



POWER youth

Ενίσχυση της συμμετοχής των νέων σε συλλογικές ενεργειακές πρωτοβουλίες

Εγχειρίδιο εκπαίδευσης για την ανάπτυξη ικανοτήτων



Περιεχόμενα

Συντομογραφίες	4
Συνοπτική Περιγραφή	5
Εισαγωγή	6
Λίγα λόγια για το έργο.....	6
Εκπαιδευτικό πρόγραμμα σπουδών.....	7
Μαθησιακοί στόχοι	8
Μέρος 1 - Η έννοια των Ενεργειακών Κοινοτήτων	9
Βασικά χαρακτηριστικά & στάδια προετοιμασίας.....	9
Ορισμοί - Η έννοια των ενεργειακών κοινοτήτων και ο ρόλος των πολιτών	9
Κύρια χαρακτηριστικά	11
Στάδια προετοιμασίας	16
Γενικό χρονοδιάγραμμα/βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν ως οδικός χάρτης	16
Επιχειρηματικό σχέδιο	20
Μέρος 2 - Ο ρόλος της νεολαίας στην ανάπτυξη Ενεργειακών Κοινοτήτων	22
Εισαγωγή.....	22
Κατανοώντας την ανανεώσιμη ενέργεια.....	22
Κατανάλωση ενέργειας από τους νέους	23
Η νεολαία ως μοχλός αλλαγής στις Ενεργειακές Κοινοτήτες	23
Οι νέοι ως μακροπρόθεσμα ενδιαφερόμενοι και υποστηρικτές της βιωσιμότητας	24
Οι νέοι ως ηγέτες της τεχνολογίας και της καινοτομίας	24
Οι νέοι ως πρωταθλητές ευαισθητοποίησης και υπεράσπισης.....	25
Οι νέοι ως μοχλός κινητοποίησης της κοινότητας	25
Η νεολαία στον πολυδιάστατο ενεργειακό χώρο.....	26
Μέρος 3 - Εκπαιδευτικές Ενότητες για τις Ενεργειακές Κοινοτήτες.....	27
M1: Ενεργειακές Κοινοτήτες με επίκεντρο την «Παραγωγή και Προμήθεια»	27
Κύρια στοιχεία.....	27
Δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας ενέργειας σε ενεργειακές κοινότητες	28
M1: Ενεργειακές Κοινοτήτες με επίκεντρο την «Παραγωγή και Προμήθεια» - Μελέτες περιπτώσεων.....	29
Ενεργειακός Συνεταιρισμός OurPower (Αυστρία).....	29
Coopérnico (Πορτογαλία).....	30
M2: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «Ενεργειακή Απόδοση».....	32
Εισαγωγή.....	32

Κύρια στοιχεία.....	32
Δραστηριότητες και οφέλη.....	33
Η έννοια των Net Zero Energy Communities (NZEC).....	33
M2: Ενεργειακές Κοινότητες με επίκεντρο την «Ενεργειακή απόδοση» - Μελέτες περίπτωσης.....	35
Spółdzielnia Energetyczna Eisall (Πολωνία).....	35
Claremorris and Western District Energy Co-Op (Ιρλανδία).....	36
M3: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «ηλεκτροκίνηση».....	36
Εισαγωγή.....	36
Κύρια στοιχεία και δραστηριότητες.....	37
Η σημασία της ηλεκτροκίνησης για τις ενεργειακές κοινότητες και αντίστροφα.....	38
Ενσωμάτωση ηλεκτρικών οχημάτων και σταθερότητα του δικτύου.....	39
M3: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «ηλεκτροκίνηση» - Μελέτες περιπτώσεων.....	40
Ενεργειακή Κοινότητα Νήσου Τήλου (Ελλάδα).....	40
Μέρος 4: Παρακολούθηση και Αξιολόγηση μίας Ενεργειακής Κοινότητας.....	42
Η σημασία της παρακολούθησης και της αξιολόγησης στις ενεργειακές κοινότητες.....	42
Μέθοδοι παρακολούθησης.....	42
Μέθοδοι αξιολόγησης.....	43
Συστάσεις για αποτελεσματικότερη Π&Α.....	44
Μέρος 5: Πώς να ξεκινήσεις την δική σου πρωτοβουλία Κοινοτικής Ενέργειας και να γίνεις Νέος Πρεσβευτής / Νέα Πρέσβειρα Ενέργειας.....	45
Τι είναι ο Εμπνευστής μίας Ενεργειακής Κοινότητας (Energy Community Initiator).....	45
Τι είναι ο Νέος Πρεσβευτής Ενέργειας / η Νέα Πρέσβειρα Ενέργειας (Young Energy Ambassador).....	45
Πώς να γίνετε Εμπνευστές ή/και Πρεσβευτές/Πρέσβειρες.....	45
Συμπεράσματα.....	46
Βιβλιογραφία.....	47

Συντομογραφίες

ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΔΕΔΔΗΕ	Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΚ	Ενεργειακή Κοινότητα
ΕΚΠ	Ενεργειακή Κοινότητα Πολιτών
ΗΟ	Ηλεκτρικά Οχήματα
ΚΑΕ	Κοινότητα Ανανεώσιμης Ενέργειας
KPIs	Key Performance Indicators / Βασικοί Δείκτες Απόδοσης
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
ΜΜΕ	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
NZECs	Net Zero Energy Communities / Κοινότητες Μηδενικής Ενέργειας
Π&Α	Παρακολούθηση και Αξιολόγηση
PPA	Power Purchase Agreements / Συμφωνίες Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΦΒ	Φωτοβολταϊκά



Συνοπτική Περιγραφή

Το έργο POWERYOUTH στοχεύει στην ενδυνάμωση των νέων ώστε να συμμετάσχουν ενεργά στην ενεργειακή μετάβαση. Αναγνωρίζοντας τον κρίσιμο ρόλο των νέων σε αυτή τη διαδικασία, το έργο παρέχει εκπαιδευτικά εργαλεία, μεθόδους και προγράμματα ανάπτυξης ικανοτήτων για την εξοικείωση των νέων με τις ενεργειακές κοινότητες.

Βασικό στοιχείο του POWERYOUTH είναι η συμμετοχική του προσέγγιση, η οποία προωθεί το διάλογο μεταξύ των νέων και των τοπικών φορέων. Στο πλαίσιο του έργου έχουν αναπτυχθεί τρία καινοτόμα εργαλεία:

- Εργαλείο PARTICIPATE – Μια πλατφόρμα για να εκφράσουν οι νέοι τις απόψεις τους.
- Εργαλείο DECISION – Ένα εργαλείο για τη συλλογική λήψη αποφάσεων εντός των ενεργειακών κοινοτήτων.
- Εργαλείο FINANCE – Εργαλείο για τη διερεύνηση νέων επιχειρηματικών μοντέλων και συστημάτων χρηματοδότησης.

Το έργο υλοποιείται σε πέντε χώρες της ΕΕ - Αυστρία, Ελλάδα, Λετονία, Πολωνία, Πορτογαλία.

Κεντρικό σημείο αυτής της πρωτοβουλίας είναι το πρόγραμμα για την ανάπτυξη ικανοτήτων, το οποίο έχει σχεδιαστεί για την εκπαίδευση και την υποστήριξη των νέων ώστε να προωθήσουν την εξάπλωση της προσέγγισης του POWERYOUTH σε ολόκληρη την ΕΕ.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα καλύπτει:

- Τα βασικά στοιχεία των ενεργειακών κοινοτήτων.
- Το ρόλο της νεολαίας στη διαμόρφωση βιώσιμων και κοινοτικών ενεργειακών λύσεων.
- Τη σύνδεση των ενεργειακών κοινοτήτων με την παραγωγή και παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, την ενεργειακή απόδοση και την ηλεκτροκίνηση.
- Στρατηγικές παρακολούθησης και αξιολόγησης των ενεργειακών κοινοτήτων.
- Κατευθυντήριες γραμμές για το πώς οι νέοι ηγέτες μπορούν να γίνουν εμπνευστές ενεργειακών κοινοτήτων ή πρεσβευτές ενέργειας.

Το παρόν έγγραφο χρησιμεύει ως μια ολοκληρωμένη πηγή, παρέχοντας το σύνολο του υλικού που περιλαμβάνεται στην εκπαίδευση μαζί με πρόσθετες πληροφορίες και αναφορές.

Απώτερος σκοπός του POWERYOUTH είναι να εξοπλίσει τους νέους με γνώσεις, δεξιότητες και εργαλεία ώστε να αναλάβουν ηγετικούς ρόλους στην ενεργειακή μετάβαση, εξασφαλίζοντας ένα πιο βιώσιμο και συμμετοχικό ενεργειακό μέλλον βασισμένο σε κοινοτικά σχήματα.

Εισαγωγή

Λίγα λόγια για το έργο

Το έργο POWERYOUTH αναγνωρίζει τη σημασία της συμμετοχής των νέων στην ενεργειακή μετάβαση και στοχεύει στην ενδυνάμωση τους ώστε να εμπλακούν ενεργά σε αυτή τη διαδικασία στις χώρες τους. Για το σκοπό αυτό, το έργο έχει αναπτύξει υλικό, εργαλεία και μεθόδους για την εξοικείωση των νέων με μια βασική έννοια του τομέα της ενεργειακής μετάβασης: τις ενεργειακές κοινότητες.

Μέσω ενός εμπειριστατωμένου προγράμματος ανάπτυξης ικανοτήτων, που περιλαμβάνει τη συμμετοχή ειδικών στον τομέα των ΕΚ και μια συνοπτική και διαδραστική κατάρτιση, το POWERYOUTH στοχεύει στην έναρξη ενός διαλόγου μεταξύ νέων και τοπικών φορέων. Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλει στην αύξηση της συμμετοχής και την προώθηση της ηγεσίας των νέων στις ΕΚ, στοιχείο που είναι ζωτικής σημασίας για μία δίκαιη ενεργειακή μετάβαση.

Ο ακρογωνιαίος λίθος του POWERYOUTH είναι η συμμετοχική προσέγγιση που διευκολύνει το διάλογο και δίνει τη δυνατότητα στους νέους να συμμετέχουν ενεργά στις ΕΚ.

Για το σκοπό αυτό, το POWERYOUTH έχει αναπτύξει τα κατάλληλα εργαλεία και μεθόδους για τη διευκόλυνση της συμμετοχής των νέων σε ΕΚ σε τρία στάδια. Πρώτον, με την παροχή μιας πλατφόρμας συμμετοχικής δημοκρατίας που επιτρέπει στους νέους να εκφράζουν τις απόψεις τους (εργαλείο «PARTICIPATE»). Στη συνέχεια με ένα εργαλείο για την υποστήριξη της συλλογικής λήψης αποφάσεων (εργαλείο «DECISION») και τέλος με την παροχή ενός εργαλείου για την προώθηση καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων και χρηματοδοτικών σχημάτων (εργαλείο «FINANCE»).

Η προσέγγιση του POWERYOUTH θα εφαρμοστεί πιλοτικά σε πέντε χώρες της ΕΕ (Αυστρία, Ελλάδα, Λετονία, Πολωνία και Πορτογαλία) με στόχο τη δημιουργία τουλάχιστον 10 ΕΚ νέων που θα ενδυναμωθούν μέσω της μεθοδολογίας που αναπτύχθηκε και τη συμμετοχή τουλάχιστον 1.000 νέων και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων.

Υπό το πρίσμα των παραπάνω και με την υποστήριξη των πανευρωπαϊκών δικτύων τοπικών και νεανικών κοινοτήτων, το πρόγραμμα POWERYOUTH δημιούργησε και υλοποίησε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης ικανοτήτων για την κατάρτιση των νέων σε θέματα ΕΚ και τη δημιουργία μιας ομάδας ηγετών ΕΚ νέων που θα λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές για την αναπαραγωγή της προσέγγισης POWERYOUTH σε ολόκληρη την ΕΕ.

Σε συνέχεια αυτής της κατάρτισης, το παρόν έγγραφο παρέχει όλες τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης με πρόσθετο περιεχόμενο ανά ενότητα και τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν γι' αυτό, έτσι ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να διεξάγουν περαιτέρω έρευνα μόνοι τους και να αποκτήσουν πρόσθετες γνώσεις και εξειδίκευση στα θέματα που συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια της κατάρτισης.

