ευνοϊκού νομικού πλαισίου για την δημιουργία ενεργειακών κοινοτήτων και συνεταιρισμών ανανεώσιμης ενέργειας τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Ασκεί πίεση στις νομοθετικές δομές και παράλληλα στηρίζει και εκφράζει την φωνή των πολιτών.

Έργο POWERPOOR H2020 [97]

Ο κύριος στόχος του POWERPOOR είναι να υποστηρίξει προγράμματα / σχήματα για ενεργειακά φτωχούς πολίτες και να ενθαρρύνει τη χρήση εναλλακτικών συστημάτων χρηματοδότησης (π.χ. δημιουργία ενεργειακών κοινοτήτων/συνεταιρισμών, χρηματοδότηση από το κοινό (crowdfunding) κ.α.). Το POWERPOOR θα διευκολύνει την ανταλλαγή εμπειριών και γνώσεων, καθώς και την εφαρμογή παρεμβάσεων μικρής κλίμακας ενεργειακής απόδοσης και την εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αυξάνοντας την ενεργό συμμετοχή των πολιτών.

Θα αναπτυχθούν και θα εφαρμοστούν πιλοτικά προγράμματα υποστήριξης της ενεργειακής φτώχειας σε οκτώ χώρες σε ολόκληρη την Ευρώπη με επικεφαλής ένα δίκτυο πιστοποιημένων

Υποστηρικτών Ενέργειας (Energy Supporters) και Συμβούλων Ενεργειακών Κοινοτήτων (Energy Community Mentors) με την υποστήριξη του Stakeholder Liaison Groups.

- Οι Υποστηρικτές Ενέργειας θα αλληλεπιδρούν με τους πολίτες που υποφέρουν από ενεργειακή φτώχεια, θα παρέχουν συμβουλές και θα τους επιτρέψουν να σχεδιάσουν, να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση και να εφαρμόσουν παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης.
- Οι Μέντορες Ενέργειας θα παρέχουν υποστήριξη και εμπειρογνωμοσύνη σε όλους τους βασικούς τομείς που σχετίζονται με τη λειτουργία ή/και τη δημιουργία μιας ενεργειακής κοινότητας/συνεταιρισμού, αποτελούμενης από πολίτες με σκοπό την ανακούφιση της ενεργειακής φτώχειας.

Με βάση την εμπειρία που θα αποκτηθεί και τις πληροφορίες που θα αντληθούν από την εφαρμογή του POWERPOOR, θα εκπονηθούν συστάσεις πολιτικής της ΕΕ και 8 εθνικοί χάρτες πορείας, έτσι ώστε οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης να μπορούν να αποκτήσουν πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα του έργου. Τα αποτελέσματα θα διαδοθούν ευρέως και θα επιδιωχθούν συνέργειες και συνεργασίες με παγκόσμιες και ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, όπως το Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας και το Σύμφωνο των Δημάρχων.

Εργαλεία POWERPOOR

Το εργαλείο μείωσης της ενεργειακής φτώχειας του POWERPOOR στοχεύει στην παροχή μιας ολοκληρωμένης λύσης στους χρήστες και στο να τους βοηθήσει να εντοπίσουν αν πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια. Σε περίπτωση που είναι ενεργειακά φτωχοί το εργαλείο μπορεί να προτείνει αλλαγές (συμπεριφορικές ή χαμηλού κόστους παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης) που μπορούν να λάβουν για να βελτιώσουν την ευημερία τους. Τέλος, το εργαλείο μπορεί να προτείνει εξατομικευμένες λύσεις σχετικά με τη χρηματοδότηση της συμμετοχής τους, προτείνοντας τη συμμετοχή των χρηστών σε καινοτόμα προγράμματα χρηματοδότησης, όπως η συλλογική χρηματοδότηση (crowdfunding) ή η συμμετοχή σε ενεργειακούς συνεταιρισμούς. Πιο συγκεκριμένα προσφέρονται μέσω της πλατφόρμας τους POWERPOOR 3 εργαλεία, το Powertarget, PowerAct και PowerFund. Συγκεκριμένα:

1. Στο PowerTarget ο ενδιαφερόμενος συμπληρώνει μια έρευνα με σχετικές ερωτήσεις και στην πορεία λαμβάνει βοήθεια να υπολογίσει τις ενεργειακές του δαπάνες καθώς και προτάσεις για να μπορέσει να μειώσει τα ενεργειακά του κόστη.

2. Στο PowerAct ο ενδιαφερόμενος συμπληρώνει μια έρευνα που αφορά την κατανάλωση στο σπίτι και στη συνέχεια λαμβάνει προσωποποιημένες προτάσεις για αλλαγές συμπεριφοράς καθώς και τη δυνατότητα συμμετοχής σε οικονομικά προγράμματα για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας.

3. Το PowerFund είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο που αναπτύχθηκε από το έργο POWERPOOR για να βοηθήσει τους φτωχούς ενεργειακά πολίτες σε όλη την Ευρώπη να εντοπίσουν και να μάθουν για τις συλλογικές καινοτόμες δράσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και να αναλάβουν άμεσα δράση. Παρέχει στους χρήστες μια διαδικτυακή αγορά συλλογικών ενεργειακών πρωτοβουλιών, όπως ενεργειακές κοινότητες και συνεταιρισμοί, καθώς και έναν ανοιχτό χώρο όπου μπορούν να μάθουν για καινοτόμες χρηματοδοτικές ευκαιρίες όπως το crowdfunding και πώς να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες της Συλλογικής Χρηματοδότησης για να ξεπεράσουν τα οικονομικά εμπόδια που εμποδίζουν τους ενεργά φτωχούς πολίτες να συμμετάσχουν στην ενεργειακή μετάβαση.

Σκοπός του είναι:

- Να υποστηρίξει τους ιδιοκτήτες νοικοκυριών να πληρώσουν το μεγάλο αρχικό κόστος των εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και/ή των επενδύσεων στην ενεργειακή απόδοση.
- Να βοηθήσει να μειωθεί το κόστος των εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή/και των ανακαινίσεων ενεργειακής απόδοσης χάρη στις μαζικές αγορές και τις οικονομίες κλίμακας.
- Να βοηθήσει τα εκτός δικτύου νοικοκυριά και τις κοινότητες να συγκεντρώσουν τους πόρους και τα μεγάλα κεφάλαια που απαιτούνται για επενδύσεις σε έργα εκτός δικτύου.
- Να βοηθήσει τα άτομα να συνδυάσουν την αγοραστική τους δύναμη για να αγοράσουν ενέργεια σε καλύτερες τιμές στη χονδρική αγορά.

- Να υποστηρίξει τους πολίτες και βασικές οργανώσεις στην ανάπτυξη ενεργειακών κοινοτήτων, με επίκεντρο την ενεργειακή φτώχεια.
- Να παρέχει πόρους στις υπάρχουσες κοινότητες/συνεταιρισμούς για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.

Επιπλέον, μέσω του δικτύου του POWERPOOR στους συνεργαζόμενους δήμους μπορεί κανείς να βρει τοπικά γραφεία κατά της ενεργειακής φτώχειας όπου μπορεί να λάβει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις και τους τρόπους που μπορεί να βοηθηθεί άμεσα αλλά και να συμμετέχει στο έργο. Και τέλος στην ιστοσελίδα του POWERPOOR βρίσκεται μια πληθώρα δημοσιεύσεων και χρήσιμου υλικού σχετικά με την ενέργεια και την ενεργειακή φτώχεια με ελεύθερη πρόσβαση για όλους όσους ενδιαφέρονται να μάθουν ή να το αξιοποιήσουν.

Πλατφόρμα Genervest [98]

Όταν ομάδες πολιτών προχωρούν σε έργα καθαρής ενέργειας συχνά βρίσκονται αντιμέτωπες με μία πολύπλοκη διαδικασία αδειοδότησης, έχουν περιορισμένους δικούς τους πόρους και αδυναμία στην πρόσβαση χρηματοδότησης, σε σύγκριση με μεγάλους επενδυτές. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη η αντιπροσωπεία της Greenpeace στην Ελλάδα προχώρησε στην δημιουργία της πλατφόρμας Genervest. Η πλατφόρμα Genervest, μια Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρία (SCE) η οποία συστάθηκε με πρωτοβουλία του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, στηρίζει τις προσπάθειες αυτές των πολιτών, αναγνωρίζοντας πόσο σημαντικές είναι για την προώθηση της ενεργειακής δημοκρατίας και την ενδυνάμωση των τοπικών κοινωνιών. Μέσα από την ιστοσελίδα της, όσοι το επιθυμούν μπορούν να επιλέξουν τα έργα που τους ενδιαφέρουν και να επενδύσουν σε αυτά, διασφαλίζοντας παράλληλα μία ανταγωνιστική απόδοση για τα χρήματά τους. Η Genervest διατηρώντας το κόστος συναλλαγών στο ελάχιστο, εξασφαλίζει ανταγωνιστικά επιτόκια (4 έως 6%) και δίνει τη δυνατότητα σε όσους θέλουν να επενδύσουν στον δυναμικό τομέα των ΑΠΕ να έχουν τον έλεγχο των επενδύσεών τους και να επιλέγουν εκείνοι πού διοχετεύονται τα χρήματά τους, χωρίς να μεσολαβούν τράπεζες. Πρωταρχικός σκοπός της Genervest είναι η αυτοοργάνωση της κοινωνίας, φέρνοντας κοντά όσες τοπικές πρωτοβουλίες επιθυμούν να δημιουργήσουν μικρά και μεσαία έργα ΑΠΕ (Genervestees) με όσους πολίτες επιθυμούν να τα

χρηματοδοτήσουν (Genervestors). Η πλατφόρμα της Genervest είναι ενεργή από τον Απρίλιο του 2021 και φιλοξενούσε τα παρακάτω έργα:

	<p>Φωτοβολταϊκό πάρκο στη Λαμία, μέρος ενός δικτύου αντίστοιχων έργων που θα δημιουργηθεί στην περιοχή με συμμετοχικό και κοινωνικό χαρακτήρα.</p>	<p>ΙΣΧΥΣ: 1 MW ΜΕΙΩΣΗ CO₂': 1.360 τ./έτος ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ: 4%</p>
	<p>8 φωτοβολταϊκά πάρκα στην Αττική. Με την ολοκλήρωση της χρηματοδότησης των έργων, η κοινότητα θα εγκαταστήσει ΔΩΡΕΑΝ 3 φωτοβολταϊκά σε ισάριθμα ιδρύματα για τον συμψηφισμό της ηλεκτρικής τους ενέργειας για 25 έτη.</p>	<p>ΙΣΧΥΣ: 7.8 MW ΜΕΙΩΣΗ CO₂': 9.945 τ./έτος ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ: 4,2%</p>
	<p>Φωτοβολταϊκό πάρκο στη Στερεά Ελλάδα για την κάλυψη των αναγκών της πρώτης ενεργειακής κοινότητας ιδιο-κατανάλωσης στην Αθήνα. Στόχος της είναι να παρέχει δωρεάν ηλεκτρικό ρεύμα και σε ευάλωτα νοικοκυριά.</p>	<p>ΙΣΧΥΣ: 60 KW ΜΕΙΩΣΗ CO₂': 79 τ./έτος ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ: 6%</p>
	<p>18 φωτοβολταϊκά πάρκα στην περιοχή Δρυμού Θεσσαλονίκης. Μέρος της ενέργειας που θα παράγουν θα καλύψει τις ανάγκες τριών σχολείων της περιοχής.</p>	<p>ΙΣΧΥΣ: 12.5 MW ΜΕΙΩΣΗ CO₂': 15.950 τ./έτος ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ: 4,2%</p>
	<p>14 φωτοβολταϊκά πάρκα σε Πελοπόννησο, Κεντρική και Δυτική Ελλάδα και Δυτική Μακεδονία. Οι ενεργειακές κοινότητες που τα αναπτύσσουν έχουν ήδη κατασκευαστεί και συνδέσει 17 φωτοβολταϊκά πάρκα.</p>	<p>ΙΣΧΥΣ: 6.8 MW ΜΕΙΩΣΗ CO₂': 8.670 τ./έτος ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ: 4,2%</p>

* Πηγή: Υπολειπόμενο Ενεργειακό Μείγμα 2019, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΑΠΕ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΘΕΩΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Genervest
www.genervest.org

Σχήμα 36. Διαθέσιμα έργα στην πλατφόρμα της Genervest, Απρίλιος 2021. [99]

Από τα έργα αυτά χρηματοδοτήθηκε επιτυχώς το Ηλιακό Πάρκο ΥΠΕΡΙΩΝ, τον Ιούλιο του 2021. Πρόκειται για φωτοβολταϊκό πάρκο ισχύος 80kW που θα εγκατασταθεί στην Θήβα και θα καλύπτει τις ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια 30 νοικοκυριών αλλά και των γραφείων της Greenpeace και του WWF Ελλάς.

6.2. Κατηγοριοποίηση δράσεων Ενεργειακών κοινοτήτων για την αντιμετώπιση του φαινομένου

Όπως φαίνεται κι από τις περιπτώσεις που αναφέρθηκαν ανωτέρω οι περισσότερες ΕΚΟΙΝ συνήθως προσπαθούν να συμβάλλουν με ποικίλους τρόπους στην αντιμετώπιση της

ενεργειακής φτώχειας και την στήριξη των ευάλωτων κατοίκων. Συνοπτικά μέχρι στιγμής είδαμε να εφαρμόζονται τα εξής:

- **Οικονομική στήριξη για κάλυψη του ενεργειακού κόστους**

Είδαμε για παράδειγμα στα πλαίσια των ΕΚΟΙΝ να προσφέρονται εκπτώσεις, επιδόματα ή και δυνατότητα αναστολής πληρωμής ενεργειακών λογαριασμών στα ευάλωτα νοικοκυριά για ένα χρονικό διάστημα. Επίσης, συγκεντρώνονται χρήματα είτε άμεσα για διάθεση στους ενεργειακά φτωχούς κατοίκους ή για την ανάπτυξη δράσεων που μετριάζουν την ενεργειακή φτώχεια, μέσω κάποιου συλλογικού ταμείου, μέσω μικροχορηγιών των μελών στις πληρωμές των ηλεκτρικών τους λογαριασμών, μέσω των ανακυκλούμενων ταμείων αλλά και μέσα από καμπάνιες crowdfunding. Ακόμη, σε κάποιες περιπτώσεις οι ίδιες οι τοπικές αρχές με την στήριξη της ΕΚΟΙΝ αναλαμβάνουν προσωρινά την κάλυψη των ενεργειακών οφειλών αυτών των νοικοκυριών και εξασφαλίζουν την παροχή ρεύματος και ενέργειας ανεξαρτήτως των ενεργειακών χρεών τους. Τέλος, τα ευάλωτα νοικοκυριά έχουν συχνά την δυνατότητα να γίνουν μέλη της ΕΚΟΙΝ με ένα πολύ μικρό ποσό ή και δωρεάν.

- **Παροχή ενέργειας**

Έμμεσα τα ευάλωτα νοικοκυριά μπορούν να ωφεληθούν οικονομικά όταν η ΕΚΟΙΝ διαθέτει ένα μέρος τη παραγόμενης ενέργειας για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών ή μέσω του ενεργειακού συμψηφισμού σε περιπτώσεις που το πλεόνασμα της παραγόμενης ενέργειας διατίθεται στα ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά της κοινότητας χωρίς κόστος. Ακόμη, όταν ο ενεργειακός συνεταιρισμός λειτουργεί και σαν πάροχος ενέργειας για τα μέλη του μπορεί να προβλέπεται η αναστολή διακοπών παροχής ηλεκτρικού ρεύματος σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά που είναι μέλη της κοινότητας.

- **Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.**

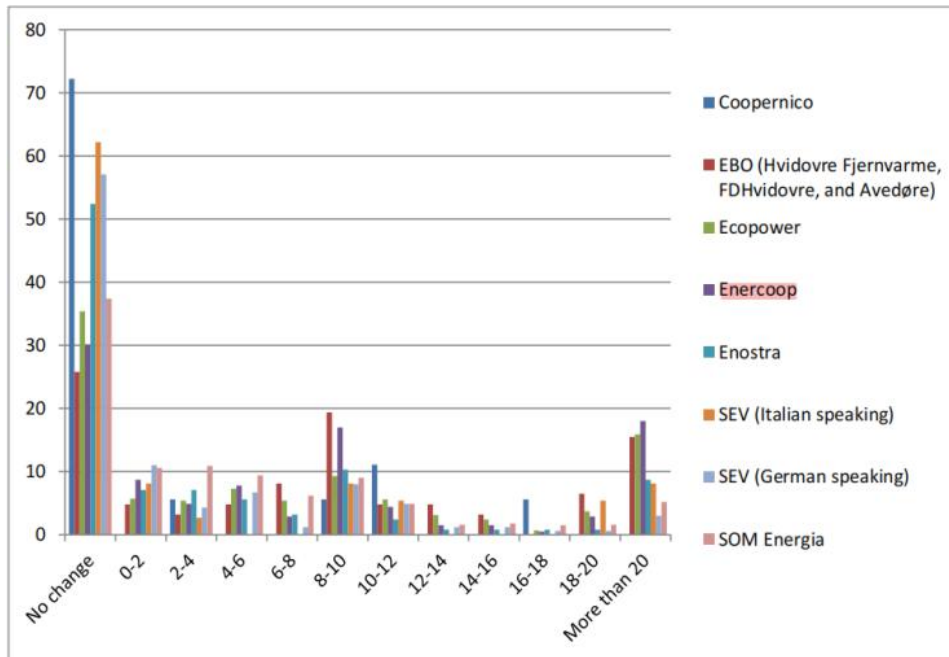
Σε αρκετές ΕΚΟΙΝ προβλέπονται δράσεις για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Αυτές οι δράσεις συχνά μπορούν να επιδοτούνται ή να λαμβάνουν οικονομικά οφέλη για την πραγματοποίησή τους στα πλαίσια της κοινότητας. Τα οικονομικά αυτά οφέλη προσφέρονται συνήθως κατά προτεραιότητα για αναβάθμιση κατοικιών ενεργειακά φτωχών μελών ή αναβάθμιση κτιρίων κοινωνικής στέγασης. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις σε συνεργασία με τους παρόχους ενέργειας προσφέρονται κίνητρα για την μείωση της

ενεργειακής κατανάλωσης με σκοπό την χρήση των ποσών που εξοικονομούνται για τέτοια έργα ενεργειακής αναβάθμισης.