Εκπαιδευτικό πρόγραμμα σπουδών

Το πρόγραμμα σπουδών της εκπαίδευσης για την ανάπτυξη ικανοτήτων POWERYOUTH αποτελείται από πέντε κύρια μέρη. Στο Μέρος 1 παρουσιάζεται η έννοια των ΕΚ μαζί με τους απαραίτητους ορισμούς, ορισμένοι βασικοί σχετικοί παράγοντες, τα κύρια χαρακτηριστικά των εκ, καθώς και ορισμένες από τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στις αντίστοιχες οδηγίες της ΕΕ. Επίσης, σε αυτό το πρώτο μέρος της εκπαίδευσης, αναλύονται τα απαραίτητα στάδια για την ανάπτυξη μιας εκ.

Στο Μέρος 2, η εκπαίδευση επικεντρώνεται περισσότερο στο ρόλο της νεολαίας στις εκ. Ο ρόλος της νεολαίας στην ενεργειακή μετάβαση εξηγείται μέσα από την οπτική γωνία της τεχνολογικής τους παιδείας, του ρόλου τους ως ενεργητικών καταναλωτών, της κατανόησης των ΑΠΕ, καθώς και των δεξιοτήτων τους στην ευαισθητοποίηση και την υπεράσπιση του κλίματος.

Το Μέρος 3 χωρίζεται σε τρεις επιμέρους ενότητες οι οποίες αποτελούν τις κύριες μαθησιακές ενότητες της εκπαίδευσης.

Η Ενότητα 1 επικεντρώνεται στις ΕΚ ως μέσο παραγωγής και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Παρέχονται τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών των ΕΚ και οι συνηθέστερες δραστηριότητές τους, ενώ δίνονται ορισμένες περιπτώσεις ΕΚ που σχετίζονται με αυτές τις δραστηριότητες.

Η Ενότητα 2 επικεντρώνεται στις ΕΚ και την ενεργειακή απόδοση, οπότε παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία και οι δραστηριότητες αυτού του τύπου κοινοτήτων και, όπως και στην Ενότητα 1, παρέχονται επίσης ορισμένες περιπτώσεις ως παραδείγματα.

Η Ενότητα 3 επικεντρώνεται στις ΕΚ και την ηλεκτροκίνηση και διερευνά πώς κάθε μία από αυτές τις έννοιες συμβάλλει στην προώθηση της άλλης και γιατί είναι σημαντικές στη συζήτηση για την ενεργειακή μετάβαση. Ομοίως με τις Ενότητες 1 και 2, υπάρχει επίσης αναφορά σε μια περίπτωση μιας ΕΚ που περιλαμβάνει την ηλεκτροκίνηση στις δραστηριότητές της.

Το Μέρος 4 εξηγεί γιατί μια διαδικασία παρακολούθησης και αξιολόγησης (Π&Α) είναι απαραίτητη για τις ΕΚ, ώστε να βελτιστοποιήσουν τις δραστηριότητές τους και να αυξήσουν το θετικό περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπό τους. Παρουσιάζει επίσης ορισμένους από τους τρόπους διεξαγωγής της Π&Α σε αυτό το πεδίο.

Τέλος, στο Μέρος 5 παρουσιάζονται οι τρόποι με τους οποίους οι νέοι ηγέτες που εκπαιδεύονται στο πλαίσιο του προγράμματος ανάπτυξης ικανοτήτων POWERYOUTH μπορούν να ξεκινήσουν τη δική τους πρωτοβουλία κοινοτικής ενέργειας ή να γίνουν Νέοι Πρεσβευτές Ενέργειας και να πολλαπλασιάσουν τα αποτελέσματα της προσέγγισης αυτής.

Μέρος 1	Η έννοια των Ενεργειακών Κοινοτήτων
Μέρος 2	Ο ρόλος της νεολαίας στην ανάπτυξη Ενεργειακών Κοινοτήτων
Μέρος 3	Εκπαιδευτικές Ενότητες για τις Ενεργειακές Κοινοτήτες
Ενότητα 1	Παραγωγή και Προμήθεια
Ενότητα 2	Ενεργειακή απόδοση
Ενότητα 3	Ηλεκτροκίνηση
Μέρος 4	Παρακολούθηση και αξιολόγηση μίας Ενεργειακής Κοινότητας

Μαθησιακοί στόχοι

Με βάση την περιγραφή της δομής της εκπαίδευσης, οι βασικοί μαθησιακοί στόχοι περιλαμβάνουν:

Οι συμμετέχοντες αναμένεται να εξοικειωθούν με την έννοια των ΕΚ, να κατανοήσουν τα κύρια χαρακτηριστικά τους και τον τρόπο με τον οποίο διευκολύνουν την ενεργειακή μετάβαση, καθώς και να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τα στάδια που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη μιας ΕΚ.

Επίσης, οι συμμετέχοντες θα συνειδητοποιήσουν πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος της νεολαίας στην ενεργειακή μετάβαση και θα κατανοήσουν την αναγκαιότητα της αύξησης της εμπλοκής της νεολαίας στις ΕΚ.

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης των τριών κύριων μαθησιακών ενοτήτων, οι συμμετέχοντες θα δουν πώς οι ΕΚ μπορούν να συνδεθούν με την «Παραγωγή και προμήθεια», την «Ενεργειακή απόδοση» και την « Ηλεκτροκίνηση» και θα μάθουν περισσότερα γι' αυτό μέσα από παραδείγματα.

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες αναμένεται να μάθουν γιατί η παρακολούθηση και η αξιολόγηση είναι σημαντικές διαδικασίες για τη βελτιστοποίηση των οφελών που προσφέρουν οι ΕΚ στα μέλη τους και στη συνολική κοινωνία, καθώς και πώς να γίνουν οι διαδικασίες αυτές πιο αποτελεσματικές.

Τέλος, οι συμμετέχοντες θα μάθουν πώς να ξεκινήσουν μία δική τους πρωτοβουλία κοινωνικής ενέργειας και πώς να πολλαπλασιάσουν τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης με το να γίνουν Νέοι Πρεσβευτές Ενέργειας.

Μέρος 1 - Η έννοια των Ενεργειακών Κοινοτήτων

Βασικά χαρακτηριστικά & στάδια προετοιμασίας

Η «ενεργειακή κοινότητα» είναι ένας όρος με τον οποίο πολλοί δεν είναι εξοικειωμένοι, ωστόσο αποτελεί έναν από τους κύριους τρόπους για τη διασφάλιση της ενεργειακής δημοκρατίας και τη μετάβαση προς νέα βιώσιμα ενεργειακά συστήματα που θα είναι δίκαια, χωρίς αποκλεισμούς, και δεν θα αφήνουν κανέναν πίσω. Με αυτά ως δεδομένα, σε αυτό το κεφάλαιο εξηγείται η έννοια των ΕΚ και παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

Ορισμοί - Η έννοια των ενεργειακών κοινοτήτων και ο ρόλος των πολιτών

Ένας γενικός ορισμός, που συνδυάζει όλα τα βασικά στοιχεία μιας ΕΚ, θα μπορούσε να διαμορφωθεί ως εξής:

Μια Ενεργειακή Κοινότητα είναι πρώτα απ' όλα μια νομική οντότητα, η οποία λειτουργεί αυτόνομα και βασίζεται στην ανοικτή και εθελοντική συμμετοχή των πολιτών, των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) και των τοπικών αρχών. Τα μέλη μιας ΕΚ, τα οποία διαχειρίζονται τις δραστηριότητές της, πρέπει να εδρεύουν, στην πλειοψηφία τους, στην ίδια περιφέρεια όπου ιδρύεται η κοινότητα (1).

Το κύριο αντικείμενο μιας ΕΚ είναι η παροχή περιβαλλοντικών, οικονομικών ή κοινωνικών προνομίων, ενώ μπορεί να ασκεί δραστηριότητες όπως η παραγωγή, η διανομή, η προμήθεια, η κατανάλωση, η συγκέντρωση, η αποθήκευση, οι υπηρεσίες ενεργειακής απόδοσης ή οι υπηρεσίες φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων ή η παροχή άλλων ενεργειακών υπηρεσιών στα μέλη ή τους μετόχους της.

Για να εμβαθύνουμε στους ορισμούς γύρω από τις ΕΚ, είναι σημαντικό να δούμε πώς περιγράφονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία και πιο συγκεκριμένα από την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την Οδηγία (ΕΕ) 2019/944 για τους κοινούς κανόνες της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, όπου χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικοί όροι: «Κοινότητα Ανανεώσιμης Ενέργειας (ΚΑΕ)» και «Ενεργειακή Κοινότητα Πολιτών (ΕΚΠ)».

A) Με βάση την πρώτη Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (2):

Ως «Κοινότητα Ανανεώσιμης Ενέργειας» νοείται μια νομική οντότητα:

- a. η οποία, σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική νομοθεσία, βασίζεται στην ανοικτή και εθελοντική συμμετοχή, είναι αυτόνομη και ελέγχεται ουσιαστικά από μετόχους ή μέλη που βρίσκονται κοντά στα έργα ανανεώσιμης ενέργειας που ανήκουν και αναπτύσσονται από το εν λόγω νομικό πρόσωπο,
- β. οι μέτοχοι ή τα μέλη των οποίων είναι φυσικά πρόσωπα, ΜΜΕ ή τοπικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων δήμων,
- γ. ο πρωταρχικός σκοπός της είναι να παρέχει περιβαλλοντικά, οικονομικά ή κοινωνικά κοινοτικά οφέλη για τους μετόχους ή τα μέλη της ή για τις τοπικές περιοχές στις οποίες δραστηριοποιείται, αντί για οικονομικά κέρδη.

B) Με βάση την Οδηγία (ΕΕ) 2019/944 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (3):

Ως «Ενεργειακή Κοινότητα Πολιτών» νοείται μια νομική οντότητα η οποία:

- a. βασίζεται στην εθελοντική και ανοικτή συμμετοχή και ελέγχεται ουσιαστικά από μέλη ή μετόχους που είναι φυσικά πρόσωπα, τοπικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων των δήμων, ή ΜΜΕ,
- β. έχει ως πρωταρχικό σκοπό την παροχή περιβαλλοντικών, οικονομικών ή κοινωνικών κοινοτικών παροχών στα μέλη ή τους μετόχους της ή στις τοπικές περιοχές όπου δραστηριοποιείται και όχι τη δημιουργία οικονομικών κερδών και
- γ. μπορεί να ασχολείται με την παραγωγή, μεταξύ άλλων από ανανεώσιμες πηγές, τη διανομή, την προμήθεια, την κατανάλωση, τη συγκέντρωση, την αποθήκευση ενέργειας, τις υπηρεσίες ενεργειακής απόδοσης ή τις υπηρεσίες φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα ή να παρέχει άλλες ενεργειακές υπηρεσίες στα μέλη ή τους μετόχους της.

Εκτός από τον ορισμό των ΕΚ αυτών καθαυτών, είναι ενδιαφέρον να δούμε πώς οι δύο αυτές οδηγίες ορίζουν τους πολίτες που συμμετέχουν στις ΕΚ, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ρόλος τους είναι κεντρικός για την ανάπτυξη της έννοιας, χρησιμοποιώντας τους όρους «αυτοκαταναλωτής ανανεώσιμης ενέργειας» και «ενεργός πελάτης», αντίστοιχα.

A) Με βάση την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές (2):

«Αυτοκαταναλωτής ανανεώσιμης ενέργειας»: είναι ο τελικός πελάτης που λειτουργεί εντός των εγκαταστάσεών του, που βρίσκονται εντός περιορισμένων ορίων ή, εφόσον επιτρέπεται από κράτος μέλος, εντός άλλων εγκαταστάσεων, ο οποίος παράγει ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ για δική του κατανάλωση και ο οποίος μπορεί να αποθηκεύει ή να πουλάει την αυτοπαραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ, υπό την προϋπόθεση ότι, για έναν μη οικιακό αυτοκαταναλωτή ΑΠΕ, οι δραστηριότητες αυτές δεν αποτελούν την κύρια εμπορική ή επαγγελματική του δραστηριότητα.

B) Με βάση την Οδηγία (ΕΕ) 2019/944 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (3):

«Ενεργός πελάτης»: είναι ο τελικός πελάτης ή ομάδα τελικών πελατών που λειτουργούν από κοινού, ο οποίος καταναλώνει ή αποθηκεύει ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται στις εγκαταστάσεις του, που βρίσκονται εντός περιορισμένων ορίων ή, εφόσον επιτρέπεται από κράτος μέλος, σε άλλες εγκαταστάσεις, ή ο οποίος πουλάει την αυτοπαραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια ή συμμετέχει σε συστήματα ευελιξίας ή ενεργειακής απόδοσης, υπό την προϋπόθεση ότι οι δραστηριότητες αυτές δεν αποτελούν την κύρια εμπορική ή επαγγελματική του δραστηριότητα.