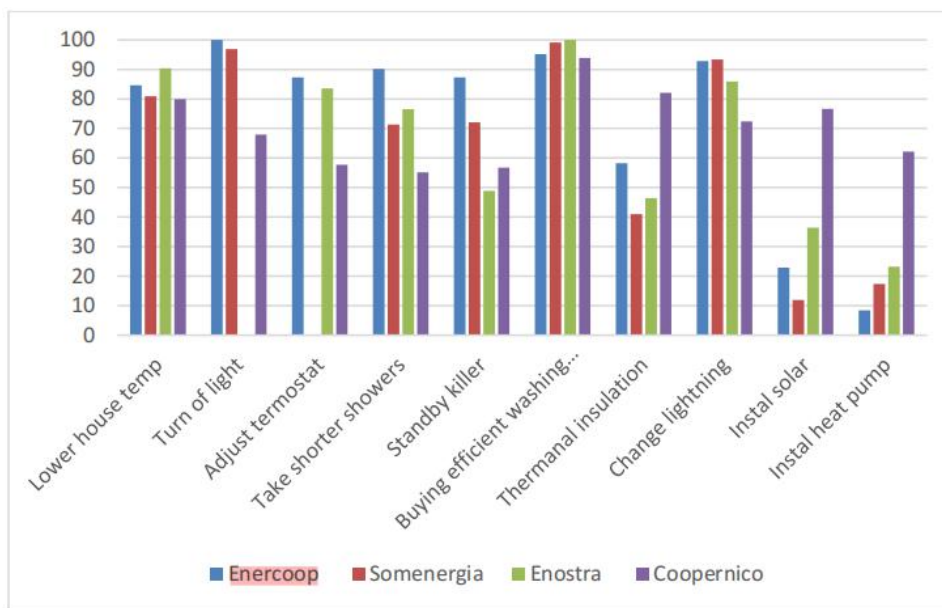
- **Εκπαίδευση - Συμβουλευτική**

Σε αρκετές ΕΚΟΙΝ προσφέρονται δωρεάν ενεργειακές επιθεωρήσεις και εκδόσεις ενεργειακών πιστοποιητικών στα ευάλωτα μέλη, συνοδευόμενες από προτάσεις για βελτίωση. Αυτές συνδυάζονται συνήθως με δωρεάν εκπόνηση μελετών για εγκατάσταση ΑΠΕ αλλά και ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά.

Επιπλέον, μέσω εκπαιδευτικών σεμιναρίων (δια ζώσης ή μέσω διαδικτύου) ή εργαστηρίων ενεργειακής απόδοσης αλλά και ειδικών τεχνολογικών εργαλείων που λαμβάνουν αναλυτικές μετρήσεις και προσφέρουν προσωποποιημένες συμβουλές βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, τα νοικοκυριά μπορούν να κάνουν συμπεριφορικές αλλαγές και έτσι να μειώσουν τις ενεργειακές τους δαπάνες και το κόστος που σχετίζεται με αυτές. Μια κοινότητα μπορεί ακόμη να διαθέτει ειδικά εκπαιδευμένους συμβούλους (π.χ. δημοτικούς υπάλληλους) οι οποίοι θα προσφέρουν ενημέρωση τόσο πάνω στο πλαίσιο λειτουργίας και τους όρους συμμετοχής στην ΕΚΟΙΝ όσο και συμβουλές για βελτίωση της οικιακής ενεργειακής συμπεριφοράς κι ενημέρωση για ωφέλιμες ενεργειακές δράσεις στα ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά. Παρακάτω μπορούμε να δούμε μερικά διαγράμματα που επιβεβαιώνουν τα θετικά αποτελέσματα των ΣΑΠΕ στην ενεργειακή χρήση τόσο για την Enercoop και τη Som Energia όσο και για άλλους ΣΑΠΕ.



Σχήμα 37. Μέτρηση εξοικονόμησης ενέργειας σε ΣΑΠΕ σε ποσοστό % (2018) [93]



Σχήμα 38. Ποσοστό (%) ατόμων που εμφάνισαν συμπεριφορά εξοικονόμησης ενέργειας ανα ΣΑΠΕ και ανα δράση εξοικονόμησης (2018) [93]

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε για την ενεργειακή κατανάλωση σε ΣΑΠΕ [93], η μεγάλη πλειοψηφία των ερωτηθέντων δείχνει να συμμετέχουν σε συμπεριφορική δράση για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης. Αυτό ισχύει τόσο για την ενεργειακή περικοπή όσο και για τη συμπεριφορά ενεργειακής απόδοσης. Όταν ρωτήθηκαν εάν έχουν εξοικονομήσει ενέργεια από τότε που αποκτήσαν συμμετοχή στον ΣΑΠΕ, 40%-65% των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι το έκανε. Μεταξύ 10% και 33% ισχυρίζονται ότι γνωρίζουν ότι έχουν εξοικονομήσει ενέργεια,

επειδή μετρήθηκε η ενέργειά τους. Από εκείνους που μέτρησαν μόνοι τους την κατανάλωση ενέργειας, η πλειονότητα των ερωτηθέντων ανέφερε ότι δεν υπάρχει αλλαγή στην κατανάλωση ενέργειας. Ωστόσο, περίπου 21-22% υποδεικνύει ότι χρησιμοποιεί τουλάχιστον 10% λιγότερη ενέργεια και μεταξύ 9% και 10% υποδεικνύει ότι έχει εξοικονομήσει τουλάχιστον 20% ενέργεια. Ωστόσο, από την άλλη πλευρά υπάρχει περίπου το ίδιο ποσοστό των ερωτηθέντων που υποδεικνύουν ότι έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν περισσότερη ενέργεια από τότε που έγιναν μέλος σε κάποιο ΣΑΠΕ. Παραδείγματα που ξεχωρίζουν όσον αφορά τα μέλη τους να ισχυρίζονται ότι εξοικονόμησαν ενέργεια είναι ο ΕΒΟ της Δανίας, η Enercoop και η Escorpower. Αυτοί είναι όλοι ΣΑΠΕ που μπορούν να θεωρηθούν αρκετά ώριμοι.

- **Επαγγελματικές Ευκαιρίες**

Κατά τη δημιουργία και δραστηριοποίηση των ΕΚΟΙΝ δημιουργούνται ευκαιρίες εργασίας είτε με τη μορφή πρακτικής άσκησης είτε μόνιμες θέσεις που αφορούν τις ανάγκες της κοινότητας. Οι ευκαιρίες αυτές δεν αφορούν μόνο άτομα με τεχνικό υπόβαθρο καθώς συνήθως εκπαιδεύονται από ειδικούς προκειμένου όλοι να έχουν την ευκαιρία να εργαστούν. Έτσι, τα ευάλωτα μέλη αποκτούν την δυνατότητα να εξασφαλίσουν ένα σταθερό εισόδημα ενώ παράλληλα εντάσσονται και συμμετέχουν ενεργά στο κοινωνικό σύνολο.

- **Κοινωνική Αλληλεγγύη και Συμμετοχικότητα**

Όπως με κάθε μορφή φτώχειας έτσι και στην περίπτωση της ενεργειακής φτώχειας, συχνά οι ευάλωτες ομάδες περιθωριοποιούνται ή στιγματίζονται στο κοινωνικό σύνολο. Οι ΕΚΟΙΝ αναπτύσσουν δραστηριότητες ενημέρωσης πάνω στο θέμα της ενεργειακής φτώχειας για όλα τους τα μέλη και δίνουν ίσες ευκαιρίες για συμμετοχή σε όλους. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η κοινωνική αλληλεγγύη και βελτιώνεται και αφαιρείται το κοινωνικό στίγμα από τα ευάλωτα νοικοκυριά. Μπορούν πλέον να νιώθουν ότι ανήκουν και συμμετέχουν ενεργά στο σύνολο μιας κοινότητας που τους αποδέχεται και τους στηρίζει. Συμμετέχουν στην λήψη αποφάσεων και ταυτόχρονα γίνονται μέρος ενός τοπικού δικτύου προμηθευτών και καταναλωτών μέσα στο οποίο απολαμβάνουν διάφορα οφέλη όπως π.χ. εκπτώσεις και ειδικές τιμές. Ακόμα στα πλαίσια της ΕΚΟΙΝ οι ανάγκες των ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών παρακολουθούνται και έτσι ενημερώνονται άμεσα οι αρμόδιες αρχές για να προσφέρουν την στήριξη που χρειάζεται.

Πίνακας 4. Δράσεις Ενεργειακών Κοινοτήτων για την αντιμετώπιση της Ενεργειακής Φτώχειας

Δράσεις Ενεργειακών Κοινοτήτων για την αντιμετώπιση της Ενεργειακής Φτώχειας			
Κατηγορία	ΚΩΔ.	Δράση	Περιγραφή
Οικονομικής στήριξη για κάλυψη του ενεργειακού κόστους	A1	Προνομιακές ή μειωμένες τιμές προμήθειας	Μειωμένες τιμές ή τιμές κόστους για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά, όταν η ενεργειακή κοινότητα λειτουργεί ως πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας, ή προμηθεύεται συλλογικά ηλεκτρική ενέργεια για τα μέλη της.
	A2	Ενισχύσεις σε χρήμα μέσω συλλογικού ταμείου	Προσφορά χρηματικών ποσών για την κάλυψη του ενεργειακού κόστους για τους ενεργειακά φτωχούς ή απευθείας κάλυψη μέρους ή του συνόλου του λογαριασμού αυτών, μέσω του ταμείου του ενεργειακού συνεταιρισμού ή άλλου ειδικού ταμείου εξειδικευμένου για τον μετριασμό της ενεργειακής φτώχειας.
	A3	Ενισχύσεις σε χρήμα μέσω μικροχορηγιών	Περιοδική συγκέντρωση χρημάτων μέσω μικροχορηγιών των μελών της ενεργειακής κοινότητας ή και μη μελών, για την συμβολή στις κάλυψη του ενεργειακού κόστους ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών.
	A4	Αναστολή πληρωμών	Παροχή δυνατότητας αναστολής πληρωμής ενεργειακών λογαριασμών σε ευάλωτα νοικοκυριά για ένα χρονικό διάστημα.
	A5	Κάλυψη μέρους του κόστους ενέργειας μέσω συνεργειών με τοπικές αρχές	Παροχή στήριξης σε τοπικές αρχές (Δήμους, Περιφέρειες) σε περιπτώσεις που οι ίδιες οι τοπικές αρχές αναλαμβάνουν τη στήριξη των ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών, συνήθως με

			προσωρινή κάλυψη των ενεργειακών οφειλών αυτών των νοικοκυριών και εξασφάλιση παροχής ρεύματος και ενέργειας ανεξαρτήτως των ενεργειακών χρεών τους.
	A6	Δωρεάν ή με μικρό κόστος συμμετοχή στην ενεργειακή κοινότητα	Κάλυψη των εξόδων συμμετοχής (μερίδα, συνδρομή κ.α.) στην ενεργειακή κοινότητα για φτωχά ενεργειακά νοικοκυριά, ώστε να επωφεληθούν από τα γενικότερα οφέλη που έχουν τα μέλη μιας ΕΚΟΙΝ, όπως συλλογική προμήθεια ενεργειακών προϊόντων σε προνομιακές τιμές.
	A7	Ανάπτυξη καμπανιών crowdfunding	Ανάπτυξη καμπανιών κοινοτικής χρηματοδότησης (crowdfunding) για τη συγκέντρωση κεφαλαίων που θα προορίζονται για δράσεις και έργα (π.χ. μονάδες ΑΠΕ για εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό) ειδικά εστιασμένα στον μετριασμό της ενεργειακής φτώχειας.
	A8	Ανακυκλούμενα ταμεία (revolving funds)	Δημιουργία ειδικών ανακυκλούμενων ταμείων για τη χρηματοδότηση δράσεων και έργων που θα παράγουν έσοδα, τα οποία θα διοχετεύονται κατά ένα μέρος για νέα έργα (που θα αποφέρουν νέα έσοδα) και κατά ένα άλλο για τον μετριασμό της ενεργειακής φτώχειας.
Παροχή ενέργειας	B1	Διάθεση πλεονάσματος ενέργειας	Προσφορά στήριξης για τα ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά μέσω προσφοράς ηλεκτρικής ενέργειας (συνήθως μέσω ενεργειακού συμψηφισμού) σε περιπτώσεις που υπάρχει πλεόνασμα παραγόμενης ενέργειας.
	B2	Διάθεση μέρους της παραγόμενης ενέργειας	Διάθεση μέρους της παραγόμενης ενέργειας του συνεταιρισμού σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά.
	B3	Αναστολή διακοπών	Προβλεψη για αναστολή διακοπών παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά που είναι μέλη

			του συνεταιρισμού. Η δράση αυτή είναι δυνατόν να γίνει μόνο στην περίπτωση που ο ενεργειακός συνεταιρισμός λειτουργεί και σαν πάροχος ενέργειας για τα μέλη του.
Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων	Γ1	Υλοποίηση δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης σε οικίες	Παροχή οικονομικών πόρων από την ενεργειακή κοινότητα για την προώθηση έργων ενεργειακής αναβάθμισης ή εξοικονόμησης σε κτίρια ενεργειακά ευάλωτων νοικοκυριών.
	Γ2	Υλοποίηση δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης σε συγκροτήματα κοινωνικής στέγασης	Παροχή οικονομικών πόρων από την ενεργειακή κοινότητα για την προώθηση έργων ενεργειακής αναβάθμισης ή εξοικονόμησης σε συγκροτήματα κοινωνικής στέγασης
	Γ3	Συνεργασία με παρόχους ηλεκτρικής ενέργειας για χρηματοδότηση ενεργειακής αναβάθμισης	Παροχή κινήτρων για μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης με στόχο τη χρήση των εξοικονομούμενων ποσών για την χρηματοδότηση εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης.
Εκπαίδευση	Δ1	Ανάπτυξη εργαλείων εκπαίδευσης, ενημέρωσης και απόφασης	Ανάπτυξη εργαλείων με στόχο την υποστήριξη σε μέλη να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας. Τα εργαλεία παρέχουν δυνατότητες για τη μέτρηση της κατανάλωσης και την κατανόησή τους, και μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας διατηρώντας ταυτόχρονα το ίδιο επίπεδο άνεσης μέσω προσαρμοσμένων συμβουλών που προσφέρονται μέσω λογισμικού.
	Δ2	Εκπαιδευτικές συνεδρίες, υποστήριξη από πλατφόρμα λογισμικών και συναντήσεις χρηστών.	Εκπαιδευτικές συνεδρίες, είτε δια ζώσης είτε με την υποστήριξη από πλατφόρμα λογισμικών, σεμιναρίων και συναντήσεις χρηστών.
Επαγγελματικές	Ε1	Πρακτική άσκηση	Προσφορά θέσεων πρακτικής άσκησης σε μέλη ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών.

Ευκαιρίες	E2	Σταθερές θέσεις εργασίας	Προσφορά θέσεων εργασίας σε μέλη ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών.
Ενίσχυση Κοινωνικής Αλληλεγγύης και Συμμετοχικότητας	ΣΤ1	Αντιμέτωπιση του κοινωνικού αποκλεισμού.	Ενθάρρυνση συμμετοχής των ενεργειακά φτωχών νοικοκυριών (που συνήθως είναι και οικονομικά ευάλωτα) σε συλλογικά σχήματα και σε δράσεις που αφορούν την κοινότητα, ενδυναμώνοντας τα να αναζητήσουν ευκαιρίες δικτύωσης, συμμετοχής και απασχόλησης.
	ΣΤ2	Κοινωνική ενδυνάμωση για συμμετοχή στην δίκαιη ενεργειακή μετάβαση	Συμμετοχή στα όργανα λήψης αποφάσεων και σχεδιασμού της ενεργειακής κοινότητας.
	ΣΤ3	Καταναλωτικός συνεταιρισμός	Δημιουργία τοπικού δικτύου καταναλωτών και προμηθευτών με στόχο τοπικές εκπτώσεις σε επιχειρήσεις, άτομα και κοινότητες, συνεισφέροντας εμμέσως στην μείωση του ενεργειακού κόστους και συσκευών.
	ΣΤ4	Δίκτυο άμεσης υποστήριξης	Εγγύτερη εποπτεία των αναγκών των ενεργειακά φτωχών μελών της κοινότητας, ώστε να υπάρχει πληρέστερη ενημέρωση προς τις αρμόδιες δημόσιες αρχές να ενεργήσουν πιο γρήγορα και πιο έντονα κατά της ενεργειακής φτώχειας.
Συμβουλευτική	Z1	Ενεργειακές επιθεωρήσεις	Προσφορά δωρεάν ενεργειακών επιθεωρήσεων και έκδοση ενεργειακών πιστοποιητικών σε ευάλωτα νοικοκυριά, συνοδευόμενες από προτάσεις για βελτίωση.
	Z2	Ωρίμανση σε νέα έργα ΑΠΕ ή μέτρα ενεργειακής απόδοσης σε οικίες	Δωρεάν εκπόνηση μελετών για εγκατάσταση ΑΠΕ και ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων σε ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά.
	Z3	Οικιακή συμβουλευτική	Ενημέρωση για ενεργειακές δράσεις στα οποία μπορεί να

			συμμετέχουν τα μέλη του νοικοκυριού. Εξατομικευμένη υποστήριξη για την επιλογή παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας με βάση τις ανάγκες του νοικοκυριού.
	Z4	Ενημέρωση και διαφάνεια στους όρους συμμετοχής	Κατάρτιση ασφαλούς και διαφανούς πλαισίου στους όρους των συμβολαίων που παρέχει μια ενεργειακή κοινότητα ως πάροχος, και παροχή αναλυτικής ενημέρωσης για τους όρους αυτούς.
	Z5	Εκπαίδευση δημοτικών υπαλλήλων για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας	Εκπαίδευση προσωπικού δήμων για να παρέχουν συμβουλευτική σε ενεργ. Φτωχά νοικοκυριά για εξοικονόμηση ενέργειας

7. Συμπεράσματα

Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας αντιπροσωπεύει μία από τις μεγάλες προκλήσεις της κοινωνίας μας για τις επόμενες δεκαετίες και περιλαμβάνει την επέκταση της σύγχρονης ενεργειακής πρόσβασης σε εκατοντάδες εκατομμύρια νοικοκυριά, ενώ παράλληλα μπορεί να συμβάλλει στο να ελαχιστοποιηθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να προσφέρει προσιτές και δίκαιες ενεργειακές υπηρεσίες.