Με βάση τα παραπάνω, μπορεί να συνοψιστεί ότι οι ΕΚ αποτελούν μια μορφή συλλογικών πρωτοβουλιών των πολιτών με σκοπό να επηρεάσουν και τελικά να βελτιώσουν το ενεργειακό σύστημα. Υπό αυτή την έννοια, οι ΕΚ είναι οντότητες που ασχολούνται με δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενέργεια, όπως η

παραγωγή, η διανομή, η προμήθεια, η συγκέντρωση, η κατανάλωση, ο διαμοιρασμός, η αποθήκευση και η παροχή ενεργειακών υπηρεσιών. Ταυτόχρονα, όμως, οι οντότητες αυτές είναι, στην πλειονότητά τους, μη εμπορικοί παράγοντες στην αγορά ενέργειας. Ενδεικτικά, οι ΕΚ μπορεί να εμφανίζονται ως συλλογικές εκστρατείες μετάβασης, ως κοινές επενδύσεις σε ηλιακούς συλλέκτες, ως ιδιοκτήτες εταιρειών παροχής ενέργειας ή ως διαχειριστές δικτύων διανομής.

Κατά γενικό κανόνα, οι ΕΚ λειτουργούν με βάση τις αρχές της ανοικτής, εθελοντικής συμμετοχής και διακυβέρνησης, ανήκουν και ελέγχονται από πολίτες, τοπικές αρχές και ΜΜΕ, και δίνουν προτεραιότητα στα κοινωνικά, περιβαλλοντικά ή τοπικά οικονομικά οφέλη έναντι του κέρδους.

Κύρια χαρακτηριστικά

Τα κύρια χαρακτηριστικά των ΕΚ απορρέουν από τις δύο οδηγίες της ΕΕ, που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα, και τους τρόπους που προβλέπονται σε αυτές ότι λειτουργούν.

Ειδικότερα, σύμφωνα με το άρθρο 22 της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, προβλέπεται ότι «οι τελικοί πελάτες, ιδίως οι οικιακοί πελάτες, έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν σε μια κοινότητα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας διατηρώντας τα δικαιώματα ή τις υποχρεώσεις τους ως τελικοί πελάτες και χωρίς να υπόκεινται σε αδικαιολόγητους ή διακριτικούς όρους ή διαδικασίες που θα εμπόδιζαν τη συμμετοχή τους σε μια κοινότητα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, υπό την προϋπόθεση ότι, για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, η συμμετοχή τους δεν αποτελεί την κύρια εμπορική ή επαγγελματική τους δραστηριότητα» (2).

Επιπλέον, σύμφωνα με το ίδιο άρθρο, μία «κοινότητα ανανεώσιμης ενέργειας (ΚΑΕ) δικαιούνται:

- α. να παράγει, να καταναλώνει, να αποθηκεύει και να πουλάει ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, μεταξύ άλλων μέσω συμφωνιών αγοράς ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές,
- β. να μοιράζεται, στο πλαίσιο της κοινότητας, την ανανεώσιμη ενέργεια που παράγεται από τις μονάδες παραγωγής που ανήκουν στην εν λόγω κοινότητα, με την επιφύλαξη των άλλων απαιτήσεων που προβλέπονται στο παρόν άρθρο και της διατήρησης των δικαιωμάτων και υποχρεώσεων των μελών της κοινότητας ανανεώσιμης ενέργειας ως πελατών,
- γ. να έχει πρόσβαση σε όλες τις κατάλληλες αγορές ενέργειας, είτε απευθείας είτε μέσω της συγκέντρωσης, χωρίς διακρίσεις».

Ενώ τα κράτη μέλη υποχρεούνται να διενεργούν αξιολογήσεις των υφιστάμενων εμποδίων και των δυνατοτήτων ανάπτυξης κοινοτήτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην επικράτειά τους, αναμένεται επίσης να παρέχουν ένα ευνοϊκό πλαίσιο για την προώθηση και τη διευκόλυνση της ανάπτυξης κοινοτήτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (2).

«Το εν λόγω πλαίσιο διασφαλίζει, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, ότι:

1. αδικαιολόγητα ρυθμιστικά και διοικητικά εμπόδια για τις κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καταργούνται,

2. οι κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που προμηθεύουν ενέργεια ή παρέχουν υπηρεσίες συγκέντρωσης ή άλλες εμπορικές ενεργειακές υπηρεσίες υπόκεινται στις διατάξεις που αφορούν στις δραστηριότητες αυτές,
3. ο αρμόδιος διαχειριστής του συστήματος διανομής συνεργάζεται με τις κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για να διευκολύνει τις μεταφορές ενέργειας εντός των κοινοτήτων ανανεώσιμης ενέργειας,
4. οι κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας υπόκεινται σε δίκαιες, αναλογικές και διαφανείς διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών εγγραφής και αδειοδότησης, και σε τέλη δικτύου που ανταποκρίνονται στο κόστος, καθώς και σε σχετικές χρεώσεις, εισφορές και φόρους, διασφαλίζοντας ότι συμβάλλουν, με επαρκή, δίκαιο και ισορροπημένο τρόπο, στη συνολική κατανομή του κόστους του συστήματος σύμφωνα με διαφανή ανάλυση κόστους-οφέλους των κατανεμημένων πηγών ενέργειας που εκπονούνται από τις αρμόδιες εθνικές αρχές,
5. οι κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν υπόκεινται σε διακριτική μεταχείριση όσον αφορά στις δραστηριότητες, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους ως τελικοί πελάτες, παραγωγοί, προμηθευτές, διαχειριστές συστημάτων διανομής ή ως άλλοι συμμετέχοντες στην αγορά,
6. η συμμετοχή στις κοινότητες ανανεώσιμης ενέργειας είναι προσιτή σε όλους τους καταναλωτές, συμπεριλαμβανομένων των καταναλωτών με χαμηλό εισόδημα ή των ευάλωτων νοικοκυριών,
7. υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στη χρηματοδότηση και την πληροφόρηση,
8. παρέχεται στήριξη στις δημόσιες αρχές για τη ρύθμιση και τη δημιουργία κοινοτήτων ανανεώσιμης ενέργειας, καθώς και για την άμεση συμμετοχή των αρχών,
9. υπάρχουν κανόνες που διασφαλίζουν την ίση και αμερόληπτη μεταχείριση των καταναλωτών που συμμετέχουν στην κοινότητα ανανεώσιμης ενέργειας» (2).

Στην συνέχεια και με το ίδιο σκεπτικό, το άρθρο 16 της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/944 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας προβλέπει ότι «τα κράτη μέλη παρέχουν ένα ευνοϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο για τις ενεργειακές κοινότητες των πολιτών (ΕΚΠ), διασφαλίζοντας ότι (3):

1. η συμμετοχή σε μια ενεργειακή κοινότητα πολιτών είναι ανοικτή και εθελοντική,
2. τα μέλη ή οι μέτοχοι μιας ενεργειακής κοινότητας πολιτών δικαιούνται να αποχωρήσουν από την κοινότητα,
3. τα μέλη ή οι μέτοχοι μιας ενεργειακής κοινότητας πολιτών δεν χάνουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους ως οικιακοί πελάτες ή ενεργοί πελάτες,
4. με την επιφύλαξη επαρκούς αποζημίωσης, όπως αξιολογείται από τη ρυθμιστική αρχή, οι σχετικοί διαχειριστές συστημάτων διανομής συνεργάζονται με τις ενεργειακές κοινότητες των πολιτών για να διευκολύνουν τις μεταφορές ηλεκτρικής ενέργειας εντός των ενεργειακών κοινοτήτων των πολιτών,
5. οι ενεργειακές κοινότητες πολιτών υπόκεινται σε αμερόληπτες, δίκαιες, αναλογικές και διαφανείς διαδικασίες και χρεώσεις, μεταξύ άλλων όσον

αφορά στην εγγραφή και αδειοδότηση, καθώς και σε διαφανείς, αμερόληπτες και ανταποκρινόμενες στο κόστος χρεώσεις δικτύου σύμφωνα με το άρθρο 18 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/943, διασφαλίζοντας ότι συμβάλλουν με επαρκή και ισορροπημένο τρόπο στη συνολική κατανομή του κόστους του συστήματος.»

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με το άρθρο 16, τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να προβλέπουν στο εξουσιοδοτικό κανονιστικό τους πλαίσιο ότι οι ενεργειακές κοινότητες πολιτών, ενδεικτικά:

- α. είναι ανοικτές σε διασυνοριακή συμμετοχή,
- β. έχουν το δικαίωμα να κατέχουν, να ιδρύουν, να αγοράζουν ή να μισθώνουν δίκτυα διανομής και να τα διαχειρίζονται αυτόνομα.

Επιπλέον, τα κράτη μέλη αναμένεται να διασφαλίσουν ότι οι ΕΚΠ:

1. έχουν πρόσβαση σε όλες τις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, είτε απευθείας είτε μέσω συγκέντρωσης, χωρίς διακρίσεις,
2. αντιμετωπίζονται χωρίς διακρίσεις και με αναλογικό τρόπο όσον αφορά στις δραστηριότητές τους, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους ως τελικοί πελάτες, παραγωγοί, προμηθευτές, διαχειριστές συστημάτων διανομής ή συμμετέχοντες στην αγορά που ασχολούνται με τη συγκέντρωση,
3. είναι οικονομικά υπεύθυνοι για τις ανισορροπίες που προκαλούν στο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό είναι υπεύθυνοι για την εξισορρόπηση ή εκχωρούν την ευθύνη τους για την εξισορρόπηση σύμφωνα με το άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/943,
4. όσον αφορά την κατανάλωση της αυτοπαραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, οι κοινότητες ενέργειας των πολιτών αντιμετωπίζονται ως ενεργοί πελάτες [...],
5. έχουν το δικαίωμα να οργανώνουν στο πλαίσιο της ενεργειακής κοινότητας πολιτών τον καταμερισμό της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τις μονάδες παραγωγής που ανήκουν στην κοινότητα, με την επιφύλαξη άλλων απαιτήσεων που ορίζονται στο παρόν άρθρο και με την επιφύλαξη ότι τα μέλη της κοινότητας διατηρούν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους ως τελικοί πελάτες. - Για τους σκοπούς του εν λόγω σημείου, όταν η ηλεκτρική ενέργεια διαμοιράζεται, αυτό γίνεται με την επιφύλαξη των εφαρμοστέων τελών δικτύου, τιμολογίων και εισφορών, σύμφωνα με διαφανή ανάλυση κόστους-οφέλους των καταναμημένων ενεργειακών πόρων που καταρτίζεται από την αρμόδια εθνική αρχή» (3).

Τέλος, το άρθρο 16 ορίζει ότι τα κράτη μέλη μπορούν επίσης να αποφασίσουν να παραχωρήσουν στις ΕΚΠ το δικαίωμα να διαχειρίζονται τα δίκτυα διανομής στην περιοχή λειτουργίας τους και να θεσπίσουν τις σχετικές διαδικασίες [...], στην περίπτωση αυτή, «τα κράτη διασφαλίζουν ότι οι ΕΚΠ:

- α. έχουν το δικαίωμα να συνάπτουν συμφωνία για τη λειτουργία του δικτύου τους με τον αρμόδιο διαχειριστή του συστήματος διανομής ή του συστήματος μεταφοράς όπου είναι συνδεδεμένο το δίκτυό τους,
- β. υπόκεινται σε ανάλογες χρεώσεις δικτύου στα σημεία σύνδεσης μεταξύ του δικτύου τους και του δικτύου διανομής εκτός της ενεργειακής κοινότητας των πολιτών και ότι οι εν λόγω χρεώσεις δικτύου υπολογίζονται χωριστά την ηλεκτρική ενέργεια που τροφοδοτείται στο δίκτυο διανομής και την

- ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται από το δίκτυο διανομής εκτός της ενεργειακής κοινότητας των πολιτών [...],
- γ. δεν κάνουν διακρίσεις ούτε βλάπτουν τους πελάτες που παραμένουν συνδεδεμένοι στο σύστημα διανομής» (3).