Η ενεργειακή φτώχεια τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και περισσότερο αντιληπτή ως μια διακριτή μορφή φτώχειας. Πρόκειται για πρόβλημα παγκοσμίως διαστάσεων που οφείλεται σε συνδυασμό παραγόντων που πρέπει να ληφθούν υπόψιν και να μελετηθούν ενδελεχώς ώστε να βρεθούν λειτουργικές λύσεις οι οποίες θα εξυπηρετούν μακροπρόθεσμα και δεν θα καλύπτουν απλά το πρόβλημα προσωρινά. Προκειμένου να επιτευχθεί ολοκληρωτική εξάλειψη του προβλήματος στο μέλλον, είναι απαραίτητο να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα ολιστικά μέσα από ένα ενιαίο πρίσμα κοινωνικής, περιβαλλοντικής και ενεργειακής πολιτικής. Ειδικότερα με την επίδραση της πανδημίας του COVID-19, όπου οι συνθήκες για τους ενεργειακά φτωχούς δυσχεραίνουν παγκοσμίως και οι ανισότητες εντείνονται μεταξύ ανθρώπων αλλά και χωρών, η ανάγκη για δράση γίνεται ακόμα πιο επείγουσα.

Πιο επιτακτική ανάγκη για άμεση επέμβαση παρουσιάζεται στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου οι άνθρωποι έχουν ελάχιστη ή καθόλου πρόσβαση σε σύγχρονες μορφές ενέργειας. Έλλειψη ενεργειακά αποδοτικού εξοπλισμού, μη καθαρό νερό ή εστίες μαγειρέματος, καμία πρόσβαση σε ηλεκτρικό ρεύμα ή σωστή θέρμανση είναι μόνο μερικά από τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι σε αυτές τις χώρες.

Ωστόσο και στις αναπτυγμένες χώρες το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας δεν είναι αμελητέο. Εμφανίζεται όπως είδαμε κυρίως με τη διαμονή σε ενεργειακά μη αποδοτικά σπίτια σε συνδυασμό με υψηλά κόστη ενέργειας και χαμηλά εισοδήματα. Παρόλο που στις αναπτυγμένες χώρες οι περισσότεροι έχουν πρόσβαση σε απαραίτητες ενεργειακές υπηρεσίες, οι συνέπειες είναι σοβαρότατες κι εκεί.

Συγκεκριμένα, είδαμε πως η ενεργειακή φτώχεια, δηλαδή η διαβίωση π.χ. σε κρύο σπίτι με υγρασία ή η έλλειψη πρόσβασης σε βασικές μορφές ενέργειας μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες για την υγεία. Αναπνευστικά προβλήματα, μυοσκελετικά προβλήματα, καρδιαγγειακά νοσήματα, θερμοπληξία, μείωση του βιοτικού επιπέδου ενός

νοικοκυριού καθώς και αρνητική επίδραση στην ψυχική υγεία είναι όλα πιθανά για έναν ενεργειακά φτωχό πολίτη. Φυσικά, στις αναπτυσσόμενες χώρες τα προβλήματα είναι ακόμα χειρότερα οδηγώντας πολλές φορές μέχρι και στον θάνατο.

Γίνεται λοιπόν πλήρως αντιληπτό πως είναι ένα ζήτημα που δεν μπορεί να αμεληθεί. Ήδη τα τελευταία χρόνια γίνονται σημαντικά βήματα σε πανευρωπαϊκό επίπεδο τόσο για την μελέτη, καταγραφή κι ανάλυση του προβλήματος μέσω σχετικών προγραμμάτων, όπως το Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας κ.ά., όσο και για την καταπολέμηση του σε πρακτικό επίπεδο. Βασικός στόχος είναι η μετάβαση στην καθαρή ενέργεια για την οποία έχει δεσμευτεί η ΕΕ να γίνει με τρόπο δίκαιο, δημοκρατικό και συμμετοχικό. Με ένα μοντέλο που θα ενθαρρύνει τους πολίτες να βοηθήσουν και να γίνουν μέρος αυτής της αλλαγής, να ενημερωθούν, να δραστηριοποιηθούν αλλά και θα ενισχύσει και θα στηρίξει τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες της κάθε κοινωνίας να απολαύσουν τα ίδια οφέλη με τους υπόλοιπους. Σε αυτό το στόχο, τα σχήματα των Ενεργειακών Κοινοτήτων μπορούν να διαδραματίσουν καταλυτικό ρόλο.

Οι ενεργειακές κοινότητες είναι σχήματα που εντάσσονται στα πλαίσια της Κοινωνικής και Αλληλέγγυας Οικονομίας κι ως εκ τούτου θέτουν στην βάση τους την κοινωνία και τον ανθρώπινο παράγοντα. Πρόκειται για μια εναλλακτική λύση που δεν αφορά μόνο τους φτωχούς αλλά προσπαθεί να ξεπεράσει τις ανισότητες και περιλαμβάνει όλες τις τάξεις της κοινωνίας. Η Κ.Α.Ο. έχει τη δυνατότητα να πάρει τις βέλτιστες πρακτικές που υπάρχουν στο παρόν σύστημά μας (όπως αποδοτικότητα, χρήση τεχνολογίας και γνώσης) και να τις αξιοποιήσει για να εξυπηρετήσει την ευημερία της κοινότητας.

Οι ΕΚΟΙΝ λοιπόν λειτουργούν βασισμένες σε αυτή την φιλοσοφία. Στόχος τους είναι να ενισχύσουν την συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ενέργειας και να συμβάλλουν στην μετάβαση στην καθαρή ενέργεια, συνεισφέροντας παράλληλα στην κοινωνία κι εντάσσοντας στην μετάβαση αυτή όλες τις ομάδες, και πρωτίστως τις ευάλωτες ομάδες που δεν θα είχαν αλλιώς την δυνατότητα να απολαύσουν αυτά τα οφέλη. Στηρίζονται στην ιδέα της ενεργειακής δημοκρατίας η οποία εξασφαλίζει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, της τοπικής αυτοδιοίκησης αλλά και των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων με όρους κοινωνικής δικαιοσύνης, και επιτρέπει έτσι στους πολίτες να δραστηριοποιούνται ενεργά και να είναι οι διακινητές σημαντικών αλλαγών στην τοπική τους κοινωνία. Οι ΕΚΟΙΝ είναι ουσιαστικά μια

νέα μορφή δομής για την παραγωγή ενέργειας που εντάσσεται όλο και περισσότερο στις ζωές των ανθρώπων τα τελευταία χρόνια.

Παρόλα αυτά όπως είδαμε είναι πολλοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψιν για την επιτυχημένη ενσωμάτωση των ΕΚΟΙΝ στην ενεργειακή πραγματικότητα. Χρειάζεται αλλαγή φιλοσοφίας και νοοτροπίας, η οποία ξεκινάει από τους πολίτες. Είναι απαραίτητη η ενημέρωση, εκπαίδευση και διάδοση της ιδέας των ΕΚΟΙΝ. Σημαντική επίσης, είναι η δημιουργία μιας αρχικής ομάδας αποτελούμενη από άτομα με εμπειρία στον τομέα της ανανεώσιμης ενέργειας, της κοινωνικής δράσης αλλά και σε άλλους τομείς για τον συνδυασμό πολύπλευρων γνώσεων.

Υπό μια ευρεία έννοια, οι ενεργειακές κοινότητες είναι διαδικασίες σχετικές τόσο με την ενεργειακή μετάβαση όσο και με την κοινωνική καινοτομία. Ως αποκεντρωμένα έργα βασισμένα στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μπορούν να προωθήσουν βιώσιμες ενεργειακές πρακτικές παραγωγής και κατανάλωσης. Ως πρωτοβουλίες ενδυνάμωσης των καταναλωτών και της κοινότητας, οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην κοινωνική καινοτομία, καθώς αντικατοπτρίζουν μια θεμελιώδη μετατόπιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Ο παραδοσιακά παθητικός καταναλωτής γίνεται παραγωγός-καταναλωτής ενέργειας, συνιδιοκτήτης εγκαταστάσεων ανανεώσιμης ενέργειας και συμμετέχων στην ενεργειακή κοινότητα. Όπου αυτό συνέβη επιτυχώς, τα αποτελέσματα ήταν πάρα πολύ θετικά, όπως στο παράδειγμα της Escopower στο Βέλγιο. Από ένα μικρό χωριό στο Βέλγιο κι έναν άνθρωπο με όραμα, ξεκίνησε μια τέτοια κοινότητα με την μορφή Ενεργειακού Συνεταιρισμού και σήμερα αριθμεί πάνω από 50.000 σπίτια που χρησιμοποιούν 100% καθαρή ανανεώσιμη ενέργεια. Επιπλέον, αποτέλεσε ιδρυτικό μέλος στην Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Συνεταιρισμών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Rescoop.eu) που συνεισφέρει θετικά σε εκατοντάδες δραστηριότητες που αφορούν την ανάδειξη και στήριξη των ΕΚΟΙΝ σε ευρωπαϊκές χώρες.