Διαφορές στους ορισμούς σε επίπεδο ΕΕ (1):

Με βάση το ευρωπαϊκό πλαίσιο, το οποίο επηρεάζει όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ που θα πρέπει να ενσωματώσουν τις οδηγίες αυτές στην εθνική τους νομοθεσία, αν δεν το έχουν ήδη κάνει, μπορούν να προσδιοριστούν ορισμένες βασικές διαφορές μεταξύ των Κοινοτήτων Ανανεώσιμης Ενέργειας και των Ενεργειακών Κοινοτήτων Πολιτών ως εξής.

Οι Κοιότητες Ανανεώσιμης Ενέργειας (ΚΑΕ) περιλαμβάνουν έργα που σχετίζονται με όλες τις μορφές ΑΠΕ, εγκαθίστανται σε άμεση γειτνίαση με αυτά τα έργα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και δέχονται ως μέλη τους ιδιώτες, τοπικές αρχές και ΜΜΕ. Επιπλέον, είναι ανεξάρτητες από τα μεμονωμένα μέλη και τους παραδοσιακούς παράγοντες της αγοράς, ενώ ουσιαστικά ελέγχονται από αυτά τα ίδια τα μέλη της.

Οι Ενεργειακές Κοιότητες Πολιτών (ΕΚΠ) είναι τεχνολογικά ουδέτερες (μόνο ηλεκτρική ενέργεια), χωρίς γεωγραφικούς περιορισμούς και ανοικτές σε κάθε συμμετέχοντα.

Νομικές μορφές

Οι ενεργειακές κοινότητες εμφανίζονται συχνά με διάφορες νομικές μορφές, η επιλογή των οποίων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εθνική νομοθεσία της χώρας στην οποία δραστηριοποιούνται. Αυτές οι νομικές μορφές εξηγούνται στην παρούσα ενότητα, ως ακολούθως (1):

Ενεργειακοί συνεταιρισμοί

Η πιο κοινή και ταχέως αναπτυσσόμενη μορφή ενεργειακών κοινοτήτων. Αυτός ο τύπος ιδιοκτησίας θέτει ως προτεραιότητα τα οφέλη των μελών του και είναι δημοφιλής εκεί όπου οι ΑΠΕ και η κοινοτική ενέργεια είναι προηγμένες.

Εταιρείες περιορισμένης ευθύνης

Επιτρέπει στα άτομα να μοιράζονται τις ευθύνες και τα κέρδη μέσω της συμμετοχής στην κοινοτική ενέργεια. Η διακυβέρνηση βασίζεται συχνά στην αξία του μεριδίου κάθε εταίρου, η οποία μπορεί να μην εγγυάται ένα μέλος - μία ψήφος.

Κοινοτικά καταπιστεύματα και ιδρύματα

Επικεντρώνεται στη δημιουργία κοινωνικής αξίας και τοπικής ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας τα κέρδη για το σύνολο της κοινότητας, ακόμη και όταν οι πολίτες δεν μπορούν να επενδύσουν άμεσα.

Σύλλογοι στέγασης

Μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που μπορούν να παρέχουν προνόμια στους ενοικιαστές κοινωνικών κατοικιών, αν και οι ενοικιαστές μπορεί να μην έχουν άμεσο ρόλο στη λήψη αποφάσεων. Ιδανικοί για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας.

Μη κερδοσκοπικές επιχειρήσεις που ανήκουν σε πελάτες

Χρησιμοποιείται από κοινότητες για τη διαχείριση ανεξάρτητων δικτύων, συμπεριλαμβανομένων των κοινοτικών δικτύων τηλεθέρμανσης, που είναι κοινά σε χώρες όπως η Δανία.

Συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα

Οι τοπικές αρχές συνεργάζονται με ομάδες πολιτών και επιχειρήσεις για να εξασφαλίσουν την παροχή ενέργειας και άλλα κοινοτικά οφέλη.

Εταιρεία κοινής ωφέλειας

Λειτουργεί από τους δήμους για τη διαχείριση των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας για λογαριασμό των φορολογουμένων και των πολιτών, κατάλληλο για αγροτικές ή απομονωμένες περιοχές.

Ενεργειακοί συνεταιρισμοί (4)¹

Οι ενεργειακοί συνεταιρισμοί αποτελούν - σε πολλές περιπτώσεις - μια προτιμότερη νομική μορφή για την έναρξη μιας ΕΚ και είναι ενδιαφέρον να διερευνήσουμε ορισμένα κρίσιμα σημεία τους. Αυτού του είδους οι ΕΚ είναι τύποι κοινωνικών και οικονομικών επιχειρήσεων, οι οποίες επιτρέπουν στους πολίτες να κατέχουν και να διαχειρίζονται συλλογικά έργα και υπηρεσίες που σχετίζονται με την ενέργεια.

Τα βασικά τους στοιχεία περιλαμβάνουν τη δημοκρατική διακυβέρνηση, αφού κάθε μέλος έχει δικαίωμα μιας ψήφου στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων εντός του συνεταιρισμού. Επιπλέον, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να καταναλώνουν και να μοιράζονται ενέργεια από ΑΠΕ, ενώ μπορούν επίσης να επενδύουν αγοράζοντας μερίδια ή χρηματοδοτώντας έργα. Επιπλέον, τα πλεονάσματα επανεπενδύονται για τη στήριξη των μελών ή/και της κοινότητας.

Βασικές αρχές των ενεργειακών συνεταιρισμών είναι η ανοικτή και εθελοντική συμμετοχή, ο δημοκρατικός έλεγχος από τα μέλη, η αυτονομία και η ανεξαρτησία, η προώθηση της εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της πληροφόρησης, η προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των συνεταιρισμών, καθώς και η μέριμνα για την κοινότητα.

Άνεση και ευκολία του καταναλωτή

Εκτός από το πλαίσιο όπου προβλέπει η λειτουργία των ΕΚ, οι αρχές και οι θεμελιώδεις αξίες που τις αφορούν, είναι σημαντικό να επισημανθεί μια σημαντική πτυχή των ΕΚ, η οποία είναι η συμβολή τους στην ενίσχυση της άνεσης και της ευκολίας των καταναλωτών.

Συνεπώς, οι ΕΚ αυξάνουν την άνεση και την ευκολία των μελών τους, παρέχοντας εξατομικευμένες ενεργειακές λύσεις που όχι μόνο στηρίζουν οικονομικά τα μέλη, οδηγώντας σε εξοικονόμηση κόστους, αλλά αυξάνουν επίσης την ενεργειακή τους ασφάλεια. Τα κύρια οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν τα μέλη από τη συμμετοχή τους στις ΕΚ περιλαμβάνουν σταθερό και αξιόπιστο ενεργειακό εφοδιασμό,

¹ Reference No 4, chapter 5 on Energy Cooperatives.

διαχείριση της ζήτησης με βάση την κοινότητα, κοινωνική και οικονομική ένταξη, καθώς και ευκαιρίες για εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση (5).

Προκλήσεις και ευκαιρίες

Η ανάπτυξη μιας ΕΚ συναντά, συχνά, σημαντικά εμπόδια που μπορεί να λειτουργήσουν ως παράγοντες αποθάρρυνσης για όσους ενδιαφέρονται να ξεκινήσουν μία ενεργειακή πρωτοβουλία, ιδίως αν είναι νέοι ή δεν έχουν αρκετή εμπειρία. Τέτοια εμπόδια είναι τα ρυθμιστικά κενά και οι περίπλοκοι κανόνες της αγοράς ενέργειας που μπορεί να δυσχεράνουν τη διαδικασία ανάπτυξης και λειτουργίας των ΕΚ, ανάλογα και με το τοπικό πλαίσιο. Επιπλέον, σε αρκετές περιπτώσεις, οι αρχικές απαιτήσεις για επενδύσεις και χρηματοδότηση μπορεί να είναι πολύ υψηλές. Ταυτόχρονα, η συμμετοχή σε μια τέτοια ΕΚ απαιτεί μερικές φορές τεχνική εμπειρογνωμοσύνη και γνώσεις από τα μέλη της κοινότητας, ενώ τα μέλη αυτά μπορεί συχνά να χρειαστεί να ξεπεράσουν ζητήματα περιορισμένης χωρητικότητας του δικτύου (4)².

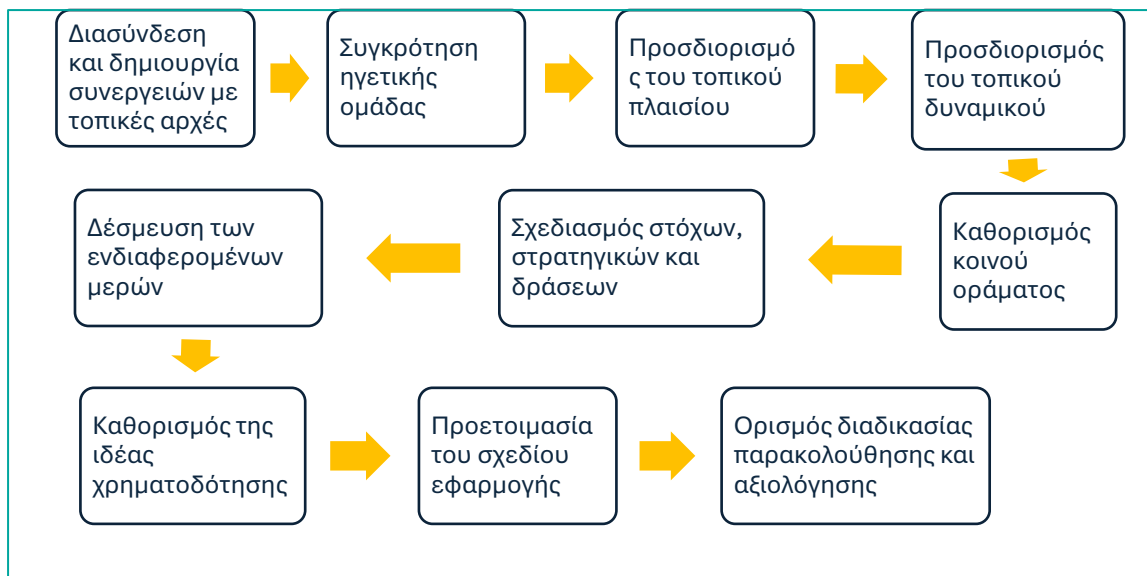
Από την άλλη πλευρά, οι ΕΚ συνδέονται συχνά με σημαντικές ευκαιρίες. Για παράδειγμα, οι ΕΚ έχουν λάβει ενισχυμένη υποστήριξη από την ΕΕ και τις εθνικές κυβερνήσεις για έργα κοινοτικής ενέργειας, ενώ συχνά διατίθενται γι' αυτές καινοτόμες λύσεις χρηματοδότησης (π.χ. συλλογική χρηματοδότηση - crowdfunding, επιχορηγήσεις). Επιπλέον, ένα άμεσο αποτέλεσμα από την ανάπτυξη τέτοιων κοινοτήτων είναι η αυξημένη ευαισθητοποίηση των πολιτών και η δημόσια υποστήριξη για πράσινες πρωτοβουλίες.

Στάδια προετοιμασίας

Γενικό χρονοδιάγραμμα/βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν ως οδικός χάρτης

Για να υποστηρίξει τους συμμετέχοντες να ξεκινήσουν μία πρωτοβουλία για ένα έργο κοινοτικής ενέργειας, η εκπαίδευση για την ανάπτυξη ικανοτήτων POWERYOUTH παρέχει έναν οδικό χάρτη - ένα σύνολο βημάτων - που πρέπει να ακολουθηθεί, ώστε μια νέα ενεργειακή κοινότητα νέων να γίνει πραγματικότητα. Τα βήματα αυτά, όπως παρουσιάζονται στην ακόλουθη σειρά 10 σημείων, αναλύονται εν συντομία εδώ, ως εξής (6):

² Reference No 4, chapter 23 on Barriers and Challenges



Βήμα 1: Διασύνδεση και δημιουργία συνεργειών με τις τοπικές αρχές

Οι τοπικές αρχές έχουν γενικά ύψιστη σημασία τόσο για την ενεργειακή μετάβαση όσο και για την ανάπτυξη έργων κοινοτικής ενέργειας. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους οι δήμοι μπορούν να προωθήσουν τέτοια έργα, ενώ αντίστροφα, οι ΕΚ μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στους στόχους ενός δήμου όσον αφορά στην πράσινη ενέργεια και τη δράση για το κλίμα.

Για να επιτευχθεί αυτό το βήμα, είναι απαραίτητο να εντοπιστούν οι τοπικοί ενδιαφερόμενοι φορείς (τοπικές και περιφερειακές διοικήσεις, αρμόδιες αρχές κ.λπ.). Στη συνέχεια, προετοιμαστείτε καταρτίζοντας έναν κατάλογο πιθανών κοινών στόχων που μοιράζονται η ΕΚ των νέων και ο δήμος σας. Για να το κάνετε αυτό, μπορεί να είναι χρήσιμο να ελέγξετε το σχέδιο δράσης του δήμου σας.

Επιπλέον, φροντίστε να έρθετε σε επαφή με τις τοπικές αρχές, επικοινωνώντας με τους κατάλληλους ανθρώπους που κατέχουν τους κατάλληλους ρόλους. Με αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να απευθυνθείτε για υποστήριξη και να περιγράψετε τις προθέσεις σας, τα σχέδιά σας και τους λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη μια τέτοια συνεργασία.

Βήμα 2: Συγκροτήστε την ηγετική ομάδα

Η ηγετική ομάδα θα είναι ο κύριος εκπρόσωπος της ΕΚ. Συνεπώς, θα πρέπει να είναι αποδεκτή από ολόκληρη την ομάδα και να εξυπηρετεί τα συμφέροντα όλων των μελών της κοινότητάς σας. Επιπλέον, θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τα κριτήρια της συμπεριληπτικής εκπροσώπησης.

Για να πετύχετε αυτό το βήμα, ξεκινήστε με τη δημιουργία μιας ομάδας νέων ανθρώπων με τους οποίους μοιράζεστε τα ίδια οράματα και αξίες για την ανάπτυξη της ΕΚ, καθορίστε από κοινού τη δομή της και στη συνέχεια καταναίμετε ρόλους και καθήκοντα μεταξύ των μελών της ομάδας. Φροντίστε να αιτιολογήσετε τους λόγους για τους οποίους κάθε ρόλος ταιριάζει σε κάθε μέλος και στη συνέχεια σχεδιάστε μια τυπική διαδικασία ανανέωσης ή παύσης των ρόλων αυτών.

Βήμα 3: Προσδιορισμός του τοπικού πλαισίου

Η ΕΚ νέων πρέπει να βασίζεται στο τοπικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα αναπτυχθεί. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να χαρτογραφηθεί το τοπικό τοπίο. Πρέπει να ορίσετε τη γεωγραφική περιοχή στην οποία θα αναπτυχθεί η ΕΚ, καθώς και τον τοπικό πληθυσμό που είναι διαθέσιμος και πρόθυμος να συμμετάσχει σε αυτήν.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να χαρτογραφηθεί η τοπική οικονομία. Για να γίνει αυτό, προσδιορίστε τις βασικές οικονομικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στην περιοχή σας, το επίπεδο της ενεργειακής φτώχειας (εάν υπάρχει) και τον κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο που μπορεί να έχει η ΕΚ σας εκεί.

Βήμα 4: Προσδιορισμός του τοπικού δυναμικού

Μαζί με το τοπικό πλαίσιο, πρέπει επίσης να προσδιορίσετε τις τοπικές συνθήκες και το τοπικό δυναμικό, καθώς είναι κρίσιμα στοιχεία για την επιτυχία του έργου σας. Με άλλα λόγια, χαρτογραφήστε την τοπική ζήτηση, κατανάλωση και προσφορά ενέργειας.

Στη συνέχεια, χαρτογραφήστε το τοπικό δυναμικό για τις ΑΠΕ, χρησιμοποιώντας για παράδειγμα μελέτες σκοπιμότητας ή εργαλεία GIS (π.χ. ορισμένες περιοχές είναι πιο κατάλληλες για φωτοβολταϊκά από άλλες ή υπάρχουν συγκεκριμένα σημεία μέσα σε αυτές τις περιοχές που μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση μπορεί να είναι πιο αποδοτική).

Τέλος, χαρτογραφήστε τις τοπικές ανάγκες και καθορίστε αν η εστίαση της ΕΚ θα αφορά στην παραγωγή και τον εφοδιασμό, την ενεργειακή απόδοση ή την ηλεκτροκίνηση.

Βήμα 5: Καθορίστε το κοινό σας όραμα

Πριν ξεκινήσει η ανάπτυξη της κοινότητάς σας, είναι σημαντικό να καθορίσετε τις προτεραιότητες και τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα οικοδομηθεί.

Για να το κάνετε αυτό, καθορίστε τις κατευθυντήριες αρχές της πρωτοβουλίας σας (όπως η συμβολή στη δίκαιη ενεργειακή μετάβαση ή η εξασφάλιση ισότιμης και χωρίς αποκλεισμούς εκπροσώπησης σε αυτήν).

Επίσης, καθορίστε τις προτεραιότητές σας (για παράδειγμα, ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας) και βεβαιωθείτε ότι αυτές αποτελούν μέρος ενός κοινά αποδεκτού οράματος μεταξύ των μελών της ομάδας σας.

Βήμα 6: Σχεδιάστε τους στόχους, τις στρατηγικές και τις δράσεις σας

Για να μπορέσετε να κάνετε την πρωτοβουλία ελκυστική και επιτυχημένη, πρέπει να έχετε σαφείς στόχους και στρατηγικές.

Για να ολοκληρώσετε αυτό το βήμα, καθορίστε τους στόχους της ΕΚ σας σε συγκεκριμένη και μετρήσιμη μορφή.

Συνεχίστε με το σχεδιασμό μερικών εναλλακτικών στρατηγικών για την επίτευξη αυτών των στόχων, λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες ή πιθανές προκλήσεις και εμπόδια.

Συνεχίστε με τον καθορισμό των κύριων δράσεων και στη συνέχεια των βασικών δραστηριοτήτων που μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη αυτών των στόχων.

Σε αυτό το στάδιο, φροντίστε επίσης να επιλέξετε τη νομική μορφή της ΕΚ που δημιουργείτε.

Βήμα 7: Δέσμευση των ενδιαφερομένων μερών

Εδώ, είναι απαραίτητο να ακολουθήσετε ορισμένα βασικά βήματα προκειμένου να μεγιστοποιήσετε τον αντίκτυπο του έργου σας. Υπό αυτή την έννοια, είναι σημαντικό να καθορίσετε τους τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς στους οποίους πρέπει να απευθυνθείτε, να καταρτίσετε ένα συγκεκριμένο σχέδιο επικοινωνίας και να μοιραστείτε την ιστορία σας με περισσότερους ανθρώπους ώστε να επεκτείνετε τα θετικά αποτελέσματά της.

Με αυτόν τον τρόπο, θα διαμορφωθούν ακόμη περισσότερες συνέργειες με περισσότερους ενδιαφερόμενους και τοπικούς φορείς/φορείς για την υποστήριξη της ανάπτυξης του έργου σας.

Βήμα 8: Καθορισμός της ιδέας χρηματοδότησης

Για να διασφαλίσετε τη μακροπρόθεσμη διάρκεια και βιωσιμότητα του έργου σας, πρέπει να το καταστήσετε βιώσιμο και να το βασίσετε σε κάποιο σταθερό οικονομικό πλαίσιο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον καθορισμό του οικονομικού μοντέλου της ΕΚ σας (θα είναι κερδοσκοπική ή μη κερδοσκοπική κ.λπ.).

Στη συνέχεια, είναι ζωτικής σημασίας να προσδιοριστεί το τοπικό οικονομικό τοπίο (τοπικές δράσεις σε συνεργασία με τοπικούς φορείς που μπορούν να αποφέρουν εισόδημα στην κοινότητα).

Και τέλος, είναι απαραίτητο να εντοπιστούν οι οικονομικές δυνατότητες ή/και οι ευκαιρίες χρηματοδότησης. Με αυτόν τον τρόπο, μπορείτε να βεβαιωθείτε ότι θα έχετε κάποιες ελάχιστες πηγές χρηματοδότησης για οικονομική ασφάλεια μακροπρόθεσμα.

Βήμα 9: Προετοιμάστε το σχέδιο εφαρμογής

Σε αυτό το στάδιο, πρέπει να θέσετε σε εφαρμογή τα σχέδια και τις στρατηγικές σας. Για να το κάνετε αυτό, ορισμένα βασικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε είναι τα εξής:

- Καθορίστε τη δομή της ΕΚ σας.
- Καθορίστε συγκεκριμένες ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την επίτευξη των στόχων σας, εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, οι οποίες συνδέονται με συγκεκριμένα παραδοτέα, υπό τον συντονισμό συγκεκριμένων μελών της ομάδας.
- Ζητήστε νομική υποστήριξη και προετοιμάστε το καταστατικό. Υπογράψτε τις απαραίτητες συμβάσεις. Προετοιμαστείτε και υποβάλετε αίτηση για την αδειοδότηση προς την αρμόδια αρχή.
- Τέλος, εγκαταστήστε τα περιουσιακά στοιχεία της ΕΚ και ξεκινήστε τη δραστηριότητα της ΕΚ.

Βήμα 10: Καθορισμός διαδικασίας παρακολούθησης και αξιολόγησης



Η επιτυχία της κοινότητάς σας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συνεχή δυνατότητα βελτίωσης. Για να διαφυλάξετε αυτή τη δυναμική, είναι ζωτικής σημασίας να αναπτύξετε μια διαδικασία παρακολούθησης και αξιολόγησης, ώστε να διασφαλίσετε ότι όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς ενημερώνονται και συντονίζονται με τις δραστηριότητές σας και ότι τυχόν προσαρμογές των στρατηγικών/δράσεων βελτιώνουν την κοινότητα, ότι η πρόοδος καταγράφεται και, συνεπώς, ότι η επιτυχία σας είναι μετρήσιμη.

Επιπλέον, για την περαιτέρω βελτιστοποίηση της χρήσης της ενέργειας στην κοινότητα, είναι χρήσιμο να αναπτυχθεί λογισμικό διαχείρισης, το οποίο θα βοηθήσει και στην παρακολούθηση της τρέχουσας συντήρησης των εγκατεστημένων περιουσιακών στοιχείων.

Τέλος, προτείνεται ανεπιφύλακτα η ανάπτυξη μιας εσωτερικής διαδικασίας αξιολόγησης και επικαιροποίησης της προόδου, η οποία θα ενημερώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Επιχειρηματικό σχέδιο

Εκτός από τον χάρτη των 10 βημάτων που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα, ένα επιχειρηματικό σχέδιο θα ήταν χρήσιμο για κάποιον που θα ήθελε να ξεκινήσει μια ΕΚ. Ένα τέτοιο επιχειρηματικό σχέδιο θα πρέπει να περιλαμβάνει (τουλάχιστον) τα ακόλουθα βήματα (4):

1. Καθορισμός του σκοπού της ενεργειακής κοινότητας

Διευκρινίστε αν ο πρωταρχικός στόχος είναι η μείωση του ενεργειακού κόστους, η δημιουργία εισοδήματος μέσω της παραγωγής ενέργειας ή η πρόσβαση σε καθαρή ανανεώσιμη ενέργεια. Στη συνέχεια, αποφασίστε αν η κοινότητα στοχεύει να είναι εμπορικά βιώσιμη ή να λειτουργεί ως μη κερδοσκοπική. Και συνεργαστείτε με τα μέλη για να διαμορφώσετε μια σαφή περιγραφή των στόχων πριν προχωρήσετε στα επιχειρησιακά βήματα.

2. Κατανόηση των επιτρεπόμενων μοντέλων στην περιοχή

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν είναι όλες οι μορφές παραγωγής ενέργειας νομικά επιτρεπτές ή εύκολα εφαρμόσιμες παντού. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να αποκτήσετε μια ισχυρή αντίληψη των σχετικών κανονισμών και να ζητήσετε την καθοδήγηση από ειδικούς ή να διεξάγετε μια αξιολόγηση για να ξεκινήσετε με ένα κατάλληλο μοντέλο.

3. Αξιολόγηση οικονομικών επιλογών για διάφορα μοντέλα

Οι συμφωνίες αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας (PPA), η συλλογική αυτοκατανάλωση και η λειτουργία σε νησιωτικό επίπεδο είναι μεταξύ των επιλογών που χρησιμοποιούνται για τη λειτουργία μιας ΕΚ. Επομένως, φροντίστε να διεξάγετε λεπτομερή χρηματοοικονομικό σχεδιασμό και ανάλυση για να επιλέξετε τη δομή που είναι πιο ελκυστική στους επενδυτές για το έργο σας.