Όσον αφορά συγκεκριμένα το πρόβλημα της ενεργειακής φτώχειας, μια από τις βασικές δραστηριότητες που μπορεί να εκπονήσει μια ΕΚΟΙΝ είναι η ενίσχυση των ενεργειακά ευάλωτων κατοίκων της αντίστοιχης κοινότητας. Συνοπτικά είδαμε πως μια ΕΚΟΙΝ μπορεί να συμβάλλει με τους εξής τρόπους:

- Οικονομικά (κατανομή ποσοστού χρημάτων που συλλέγονται με ποικίλους τρόπους και διάθεση τους στους ενεργειακά φτωχούς ή στην ανάπτυξη έργων που τους στηρίζουν)

- Ενεργειακά (παροχή μέρους της παραγόμενης ενέργειας για κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ευάλωτων κατοίκων)
- Επαγγελματικά (νέες θέσεις εργασίας, πρακτική άσκηση)
- Εκπαιδευτικά (σεμινάρια, εργαστήρια, συναντήσεις κλπ)
- Τεχνολογικά (εργαλεία αύξησης ενεργειακής αποδοτικότητας ή βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς, έξυπνοι μετρητές, προσωποποιημένες συμβουλές)
- Κοινωνικά (αίσθηση ότι ανήκουν, αλληλεγγύη, συμμετοχικότητα, στήριξη ευάλωτων νοικοκυριών στο κοινωνικό πλαίσιο)

Όπου μια ΕΚΟΙΝ κατάφερε να ξεκινήσει και να αναπτυχθεί, διαφαίνονται μεγάλα οφέλη σε κοινωνικό, περιβαλλοντικό, πολιτικό και οικονομικό επίπεδο ενώ η βοήθεια στην αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας είναι συνήθως κομμάτι της δραστηριότητας της. Οι μεγάλες και πετυχημένες ΕΚΟΙΝ που αναλύθηκαν και στα πλαίσια αυτής της εργασίας, αλλά και άλλες πολλές που υπάρχουν, αποτελούν παραδείγματα καλής πρακτικής για τα νέα εγχειρήματα με αντίστοιχες στοχεύσεις.

Παρά τα πολλαπλά οφέλη που προσφέρουν, οι ΕΚΟΙΝ φαίνεται να μην έχουν την αναγνώριση που τους αναλογεί σε πρακτικό επίπεδο, καθώς συχνά προκύπτουν ζητήματα ανασταλτικά στη λειτουργία τους.

Τα νομικά και ρυθμιστικά πλαίσια είναι ακόμα ασαφή σε αρκετές χώρες καθιστώντας συχνά δύσκολες, χρονοβόρες και δαπανηρές τις διαδικασίες σύστασης μιας τέτοιας κοινότητας. Θα πρέπει να γίνουν αναθεωρήσεις των νόμων, ώστε να αναφέρουν ρητά τις διαδικασίες δημιουργίας μιας ΕΚΟΙΝ καθώς και τρόπους με τους οποίους μπορεί να επωφεληθεί μια τέτοια πρωτοβουλία λαμβάνοντας υπόψιν τα πρόσθετα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που προσφέρει. Εκτός αυτού, δεν είναι πάντα εύκολη η χρηματοδότηση, αλλά ούτε και η επιλογή και εγκατάσταση του κατάλληλου ενεργειακού έργου. Φαίνεται αρκετά δύσκολο να υιοθετηθεί από τους πολίτες κάθε κοινότητας μια πρακτική έως τώρα άγνωστη σε αυτούς και να αναλάβουν τις ευθύνες ενός τέτοιου εγχειρήματος, ή να συνδυαστούν τοπικές αρχές και ιδιωτικές επιχειρήσεις σε ένα τέτοιο εγχείρημα διατηρώντας τον δημοκρατικό χαρακτήρα του και μοιράζοντας με δίκαιο τρόπο τα οφέλη. Όλα αυτά είναι διαδικασίες που χρειάζονται χρόνο για την προετοιμασία και ωρίμανση, και κατάλληλο υπόβαθρο για να ευνοηθεί η ανάπτυξη τους, αλλά είναι απαραίτητο να γίνεται επιτακτικά και σε όλα τα επίπεδα για τη μετάβαση σε ένα συμμετοχικό μοντέλο παραγωγών-καταναλωτών.

Συγκεκριμένα στην χώρα μας είδαμε πως έχουν γίνει ίδια κάποια σημαντικά βήματα για την ενίσχυση των ΕΚΟΙΝ. Το πλαίσιο κρίνεται αρκετά ευνοϊκό εν συνόλω για τις ΕΚΟΙΝ, καθιστώντας έτσι εύκολη και πολλά υποσχόμενη την συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες. Η συμμετοχή των δήμων σε ενεργειακές κοινότητες ευνοείται επίσης και ενισχύεται με το σχετικό νόμο (Ν.4513/18), επιτρέποντάς τους να αναπτύσσουν δράσεις σε τοπικό επίπεδο σχετικά με τις ΑΠΕ, τη μείωση των εκπομπών και να ενθαρρύνουν τους πολίτες να συμμετέχουν στο τοπικό ενεργειακό σύστημα. Επιπλέον, τα κίνητρα που περιλαμβάνονται στο νομικό πλαίσιο επιτρέπουν τόσο στους πολίτες όσο και στους δήμους να συμμετέχουν σε σχήματα ΕΚΟΙΝ.

Επιπλέον, το ελληνικό Υπουργείο Ενέργειας και Περιβάλλοντος και περιβαλλοντικοί οργανισμοί υψηλού κύρους, υποστηρίζουν και προωθούν τις ενεργειακές κοινότητες, παρέχοντας πληροφορίες, εργαλεία, μηχανισμούς χρηματοδότησης, διοικητική υποστήριξη και προωθητικό υλικό. Πανεπιστημιακά ιδρύματα, όπως το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ) είναι επίσης ενεργά στην υποστήριξη της ιδέας των ενεργειακών κοινοτήτων, δουλεύοντας σε κοινωνικές και τεχνικές πτυχές τέτοιων σχημάτων.

Και στην Ελλάδα ωστόσο παρόμοια προβλήματα αναδύονται. Παρά τα θετικά του ν.4513/18 υπάρχουν ακόμα αρκετές ασάφειες, περιγράφονται αρκετές δυνατότητες αλλά δεν έχει καθοριστεί ακόμη πώς αυτές μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη. Επίσης, η χρηματοδότηση δεν είναι εύκολα προσβάσιμη για τις ενεργειακές κοινότητες, αφού δεν υπάρχουν διαθέσιμα τραπεζικά προγράμματα για συνεταιρισμούς, ιδίως για έναν πρόσφατα ιδρυμένο οργανισμό, ο οποίος δεν είναι ιδιοκτήτης περιουσίας για παροχή ως εγγύηση. Ορισμένες εταιρείες έχουν παρουσιάσει ενδιαφέρον για χρηματοδότηση των ΕΚΟΙΝ βασισμένων σε Φ/Β έργα, αλλά αυτό ισχύει μόνο για κερδοσκοπικές ΕΚΟΙΝ που μπορούν να διανέμουν κέρδη και να πληρώνουν τον επενδυτή απευθείας. Επιπλέον, παρά το γεγονός ότι περιγράφεται με σαφήνεια το μοντέλο διακυβέρνησης των Ενεργειακών Κοινοτήτων, το οποίο βασίζεται στο μοντέλο για τους αστικούς συνεταιρισμούς, που δημιουργήθηκε στην Ελλάδα το 1986 (Ν.1667/1986), η δομή δεν είναι ευνοϊκή για μικρής κλίμακας έργα ενεργειακού συμπληψισμού. Θα πρέπει να εξεταστεί η επέκταση του πλαισίου για την αυτοκατανάλωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συλλογικό επίπεδο πέρα από τους ενεργειακούς συνεταιρισμούς και να συμπεριληφθούν ενώσεις κλπ.

Τέλος από οργανωτική άποψη, οι ΕΚΟΙΝ είναι νομικές οντότητες, που βασίζονται στην εθελοντική και ανοικτή συμμετοχή και ελέγχονται ουσιαστικά από μέλη που είναι φυσικά πρόσωπα, τοπικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων δήμων ή μικρών επιχειρήσεων. Η δομή τους είναι σαν αυτή των εταιρικών οργανώσεων και βασίζεται στο πλαίσιο που διέπει τους αστικούς συνεταιρισμούς. Αυτό καθιστά την εγκατάσταση και τη λειτουργία των κοινοτήτων που πρέπει να εξυπηρετούν απλούς σκοπούς, διαδικασίες αρκετά πολύπλοκες και μη ελκυστικές.