4. Επιλογή κατάλληλης τεχνολογίας

Βεβαιωθείτε ότι η τοπική παραγωγή ενέργειας είναι προσαρμοσμένη στις συνθήκες της περιοχής. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να επιλέξετε προσεκτικά τις σωστές τεχνολογίες και να καθορίσετε τις κατάλληλες τοποθεσίες για την κατασκευή του έργου κοινοτικής ενέργειας.

5. Δημιουργία δικτύου ενδιαφερομένων μερών

Τίποτα δεν μπορεί να γίνει χωρίς ένα ισχυρό δίκτυο υποστήριξης. Έτσι, δώστε προσοχή στη σύνδεση με τους κατάλληλους ενδιαφερόμενους φορείς, όπως οι άνθρωποι ή οι ΜΜΕ της περιοχής που ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν, με τις τοπικές αρχές που μπορεί είτε να ωφεληθούν από το έργο σας είτε να διευκολύνουν την πρόοδό του, καθώς και με τους αρμόδιους Διαχειριστές του Συστήματος Διανομής (ΔΕΔΔΗΕ).



Μέρος 2 - Ο ρόλος της νεολαίας στην ανάπτυξη Ενεργειακών Κοινοτήτων

Εισαγωγή

Η εκπροσώπηση της νεολαίας είναι εξαιρετικά σημαντική για την επίτευξη μιας δίκαιης και χωρίς αποκλεισμούς ενεργειακής μετάβασης. Ειδικά αν αναλογιστεί κανείς πώς η νεολαία μπορεί να θεωρηθεί κρίσιμος μοχλός για την ενεργειακή καινοτομία. Οι νέοι έχουν τη δυνατότητα, αν τους δοθεί ο χώρος και οι ευκαιρίες, να επηρεάσουν τόσο την ενεργειακή όσο και την κλιματική ατζέντα. Άλλωστε, η δύναμή τους ως πολίτες που κινητοποιούνται και η δέσμευσή τους σε αυτούς τους σκοπούς είναι από τα σημαντικότερα στοιχεία για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία κάθε κοινωνικο-τεχνικής μετάβασης (7).

Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της ενεργειακής παιδείας των νέων και της ενεργειακής ασφάλειας, δεδομένου ότι μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στη μετατροπή της ενεργειακής πραγματικότητας για συγκεκριμένες κοινότητες. Υποστηρίζεται ότι ο ενεργειακή παιδεία των νέων είναι απαραίτητη για την ενεργειακή ασφάλεια, ενώ η ενεργειακή ασφάλεια μπορεί να ενισχύσει την ικανότητα των νέων να συμμετέχουν ουσιαστικά και στην ενεργειακή μετάβαση.

Για παράδειγμα, στις επαρχιακές κοινότητες τα έργα ΑΠΕ μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στον εκδημοκρατισμό της ενέργειας. Και εκεί, ο τρόπος με τον οποίο οι νέοι είναι ανοιχτοί και πρόθυμοι να κατανοήσουν και να εμπλακούν με τις νέες τεχνολογίες αποτελεί παράγοντα προστιθέμενης αξίας για την τοπική ενεργειακή μετάβαση (7).

Έτσι, το να επιτραπεί στους νέους να ηγηθούν της ενεργειακής μετάβασης και να συμμετάσχουν σε έργα ΑΠΕ μπορεί να οδηγήσει σε βελτιωμένη κοινωνικοοικονομική κατάσταση για ολόκληρη την κοινότητα και σε αυξημένες εκπαιδευτικές ευκαιρίες για όλους τους νέους μιας περιοχής. Ταυτόχρονα συμβάλλει στον μετριασμό των δυσανάλογων διαγενεακών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στη νεολαία (7).

Στην πραγματικότητα, οι ερευνητές συχνά τονίζουν ότι η δίκαιη ενεργειακή μετάβαση είναι εκείνη που επιτρέπει στους νέους να ανακαλύψουν τις δυνατότητές τους, να αναπτύξουν νέες δεξιότητες και να γίνουν ουσιαστικοί παράγοντες στην μετάβαση αυτή.

Κατανοώντας την ανανεώσιμη ενέργεια

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι νέοι αποτελούν το τμήμα του πληθυσμού που, όπως διαπιστώνεται συχνά, είναι πιο πρόθυμοι από τους μεγαλύτερους ηλικιακά πληθυσμούς να αποδεχτούν, να χρησιμοποιήσουν και να υποστηρίξουν οικονομικά τις τεχνολογίες ΑΠΕ. Φυσικά, αυτό δεν ισχύει οριζόντια και καθολικά, καθώς συχνά εξαρτάται από το τοπικό πλαίσιο και τις ευκαιρίες που παρέχονται στους νέους για καλύτερη ενημέρωση σε αυτά τα θέματα.

Έτσι, η αποδοχή των έργων ΑΠΕ από τη νεολαία συνδέεται συχνά με υψηλότερη ευαισθητοποίηση για τα οφέλη τους λόγω της μεγαλύτερης έκθεσης στα μέσα

κοινωνικής δικτύωσης, την ενεργειακή εκπαίδευση και τις εκστρατείες για τις ΑΠΕ.

Ειδικά στις επαρχιακές περιοχές ή στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι νέοι αποτελούν μεγάλο μέρος του πληθυσμού και η κατανόηση των αντιλήψεων και των στάσεων είναι απαραίτητη για να βοηθηθούν ώστε να γίνουν βιώσιμοι καταναλωτές ενέργειας και να υιοθετήσουν τις τεχνολογίες ΑΠΕ.

Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό, δεδομένου ότι οι νέοι όχι μόνο αποτελούν ένα μεγάλο ποσοστό των σημερινών, και την πλειοψηφία των μελλοντικών, καταναλωτών ενέργειας, αλλά και την ομάδα ανθρώπων από την οποία θα προέρχονται οι μελλοντικοί υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων στον τομέα της ενέργειας (8).

Κατανάλωση ενέργειας από τους νέους

Εκτός από την ικανότητά τους να κατανοούν την τεχνολογία και, ως εκ τούτου, τις ενεργειακές εφαρμογές της, η νεολαία είναι μια ομάδα εντατικών καταναλωτών ενέργειας. Παράλληλα, όμως, είναι επίσης μια ομάδα που έχει μεγάλη επίγνωση της κλιματικής αλλαγής.

Αυτός ο συνδυασμός είναι σημαντικός, διότι η ενίσχυση της κατανόησής τους για την κλιματική αλλαγή οδηγεί στο αίσθημα ευθύνης όσον αφορά στη χρήση της ενέργειας. Και για τον σκοπό αυτό, τα εκπαιδευτικά συστήματα πρέπει να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αλλαγή της συμπεριφοράς των νέων όσον αφορά στην κατανάλωση ενέργειας.

Ο στόχος εδώ θα ήταν η παροχή του απαραίτητου πλαισίου και της απαραίτητης πληροφόρησης στους νέους καταναλωτές ενέργειας, ώστε οι καταναλωτικές συνήθειες και ο τρόπος ζωής τους να προσαρμοστούν, ώστε να ευθυγραμμίζονται με τις περιβαλλοντικές αξίες, τα πρότυπα και τις πεποιθήσεις τους. Εξάλλου, οι νέοι μπορούν να αποτελέσουν παράγοντες αλλαγής, επηρεάζοντας ακόμη περισσότερα άτομα, μεγαλύτερα σε ηλικία μέλη, με συμπεριφορές εξοικονόμησης ενέργειας στα κοινωνικά τους δίκτυα (9).

Η νεολαία ως μοχλός αλλαγής στις Ενεργειακές Κοινότητες

Οι νέοι ήταν πάντα κινητήριοι μοχλός της αλλαγής σε διάφορες κοινωνικοοικονομικές καταστάσεις. Τώρα, για ακόμη μια φορά έχουν τη δυνατότητα να διαδραματίσουν τον ίδιο ρόλο στον εκδημοκρατισμό της ενέργειας, συμμετέχοντας ενεργά στις ΕΚ. Ορισμένα από τα βασικά στοιχεία που κάνουν τους νέους να δρουν ως κινητήριοι μοχλός της αλλαγής είναι τα εξής (7):

- Νέες οπτικές γωνίες και απόψεις

Οι νέοι συχνά αντιμετωπίζουν τα προβλήματα και τις προκλήσεις με δημιουργικότητα και πρωτοποριακή σκέψη, γεγονός που καταλήγει σε πρωτότυπες και αποτελεσματικές λύσεις. Στο ίδιο πλαίσιο, η τάση που τους διακρίνει στο να υιοθετούν καινοτομίες, νέες τεχνολογίες και νέες διαδικασίες μπορεί να φέρει επανάσταση στον τρόπο διαχείρισης και διανομής της ενέργειας.

- Νοοτροπία βιωσιμότητας

Οι νέες γενιές έχουν καλύτερη επίγνωση της κλιματικής αλλαγής και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αυτός ο τρόπος σκέψης είναι ένας απαραίτητος για τη μετάβαση σε ένα βιώσιμο μέλλον που ευθυγραμμίζεται με τους στόχους της ανανεώσιμης ενέργειας.

- Καινοτομία και πειραματισμός

Οι νεοσύστατες επιχειρήσεις και πρωτοβουλίες από νέους έχουν επιδείξει αξιοσημείωτες δυνατότητες στην ανάπτυξη πράσινων τεχνολογιών και επιχειρηματικών μοντέλων αιχμής. Ταυτόχρονα, συχνά χρησιμοποιούν νέα εργαλεία και εκστρατείες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να επεκτείνουν την υπεράσπιση των πράσινων πολιτικών και να υποστηρίξουν τις νεοφυείς επιχειρήσεις και την καινοτομία που εστιάζουν σε λύσεις καθαρής τεχνολογίας.

Οι νέοι ως μακροπρόθεσμα ενδιαφερόμενοι και υποστηρικτές της βιωσιμότητας

Οι νέοι, ακόμη κι αν ακούγεται σαν κλισέ, έχουν το μέλλον μπροστά τους. Αν παραμείνουν προσηλωμένοι στο στόχο μιας πράσινης, δίκαιης και χωρίς αποκλεισμούς ενεργειακής μετάβασης, θα αποτελέσουν μακροπρόθεσμους παράγοντες διαμόρφωσης του ενεργειακού πεδίου.

Έτσι, η συμμετοχή των νέων στις ΕΚ εξασφαλίζει τη συνέχεια των προσπαθειών τους, καθώς έχουν ισχυρό συμφέρον στη δημιουργία ενός βιώσιμου μέλλοντος. Κατά συνέπεια, η οικοδόμηση ισχυρών θεμελίων με τη νεολαία σήμερα, οδηγεί στη διασφάλιση ότι οι ΕΚ θα συνεχίσουν να ευδοκίμουν και στις επόμενες γενιές.

Επιπλέον, η συμμετοχή των νέων σε δημοκρατικά σχήματα, όπως οι ΕΚ, μπορεί επίσης να έχει σημαντική μακροπρόθεσμη αξία. Οι πρωτοβουλίες υπό την ηγεσία των νέων μπορούν να επικεντρωθούν σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων για όλους, ενώ η δημιουργία ηγετικών ρόλων για τους νέους εντός των ΕΚ διασφαλίζει τη σωστή εκπροσώπησή τους και υποστηρίζει την ανάπτυξη της αίσθησης της λογοδοσίας.

Τέλος, οι νέοι είναι πιο πρόθυμοι να υιοθετήσουν και να διατηρήσουν βιώσιμα μοντέλα διαβίωσης, επηρεάζοντας τελικά περισσότερους ανθρώπους να το κάνουν το ίδιο. Οι νέοι μπορούν να υποστηρίξουν και να γίνουν το πρότυπο ενός φιλικού προς το περιβάλλον τρόπου ζωής, ενθαρρύνοντας την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών σε ευρύτερη κλίμακα (7).

Οι νέοι ως ηγέτες της τεχνολογίας και της καινοτομίας

Οι νέοι, όπως αναφέρθηκε εν συντομία παραπάνω, βρίσκονται συχνά στην πρώτη γραμμή του ψηφιακού μετασχηματισμού, λόγω της προσαρμοστικότητά τους και της ευκολία τους στη χρήση λογισμικού και εφαρμογών για πολλούς τομείς της καθημερινότητάς. Υπό αυτή την έννοια, είναι συχνά εφοδιασμένοι με τις γνώσεις ή/και την κατανόηση για να κάνουν το ίδιο προκειμένου να βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση, την αποθήκευση και τη διανομή εντός των κοινοτήτων.

Η ικανότητά τους να συμμετέχουν σε έξυπνα ενεργειακά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων λύσεων όπως τα έξυπνα δίκτυα, η αποκεντρωμένη διαχείριση της ενέργειας και τα καινοτόμα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων, μπορεί

να συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της χρήσης της ενέργειας στις ΕΚ που καθοδηγούνται από τη νεολαία.

Επιπλέον, οι νέοι συχνά επιλέγουν να αποκτήσουν τεχνογνωσία σε έργα ΑΠΕ, καθώς και να συμμετάσχουν σε κοινότητες, οργανώσεις και εθελοντικές δραστηριότητες που τους επιτρέπουν να έχουν πρακτική συμμετοχή στην εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών, ανεμογεννητριών ή στη διερεύνηση νέων βιώσιμων τεχνολογικών επιλογών (8).

Με τον τρόπο αυτό, οι νέοι γίνονται επίσης μέρος συνεργατικών σχημάτων που εργάζονται πάνω σε καινοτομίες, είτε με τη συμμετοχή πανεπιστημίων, είτε νεοφυών επιχειρήσεων, είτε ακόμη και με τη συμμετοχή ΕΚ και πρωτοβουλιών για τη μεταφορά τεχνολογίας και την έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα της ενέργειας.

Οι νέοι ως πρωταθλητές ευαισθητοποίησης και υπεράσπισης

Ο ρόλος της νεολαίας είναι επίσης κρίσιμος στο σχεδιασμό και τη διεξαγωγή εκστρατειών ευαισθητοποίησης. Μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην ευαισθητοποίηση των κοινοτήτων, των σχολείων, ακόμη και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής σχετικά με τη σημασία των ΑΠΕ και τη σημασία της κοινωνικής ένταξης στο ενεργειακό σύστημα.

Επιπλέον, είναι συχνά πολύ ενεργοί σε δραστηριότητες της κοινότητάς τους, διοργανώνοντας εργαστήρια, διαδικτυακά σεμινάρια και κοινοτικά φόρουμ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση σχετικά με τις πρακτικές καθαρής ενέργειας και την οικοδόμηση της κοινότητας.

Οι νέοι έχουν αποδείξει ότι μπορούν να ξεκινήσουν εκστρατείες που απαιτούν φυσική παρουσία για την ευαισθητοποίηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τη βιώσιμη ενέργεια με συνέπεια, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να αξιοποιήσουν την τεχνολογία και να διαδώσουν το μήνυμα σε μεγαλύτερο βαθμό, χρησιμοποιώντας με επάρκεια τις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης.

Ένα από τα πιο γνωστά παραδείγματα σχετικά με την επιμονή των νέων να εμφανίζονται όταν είναι απαραίτητη η ευαισθητοποίηση, είναι η πρόσφατη περίπτωση των παγκόσμιων απεργιών της Greta Thunberg για το κλίμα υπό την καθοδήγηση των νέων, οι οποίες καταδεικνύουν τη δύναμη της υπεράσπισης των νέων. Επίσης, τα ενεργειακά φόρουμ ή δίκτυα για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και γνώσεων των νέων γίνονται όλο και πιο γνωστά και εκτιμώνται τα τελευταία χρόνια (7).

Οι νέοι ως μοχλός κινητοποίησης της κοινότητας

Οι βασικοί παράγοντες που κάνουν τους νέους να δρουν ως μοχλός κινητοποίησης της κοινότητας περιλαμβάνουν την ικανότητά τους να συνδέονται εύκολα με τους συνομηλίκους τους. Οι νέοι κινητοποιούν τους συνομηλίκους τους και άλλα μέλη της κοινότητας για την υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών, και αναμένεται ότι μπορούν να το κάνουν επίσης για να αυξήσουν τη συμμετοχή στις ΕΚ.

Υπό αυτή την έννοια, έχουν τη δυνατότητα να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή σε κοινοτικά έργα, όπως οι κοινοτικές ενεργειακές πρωτοβουλίες που μπορεί να εμφανίζονται με διάφορες μορφές (π.χ. για τη δημιουργία ενός συνεταιρισμού ηλιακής ενέργειας).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η προθυμία τους να δράσουν στο πνεύμα του εθελοντισμού μπορεί να οδηγήσει σε πρωτοβουλίες που έχουν σημαντικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη συμμετοχή σε εκστρατείες δενδροφύτευσης, ανακύκλωσης ή εκπαίδευσης για καθαρή ενέργεια με σκοπό την ευαισθητοποίηση και την προώθηση της δράσης.

Ως αποτέλεσμα, οι νέοι συμβάλλουν στη δημιουργία κοινού οράματος. Ένα μέλλον στο οποίο οι κοινότητες θα αναπτύσσονται γύρω από τη βιώσιμη ενέργεια και τη συμμετοχικότητα, με αιχμή του δόρατος τους ηγέτες της νεολαίας. Μερικά παραδείγματα αυτών των κοινοτήτων μπορεί να είναι οι ενεργειακές λέσχες νέων, οι περιβαλλοντικά φιλικές ομάδες της γειτονιάς, κ.λπ.

Η νεολαία στον πολυδιάστατο ενεργειακό χώρο

νεολαίας στον πολυδιάστατο ενεργειακό χώρο.

Στον πολυδιάστατο ενεργειακό χώρο συναντώνται φορείς (π.χ. ΜΚΟ, κοινότητες, εργατικά συνδικάτα, ακαδημαϊκοί, επιχειρήσεις, τοπικές κυβερνήσεις κ.λπ.) για να συζητήσουν και να εργαστούν για συντονισμένες και συνεργατικές δράσεις παγκόσμιας σημασίας.

Έτσι, από την Απεργία των Νέων για το Κλίμα, που ξεκίνησε από τη Σουηδή έφηβη Greta Thunberg το 2018, η οποία παρακίνησε τους νέους σε όλο τον κόσμο να συμμετάσχουν σε δράσεις για το κλίμα και να διαμαρτυρηθούν για τις «άδικες πολιτικές για το κλίμα» που απειλούν τις μελλοντικές γενιές, μέχρι τις ενδυναμωμένες νεανικές κοινότητες που γίνονται διαχειριστές της δικής τους παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, ο ρόλος των νέων είναι ουσιαστικός για την ενεργειακή μετάβαση (7).

Μέρος 3 - Εκπαιδευτικές Ενότητες για τις Ενεργειακές Κοινότητες

M1: Ενεργειακές Κοινότητες με επίκεντρο την «Παραγωγή και Προμήθεια»

Κύρια στοιχεία

Οι ενεργειακές κοινότητες ως ομάδες πολιτών, επιχειρήσεων και δημόσιων φορέων που συνεργάζονται για την παραγωγή, διαχείριση και κατανάλωση ενέργειας έχουν ενεργό και κρίσιμο ρόλο να διαδραματίσουν στην προώθηση της ενεργειακής αποκέντρωσης, στην αύξηση της τοπικής ενεργειακής αυτονομίας και στην προώθηση της εμπλοκής της κοινότητας στην ενεργειακή μετάβαση. Συνήθως, οι ΕΚ συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπως η παραγωγή, η διανομή, η προμήθεια, η κατανάλωση και η αποθήκευση ενέργειας.

Στην πρώτη ενότητα του Μέρους 3, αναπτύσσονται τα κύρια στοιχεία και οι δραστηριότητες που ασκούνται από τις ΕΚ που επικεντρώνονται στην παραγωγή και την προμήθεια.

Τα κύρια στοιχεία αυτών των ΕΚ περιλαμβάνουν την ικανότητά τους να συμβάλλουν στις ακόλουθες έννοιες, γεγονός που εξηγεί επίσης γιατί διαδραματίζουν τόσο σημαντικό ρόλο στην ενεργειακή μετάβαση (4)³ & (10).

- Ενεργειακή ασφάλεια και ανθεκτικότητα

Με την τοπική παραγωγή ενέργειας, οι κοινότητες γίνονται πιο ανθεκτικές και εξαρτώνται λιγότερο από εξωτερικές πηγές ενέργειας, συμβάλλοντας έτσι στη σταθερότητα του ενεργειακού συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι αυτού του είδους η ανθεκτικότητα είναι σημαντική και προστατεύει την κοινότητα από εξωτερικές διαταραχές, ενεργειακές κρίσεις και αστάθεια των τιμών της ενέργειας.

- Προσπάθειες απεξάρτησης από τον άνθρακα

Οι ΕΚ αποτελούν το πιο αποτελεσματικό «εργαλείο» στα χέρια των πολιτών και των κοινοτήτων για να συμβάλουν στην απαλλαγή του ενεργειακού τομέα από τον άνθρακα, στην ανάπτυξη των ΑΠΕ και στην επίτευξη των κλιματικών στόχων που έχουν τεθεί, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

- Οφέλη για την τοπική οικονομία

Οι ΕΚ που εστιάζουν στην παραγωγή και προμήθεια συχνά δημιουργούν θέσεις εργασίας και οικονομική ανάπτυξη εντός της κοινότητας. Για παράδειγμα, μέσω της εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών ή αιολικών πάρκων, μπορεί να προκύψουν περισσότερες θέσεις εργασίας στην περιοχή. Η κατάσταση αυτή ανοίγει την πόρτα σε πολλές ευκαιρίες επανεκπαίδευσης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων για άτομα που είναι σήμερα άνεργα ή υποαπασχολούνται σε μια περιοχή. Επίσης, τα έσοδα που παράγονται από την παραγωγή ενέργειας μπορούν να επανεπενδυθούν σε τοπικά

³ Reference No 4, chapter 12-14

έργα ή να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση του ενεργειακού κόστους για τα μέλη της κοινότητας.

- Δημοκρατική συμμετοχή στην ενεργειακή μετάβαση

Αυτού του είδους οι ΕΚ παρέχουν στους πολίτες μεγαλύτερο έλεγχο του ενεργειακού τους εφοδιασμού, προωθώντας τις δημοκρατικές δομές διακυβέρνησης.

- Χαμηλότερο ενεργειακό κόστος

Οι ΕΚ μπορούν να μειώσουν τους λογαριασμούς ενέργειας των μελών τους μέσω της συλλογικής παραγωγής, της αυτοκατανάλωσης και της μειωμένης εξάρτησης από τις τιμές της αγοράς για την προμήθεια ενέργειας.

- Ιδιοκτησία και έλεγχος

Συνήθως, οι ΕΚ ανήκουν στους πολίτες, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις συμμετέχουν ως ενδιαφερόμενα μέρη οι τοπικές αρχές ή/και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Έτσι, βασίζονται σε μοντέλα δημοκρατικής διακυβέρνησης, όπου τα μέλη της κοινότητας έχουν εξουσία λήψης αποφάσεων.

- Τοπική παραγωγή και διανομή

Οι εν λόγω ΕΚ εστιάζουν στην παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ, όπως από ηλιακούς συλλέκτες, αιολικά πάρκα, υδροηλεκτρικούς σταθμούς ή μονάδες βιομάζας. Στη συνέχεια, η ενέργεια παρέχεται απευθείας στα μέλη της κοινότητας, προωθώντας την αυτάρκεια.

- Μηχανισμοί διαμοιρασμού ενέργειας

Το ενεργειακό πλεόνασμα, μπορεί να μοιραστεί εντός της κοινότητας ή να πωληθεί πίσω στο δίκτυο, δημιουργώντας οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη, επιτρέποντας στην κοινότητα να αναπτυχθεί περαιτέρω.

- Μη κερδοσκοπικός προσανατολισμός

Πολλές ΕΚ λειτουργούν σε μη κερδοσκοπική βάση, δίνοντας προτεραιότητα στα κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη έναντι του κέρδους.

- Συλλογικές επενδύσεις και κοινή χρήση υποδομών

Συχνά εξοικονομούνται πόροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή ή τη συντήρηση υποδομών, όπως μικροδίκτυα, συστήματα τηλεθέρμανσης και άλλα, πρόσθετα έργα ΑΠΕ.

Δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας ενέργειας σε ενεργειακές κοινότητες

Οι βασικές δραστηριότητες των ΕΚ που επικεντρώνονται στην παραγωγή και την προμήθεια εξηγούνται παρακάτω (4) & (10).

- Παραγωγή ενέργειας

Η εγκατάσταση συστημάτων ΑΠΕ, όπως ηλιακά φωτοβολταϊκά πάνελ, ανεμογεννήτριες, γεωθερμικά συστήματα κ.λπ. είναι οι πιο συνηθισμένες

δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή ενέργειας και υλοποιούνται από ΕΚ. Το επίκεντρο αυτών είναι η μεγιστοποίηση του δυναμικού του τοπικού ενεργειακού συστήματος με βάση τη γεωγραφία και τους διαθέσιμους πόρους, με τρόπο που να συμβάλλει σε ένα ενεργειακό σύστημα απαλλαγμένο από τις εκπομπές άνθρακα.