Είναι σημαντικό λοιπόν να προωθηθούν σχετικές αλλαγές:

- Νομικές αναδιαρθρώσεις για διευκρίνιση των υφιστάμενων ασαφειών.
- Διευκόλυνση χρηματοδότησης για τις ΕΚΟΙΝ. Πρέπει να αντιμετωπίζονται ως σχήματα που ωφελούν το κοινωνικό σύνολο και να εξαιρούνται από τις ανταγωνιστικές διαδικασίες.
- Ενημέρωση και διάδοση της ιδέας των ΕΚΟΙΝ, και εκπαίδευση των ενδιαφερόμενων πολιτών από αντίστοιχους φορείς.
- Δημιουργία μιας Ένωσης ή Ομοσπονδίας Ενεργειακών Κοινοτήτων. Το 90% των ΕΚΟΙΝ υποστηρίζουν την ιδέα για τη δημιουργία μίας Ένωσης Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα, με στόχο την ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών και γνώσης, και την οργάνωση συλλογικών δράσεων για να αναπτυχθούν περισσότερο.
- Εξαιρετικά ενδιαφέρουσες και στοχευμένες είναι και οι προτάσεις που κατέθεσε η WWF Hellas στην έκθεση της και αναφέρονται στα ανωτέρω προβλήματα. [102]

Συνοψίζοντας, οι ΕΚΟΙΝ δείχνουν να αποτελούν κομμάτι του μέλλοντος της ενέργειας, όπου οι πολίτες θα είναι ενεργοί παραγωγοί και καταναλωτές. Ένα μέλλον που οι ΑΠΕ θα είναι υπεύθυνες για το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής ενέργειας. Αλλά για να γίνει αυτή η μετάβαση, πρέπει πολίτες και φορείς να συνεργαστούν αρμονικά και να αναλάβουν τις ευθύνες που τους αναλογούν. Η μετάβαση στην καθαρή ενέργεια είναι όλο και πιο επείγουσα καθώς το περιβάλλον έχει υποστεί καταστροφικές αλλαγές. Μέσω των ΕΚΟΙΝ οι πολίτες θα είναι αυτοί που θα κάνουν την αλλαγή, για ένα καινούργιο ενεργειακό μοντέλο και μια νέα αρχή.

Βιβλιογραφία

[1] Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Γραφείο Θεσσαλονίκης: Ενεργειακή Φτώχεια στην Ελλάδα 2.0, Δεκέμβριος 2019

<https://gr.boell.org/el/2020/01/14/energeiaki-ftoheia-stin-ellada-20>

[2] European Commission. Introduction to Energy Poverty,

https://ec.europa.eu/energy/content/introduction-5_en

[3] Our world in data. Access to Energy

<https://ourworldindata.org/energy-access>

[4] Harriet Thomson and Stefan Bouzarovski: Addressing Energy Poverty in the European Union: State of Play and Action, August 2018

https://www.energypoverity.eu/sites/default/files/downloads/publications/18-08/paneureport2018_final_v3.pdf

[5] ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ - Ζαφείρα Τόμπρου Διπλ. Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ

[6] Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. Grenelle II

<https://climate-laws.org/geographies/france/laws/grenelle-ii>

[7] International Energy Agency. Access to clean cooking.

<https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-clean-cooking>

[8] Brenda Boardman, John Kimani: Energy, Poverty, and Development.

https://iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/GEA_Chapter2_development_hires.pdf

[9] United Nations. Millenium Goals.

<https://www.un.org/millenniumgoals/>

[10] “World Bank. 2011. The World Bank Annual Report 2011 : Year in Review. Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2378> License: CC BY 3.0 IGO.”

[11] Dr Yiming He: How population growth impacts energy consumption in Guangdong in China

<https://researchfeatures.com/population-growth-energy-consumption-guangdong-china/>

[12] Bouzarovski, S. (2014), Energy poverty in the European Union: landscapes of vulnerability. WENE, 3: 276-289. <https://doi.org/10.1002/wene.89>

[13] Louise Sunderland, Darryl Croft: Energy poverty – risks, conflicts and opportunities in the development of energy poverty alleviation policy under the umbrella of energy efficiency and climate change

[14] European Environment Agency. Fuel prices and taxes in Europe.
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/fuel-prices-and-taxes/assessment-4>

[15] The World Bank. Year in review, 2018 in 14 charts.
<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/12/21/year-in-review-2018-in-14-charts>

[16] Buildings Performance Institute Europe: ALLEVIATING FUEL POVERTY IN THE EU. INVESTING IN HOME RENOVATION, A SUSTAINABLE AND INCLUSIVE SOLUTION
<http://www.bpie.eu/publication/alleviating-fuel-poverty-in-the-eu/>

[17] Percentage of people at risk of poverty affected by fuel poverty as reflected by three related indicators (Based on Eurostat data 2012)
<https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2015/10/Alleviating-fuel-poverty.pdf>

[18] Professor Christine Liddel: The Impact of Fuel Poverty on Children
https://www.savethechildren.org.uk/content/dam/global/reports/hunger-and-livelihoods/The_Impact_of_Fuel_Poverty_on_Children_Dec_08.pdf

[19] BRITISH MEDICAL ASSOCIATION: Housing and Health: Building for the Future, London 2003
<https://www.scie-socialcareonline.org.uk/housing-and-health-building-for-the-future/r/a11G00000017z9BIAQ>

[20] Ruse, J. and Garlick, K. Under One Roof: Health and housing sectors tackling fuel poverty and cold-related ill health together
<https://www.energypoverty.eu/publication/under-one-roof-health-and-housing-sectors-tackling-fuel-poverty-and-cold-related-ill>

[21] Laura Oliveras, Andrés Peralta, Laia Palència, Mercè Gotsens, María José López, Lucia Artazcoz, Carme Borrell, Marc Marí-Dell’Olmo,
Energy poverty and health: Trends in the European Union before and during the economic crisis, 2007–2016, Health & Place, Volume 67, 2021, 102294, ISSN 1353-8292,
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102294>.

[22] Tom Fowler, Rosamund J. Southgate, Thomas Waite, Ruth Harrell, Sari Kovats, Angie Bone, Yvonne Doyle, Virginia Murray, Excess Winter Deaths in Europe: a multi-country descriptive

analysis, European Journal of Public Health, Volume 25, Issue 2, April 2015, Pages 339–345, <https://doi.org/10.1093/eurpub/cku073>

[23]Christine Liddell, Chris Morris, Fuel poverty and human health: A review of recent evidence, Energy Policy, Volume 38, Issue 6, 2010, Pages 2987-2997, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.01.037>.

[25] Jessel Sonal, Sawyer Samantha, Hernández Diana: Energy, Poverty, and Health in Climate Change: A Comprehensive Review of an Emerging Literature,Frontiers in Public Health, Volume 7, 2019

[26] Healy JD: Excess winter mortality in Europe: a cross country analysis identifying key risk factors, Journal of Epidemiology & Community Health 2003;57:784-789.

[27] European Council for an Energy Efficient Economy, Energy Union
<https://www.eceee.org/policy-areas/energy-union/>

[28]Eur-Lex, Access to European Union Law
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0860%2801%29>

[29] Energy Poverty Observatory
<https://www.energypoverty.eu/>

[30] Energy Poverty Observatory: Indicators-Data
<https://www.energypoverty.eu/indicators-data>

[31] ENGAGER: Energy, Poverty, Action
<http://www.engager-energy.net/>

[32] COST: European Cooperation in Science and Technology
<https://www.cost.eu/>

[33] ASSIST2Gether, <https://www.assist2gether.eu/eu-home>

[34]EASME-Executive Agency for SMEs
<https://ec.europa.eu/easme/en/section/energy/intelligent-energy-europe>

[35]Covenant of Mayors, <https://www.covenantofmayors.eu/>

[36] European Commission: Horizon 2020
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

[37] ASSIST2gether: HEA Network Guidelines
https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/network_guidelines.pdf

[38] STEP. Solutions to Tackle Energy Poverty
<https://www.stepenergy.eu/>

[39] STEP. Solutions to Tackle Energy Poverty: Training Programme Framework
<https://www.stepenergy.eu/wp-content/uploads/2020/08/D3.1-Training-programme-framework.pdf>

[40] STEP. Solutions to Tackle Energy Poverty: Defining Energy Poverty in STEP Project Countries Report
https://www.stepenergy.eu/wp-content/uploads/2020/08/STEP-847080.-Defining-energy-poverty-report.-D2.2_Final.pdf

[41] UTILITEE Project, <https://www.utilitee.eu/>

[42] Κυριακή Κ. Κωνσταντίνου: Η Ενεργειακή Φτώχεια στην Ευρώπη και την Ελλάδα: Διερεύνηση της Παρούσας Κατάστασης και Αξιολόγηση Πιθανών Μέτρων Ανακούφισης, ΕΜΠ

[43] Solidaires pour l'Habitat, <https://www.soliha.fr>

[44] European Energy Poverty Observatory: Less Energy More Opportunities (LEMON)
<https://www.energypoverty.eu/measure-policy/less-energy-more-opportunities-lemon>

[45] <https://enershift.eu/>

[46] Navon A, Machlev R, Carmon D, Onile AE, Belikov J, Levron Y. Effects of the COVID-19 Pandemic on Energy Systems and Electric Power Grids—A Review of the Challenges Ahead. *Energies*. 2021; 14(4):1056. <https://doi.org/10.3390/en14041056>
<https://www.mdpi.com/1996-1073/14/4/1056>

[47] D. Carmon, A. Navon, R. Machlev, J. Belikov and Y. Levron, "Readiness of Small Energy Markets and Electric Power Grids to Global Health Crises: Lessons From the COVID-19 Pandemic," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 127234-127243, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3008929.

[48] Ghiani E, Galici M, Mureddu M, Pilo F. Impact on Electricity Consumption and Market Pricing of Energy and Ancillary Services during Pandemic of COVID-19 in Italy. *Energies*. 2020; 13(13):3357. <https://doi.org/10.3390/en13133357>

[49] Sverre Alvik, Mark Irvine: The Impact of Covid-19 on the Energy Transition, p.1, An 8% drop in the energy use

- [50] <https://www.dnv.com/energy-transition/impact-of-covid19-on-the-energy-transition.html>
- [51] IEA (2021), Covid-19 impact on electricity, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/covid-19-impact-on-electricity>
- [52] Paolo Mastropietro, Pablo Rodilla, Carlos Batlle: Measures to tackle the Covid-19 outbreak impact on energy poverty: Preliminary analysis based on the Italian and Spanish experiences <https://fsr.eui.eu/measures-to-tackle-the-covid-19-outbreak-impact-on-energy-poverty/>
- [53] IEA (2020), World Energy Outlook 2020, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/a-delayed-recovery>
- [54] RIPESS: Global Vision for a Social Solidarity Economy: Convergences and Differences in Concepts, Definitions and Frameworks http://www.ripest.org/wp-content/uploads/2017/08/RIPESS_Vision-Global_EN.pdf
- [55] International Labour Organization: Social and Solidarity Economy https://www.ilo.org/empent/areas/WCMS_546299/lang--en/index.htm
- [56] <https://gr.boell.org/en>
- [57] Daniel Christian Wahl: Thriving Communities & the Solidarity Economy <https://designforsustainability.medium.com/thriving-communities-the-solidarity-economy-464ef874f51f>
- [58] Caramizaru, A. and Uihlein, A., Energy communities: an overview of energy and social innovation, EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-10713-2, doi:10.2760/180576, JRC11943
- [59] Gordon Walker, Patrick Devine-Wright: Community renewable energy: What should it mean?, Energy Policy, Volume 36, Issue 2, 2008, Pages 497-500, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.10.019>.
- [60] Frieden, Dorian & Roberts, Joshua & Gubina, Andrej. (2019). Overview of emerging regulatory frameworks on collective self-consumption and energy communities in Europe. 1-6. 10.1109/EEM.2019.8916222.
- [61] Van der Schoor, Tineke & Van Lente, Harro & Scholtens, Bert & Peine, Alexander. (2016). Challenging obduracy: How local communities transform the energy system. Energy Research & Social Science. 13. 10.1016/j.erss.2015.12.009.
- [62] European Commission: Energy Communities

https://ec.europa.eu/energy/topics/markets-and-consumers/energy-communities_en#re-organising-the-energy-system

[63] Decarb Europe: Energy Communities

<https://decarbeurope.org/solutions/energy-communities/>

[64] <https://en.wikipedia.org/wiki/Prosumer>

[65] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A32018L2001>

[66] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/el/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0944>

[67] 4Green.gr: Από καταναλωτής, παραγωγός ενέργειας!

https://www.4green.gr/news/data/diethnh-nea/Apo-katanalwths,-paragwgos-energeias-VID_114808.asp

[68] Energy Poverty Handbook

<https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2016/11/energypovertyhandbook-online.pdf>

[69] <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%85%CE%BD%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82>

[70] Energy Cities.eu: Community Energy: A Practical Guide to Reclaiming Power

<https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2020/10/Community-Energy-Guide-web.pdf>

[71] International Cooperative Alliance: Cooperative identity, values & principles

<https://www.ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity>

[72] Ίδρυμα Χάινριχ Μπελ Γραφείο Θεσσαλονίκης: Χτίζοντας Ενεργειακές Κοινότητες

<https://gr.boell.org/el/2019/09/24/htizontas-energeiakes-koinotites>

[73] Ευρωπαϊκή Επιτροπή: Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους – Ελευθερώνοντας το αναπτυξιακό δυναμικό της Ευρώπης

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/IP_16_4009

[74] <https://www.rescoop.eu/>

[75] European Energy Poverty Observatory, National Energy Action: The multiple impacts of energy poverty, and the multiple benefits of addressing it.

https://www.energypoverty.eu/sites/default/files/downloads/training/20-07/epov_resource_3_v4_final.pdf

[76] Nikolaos Savvakis, Theocharis Tsoutsos, Stavroula Tournaki (TUC ReSEL): PRELIMINARY OR FINE-TUNING STUDY FOR LAUNCHING PILOT ACTIVITIES
FINAL VERSION, JUNE 2017

[https://interregmed.eu/fileadmin/user_upload/Sites/Renewable_Energy/Projects/COMPOSE/What_we_achieve/WP3Testing/3.2 Integrating existing methods/C PR1 D321 Common Methodology Dem.pdf](https://interregmed.eu/fileadmin/user_upload/Sites/Renewable_Energy/Projects/COMPOSE/What_we_achieve/WP3Testing/3.2_Integrating_existing_methods/C_PR1_D321_Common_Methodology_Dem.pdf)

[77] NIBusinessinfo.co.uk: Community benefit Societies

<https://www.nibusinessinfo.co.uk/content/community-benefit-societies>

[78] <https://www.repowering.org.uk/our-model-2/>

[79] Repowering London: Brixton Energy Case Study

<https://www.repowering.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/Brixton-Energy-case-study.pdf>

[80] Repowering London: Vauxhall Energy Case Study

<https://www.repowering.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/Vauxhall-Energy-Case-Study.pdf>

[81] Repowering London: Bannister Solar Report

https://www.repowering.org.uk/wp-content/uploads/2020/05/Banister1pgReport_2015.pdf

[82] Repowering London: NKCE Energy Case Study

[83] <https://www.rescoop-mecise.eu/aboutmecise/ecopower>

[84] <https://www.rescoop-mecise.eu/>

[85] <http://www.rescoop-ee.eu/>

[86] <https://www.communitypower.eu/en/>

[87] <https://www.somenergia.coop/es/>

[88] Sifakis, Nikolaos & Daras, Tryfon & Tsoutsos, Theocharis. (2020). How Much Energy Efficient are Renewable Energy Sources Cooperatives' Initiatives?. *Energies*. 13. 1136. 10.3390/en13051136.

https://www.researchgate.net/publication/339670525_How_Much_Energy_Efficient_are_Renewable_Energy_Sources_Cooperatives%27_Initiatives

[89] European Committee of the Regions: EU Energy Market Policy: Local and Regional Experience and Policy Recommendations

<https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/Energy-Market.pdf>

[90] <https://www.enercoop.fr/>

[91] L'Energieek, Enercoop : le fournisseur d'électricité 100% renouvelable
<https://lenergeek.com/2017/03/07/enercoop-fournisseur-deelectricite-renouvelable/>

[92] <https://www.enercoop.fr/la-production-de-notre-electricite/electricite-par-et-pour-les-citoyens>

[93] <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5bf0ed487&appId=PPGMS>

[94] Νόμος 4513/2018 Ενεργειακές Κοινότητες και άλλες διατάξεις
<https://www.taxheaven.gr/law/4513/2018>

[95] Lefkothea Papada, Dimitris Kaliampakos, Measuring energy poverty in Greece, Energy Policy, Volume 94, 2016, Pages 157-165, ISSN 0301 4215,
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.04.004>.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421516301720>

[96] Electra Energy: Mapping of Energy Communities in Greece, Version 1.2, December 2020
https://www.greenpeace.org/static/planet4-greece-stateless/184045bd-mapping_of_energy_communities_v1.2.pdf

[97] <https://powerpoor.eu/>

[98] <https://genervest.org/>

[99] Greenpeace.org: Genervest: Ένας νέος τρόπος χρηματοδότησης για έναν κόσμο χωρίς ορυκτά καύσιμα, 1 Απριλίου 2021
<https://www.greenpeace.org/greece/issues/klima/44298/genervest-enas-neos-tropos-xrimatodotisis-gia-enan-kosmo-xoris-orykta-kaysima/>

[100] COMPILE: Deliverable 2.3: Regulatory frameworks for energy communities in the pilot site countries Croatia, Spain, Greece, Portugal and Slovenia: Shaping EU framework transposition and project implementation
https://powerpoor.eu/sites/default/files/2020-12/COMPILE_D2_3_Regulatory_frameworks_for_EnC_v1_1.pdf

[101] WWF Greece: Αντίστροφη μέτρηση για τις ενεργειακές κοινότητες στην Ελλάδα: 11 μήνες για να σωθούν, 4 Φεβρουαρίου 2021
https://www.wwf.gr/ta_nea_mas/?uNewsID=2082866

[102] WWF Greece: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ. Καταγραφή των προβλημάτων, ανάλυση του Ευρωπαϊκού θεσμικού πλαισίου και κατάθεση προτάσεων για την άρση των εμποδίων και την προώθηση της ανάπτυξης των Ενεργειακών Κοινοτήτων στην Ελλάδα

https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/anaptiksi_ton_energeiakon_koinotiton_stin_el_lada_prokliseis_kai_protaseis.pdf

[103] Commission Recommendation of 14.10.2020 on energy poverty

https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/recommendation_on_energy_poverty_c2020_9600.pdf

[103] <https://www.e-nomothesia.gr/law-news/demosieutheke-phek-neo-exoikonomo.html>

[104] Alfonso Carfora, Giuseppe Scandurra, Antonio Thomas, Forecasting the COVID-19 Effects on Energy Poverty Across EU Member States, *Energy Policy*, 2021,112597, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112597>.

[105] Nagaj R, Korpysa J. Impact of COVID-19 on the Level of Energy Poverty in Poland. *Energies*. 2020; 13(18):4977. <https://doi.org/10.3390/en13184977>

[106] Παπανικολάου Βασιλική, Ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Εμπειρίες και πολιτικές. , Μάρτιος 2021.

<https://apothesis.eap.gr/handle/repo/50940>

[107] Ενεργειακή Κοινότητα ΥΠΕΡΙΩΝ,

<https://hyperioncommunity.com/>