- Προμήθεια και διανομή ενέργειας

Οι ΕΚ μπορούν επίσης να ενεργούν ως προμηθευτές ενέργειας, παρέχοντας ηλεκτρική ενέργεια ή θέρμανση απευθείας στα μέλη τους ή στις γειτονιές τους. Ορισμένα παραδείγματα περιλαμβάνουν τη δημιουργία μικροδικτύων ή την παροχή πλεονάζουσας ενέργειας σε περιφερειακά ή εθνικά δίκτυα βάσει συμβατικών συμφωνιών.

- Μοντέλα συλλογικής αυτοκατανάλωσης

Η ενέργεια που παράγεται από την κοινότητα καταναλώνεται συλλογικά από τα μέλη της για τη μείωση του κόστους και την αύξηση της αυτάρκειας. Αυτό συμβαίνει συνήθως με βάση τις διαδικασίες εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού (virtual net metering) ή ταυτοχρονισμένου συμψηφισμού (net billing) - ανάλογα με το τοπικό πλαίσιο μιας περιοχής.

- Καινοτόμα συστήματα διαχείρισης ενέργειας

Στις ΕΚ είναι συχνή η αξιοποίηση των έξυπνων δικτύων, των τεχνολογιών απόκρισης στη ζήτηση και των ψηφιακών πλατφορμών για τη βελτιστοποίηση των δραστηριοτήτων παραγωγής και προμήθειας.

M1: Ενεργειακές Κοινότητες με επίκεντρο την «Παραγωγή και Προμήθεια» - Μελέτες περιπτώσεων

Ενεργειακός Συνεταιρισμός OurPower (Αυστρία)

Το OurPower (11) & (12) είναι ένας ενεργειακός συνεταιρισμός, που ιδρύθηκε στη Βιέννη το 2018, με στόχο τη συμμετοχή των πολιτών στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Έχει περίπου 900 μέλη και 1100 πελάτες και διαχειρίζεται μια πλατφόρμα που συνδέει περισσότερους από 300 ιδιωτικούς παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας με καταναλωτές.

Το OurPower συνδυάζει με μοναδικό τρόπο τις λειτουργίες μιας ΕΚ και ενός προμηθευτή, συμπεριλαμβανομένων των νοικοκυριών με φωτοβολταϊκά συστήματα, των μικρομεσαίων επιχειρήσεων και των μικρών παραγωγών ΑΠΕ, όπως οι αγρότες με εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών, αιολικών, υδροηλεκτρικών και βιοενέργειας.

Ταυτόχρονα προωθεί διάφορες τεχνολογίες ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένων μικρών αιολικών πάρκων, υδροηλεκτρικών σταθμών και ηλιακών συλλεκτών. Ειδικότερα, οι ηλιακοί συλλέκτες του συνεταιρισμού εγκαθίστανται τόσο σε στέγες όσο και στο έδαφος. Οι εγκαταστάσεις στις στέγες, που κυμαίνονται από μικρή κλίμακα (10 kW, 20 kW) έως μεγάλης κλίμακας (έως 4 MW), συνδέονται μεμονωμένα με το δίκτυο, ενώ οι επίγειοι ηλιακοί συλλέκτες συνδέονται επίσης με το σύστημα

διανομής. Αυτή η αποκεντρωμένη προσέγγιση μεγιστοποιεί τη χρήση ανανεώσιμης ενέργειας και την ανθεκτικότητα του δικτύου.

Ο ενεργειακός συνεταιρισμός OurPower αναδεικνύει την ανάγκη εκπροσώπησης χωρίς αποκλεισμούς στην ενεργειακή μετάβαση και εστιάζει επίσης στη συμμετοχή των γυναικών και των νέων στις διαδικασίες του.

- Δραστηριότητες

Το επιχειρηματικό μοντέλο του OurPower βασίζεται στη χρηματοδότηση από το πλήθος και τη συμμετοχή της κοινότητας. Οι κύριοι καταναλωτές ενέργειας σε αυτόν τον συνεταιρισμό περιλαμβάνουν νοικοκυριά και μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Ο συνεταιρισμός διαχειρίζεται επίσης μια διαδικτυακή αγορά για την ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ που παράγεται από τα μέλη του και μια πλατφόρμα ενδυνάμωσης για έργα κοινοτικής ενέργειας από πολίτες. Το λογισμικό της διαδικτυακής αγοράς επιτρέπει την αντιστοίχιση με βάση την ενέργεια, δηλαδή σε kWh/έτος, και παρέχει λεπτομερή υπολογισμό και τιμολόγηση με ακρίβεια kWh, ενώ παράλληλα μεριμνά για όλες τις ενεργειακές επιχειρηματικές υπηρεσίες, όπως το ισοζύγιο και η εκκαθάριση του κόστους του δικτύου για τους πελάτες. Μεταξύ των μελών του συνεταιρισμού υπάρχουν συμφωνίες σχετικά με τον καταμερισμό του κόστους και των εσόδων, διασφαλίζοντας τη δίκαιη κατανομή.

Επιπλέον, το OurPower δραστηριοποιείται ενεργά και σε περαιτέρω δραστηριότητες. Ο συνεταιρισμός αναπτύσσει και δοκιμάζει την εφαρμογή serve-U, μια εφαρμογή που βελτιστοποιεί την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας παρέχοντας στους χρήστες της δεδομένα καιρού και παραγωγής σε πραγματικό χρόνο. Η εφαρμογή αυτή αναμένεται να δώσει τη δυνατότητα στα μέλη να οπτικοποιούν την παραγωγή και την κατανάλωσή τους, επιτρέποντάς τους να προσαρμόζουν ανάλογα την κατανάλωση ενέργειας.

Τέλος, καθώς η διαδικασία χρέωσης περιλαμβάνει την ανταλλαγή δεδομένων μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας το OurPower, οι βελτιώσεις σε αυτήν, όπως αναπτύσσονται από τον συνεταιρισμό, αναμένεται να επιτρέψουν την ενσωμάτωση πρόσθετων έξυπνων συσκευών για την περαιτέρω ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης και της παρακολούθησης των δεδομένων.

Coopérnico (Πορτογαλία)

Το πορτογαλικό πλαίσιο για τις ΕΚ μπορεί να περιγραφεί ως πολύπλοκο, καθώς οι κοινότητες αντιμετωπίζουν την απελευθέρωση και τη δυναμική της αγοράς, ενώ στοχεύουν στην εφαρμογή μιας συνεργατικής λογικής.

Το Coopérnico (4)⁴ & (13) είναι ο πρώτος συνεταιρισμός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας της Πορτογαλίας, ο οποίος ιδρύθηκε με σκοπό την προώθηση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και του συνεταιριστικού ενεργειακού εφοδιασμού. Ξεκίνησε «με στόχο την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας προς όφελος των τοπικών κοινοτήτων [...] Το Coopérnico νοικιάζει χώρο σε οροφές για τα

⁴ Reference No 4, chapter 12

φωτοβολταϊκά της πάνελ από κοινωνικά ιδρύματα, παρέχοντάς τους επιπλέον εισόδημα».

Το Coorénico ξεκίνησε με δεκαέξι άτομα από διάφορες περιοχές της Πορτογαλίας που εκπροσωπούσαν διάφορους τομείς, όπως την ακαδημαϊκή κοινότητα, ΜΚΟ και τον ιδιωτικό τομέα, και ένα σημαντικό βήμα στο ταξίδι της εξέλιξης του ήταν όταν η κοινότητα έγινε προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας το 2019.

Η θεσμοθέτηση αυτής της αρμοδιότητας σημαίνει ότι η κοινότητα ανέλαβε ευθύνες που παραδοσιακά ανήκαν σε κατεστημένους φορείς. Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από αυτήν είναι 100% ανανεώσιμη, παράγεται μέσω μικρών μονάδων και χρηματοδοτείται από τον ίδιο τον συνεταιρισμό, γεγονός που εξασφαλίζει τοπική εγγύηση προέλευσης.

- Δραστηριότητες

Το Coorénico αναπτύσσει ηλιακά έργα, επιτρέποντας στους πολίτες να επενδύσουν σε ΑΠΕ και να επωφεληθούν από αυτές. Η ενέργεια που παράγεται με αυτόν τον τρόπο πωλείται στο δίκτυο και τα έσοδα επανεπενδύονται σε κοινωνικές και περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες. Λαμβάνοντας υπόψη τις δραστηριότητες παραγωγής και προμήθειας μαζί, η ενεργειακή κοινότητα έχει 1.772 μέλη, επενδύσεις ύψους 1,8 εκατ. ευρώ, παραγωγική ικανότητα 2 MW και 1.179 συμβάσεις από το 2022.

Παράλληλα, το Coorénico αμφισβητεί την υπάρχουσα κατάσταση στην ηλεκτρική ενέργεια, παρόλο που εμφανίστηκε, λειτουργεί και επεκτείνεται με αυτόνομο τρόπο. Στο ταξίδι της εξέλιξής της, η ΕΚ δημιούργησε τοπικές ομάδες που αποτελούν τη «φωνή του συνεταιρισμού σε κοινοτικό επίπεδο και φέρνουν το Coorénico πιο κοντά στις ανησυχίες των ανθρώπων».

Καθώς η κοινότητα λειτουργεί σε εθνικό επίπεδο, η ιδέα αυτών των ομάδων είναι να συνεργαστούν άμεσα με τα μέλη της κοινότητας.

Επιπλέον, σε τοπικό επίπεδο, τα μέλη μπορούν να οργανώνουν δραστηριότητες, να έρχονται σε επαφή με τοπικούς φορείς κ.λπ. για να συζητούν την ικανότητα παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και να προτείνουν τρόπους για την περαιτέρω υποστήριξη του Coorénico. Επίσης, οι τοπικές ομάδες δραστηριοποιούνται στην προώθηση διαφόρων θεμάτων, όπως τα «ηλεκτρικά οχήματα ή η ηλιακή παραγωγή» σε κοινοτικό επίπεδο.

Η οργάνωση αυτών των εκδηλώσεων περιγράφεται ως «απαλλαγμένη από μια αυστηρή δομή», γεγονός που υποδηλώνει την οριζόντια λειτουργία της εσωτερικής διακυβέρνησης του Coorénico.

Τέλος, ως εθνικός παίκτης το Coorénico έχει διάφορα πλεονεκτήματα που υποβοηθούν την επέκταση των δραστηριοτήτων του, όπως η ευκαιρία να συνεργαστεί άμεσα με διάφορους νομοθέτες και να ασκήσει πιέσεις για θεσμικές αλλαγές με διαφορετικό βαθμό επιτυχίας, ή η ευκαιρία να διερευνήσει με ποιον τρόπο θα μπορούσαν να οικοδομηθούν καλύτερα συμπράξεις ώστε να έχουν μεγαλύτερης κλίμακας νομιμοποίηση στα μάτια των καθιερωμένων θεσμικών οργάνων.

Συνολικά, στην Πορτογαλία, το Coorénico δεν στηρίχθηκε σε επιδοτήσεις ή καθεστώτα στήριξης και κατάφερε να δημιουργήσει μια κοινότητα σε εθνικό επίπεδο με πολλές τοπικές πρωτοβουλίες που λειτουργούν σχετικά ανεξάρτητα.

M2: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «Ενεργειακή Απόδοση»

Εισαγωγή

Οι ενεργειακές κοινότητες που επικεντρώνονται στην παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, στον ενεργειακό εφοδιασμό και στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, στοχεύουν στην ενδυνάμωση των κοινοτήτων ώστε να αναλάβουν τον έλεγχο της χρήσης και της παραγωγής ενέργειας, ενισχύοντας, με αυτόν τον τρόπο, την αυτάρκεια και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Έτσι, η ενεργειακή απόδοση αποτελεί βασικό τομέα έμφασης για τις ΕΚ.

Συνήθως, οι ΕΚ που επικεντρώνονται στην ενεργειακή απόδοση στοχεύουν στην εξοικονόμηση κόστους, στα περιβαλλοντικά οφέλη, στην ενεργειακή ασφάλεια και στα κοινοτικά οφέλη. Η εξοικονόμηση κόστους μπορεί να επιτευχθεί με τη μείωση της ενεργειακής σπατάλης και να επιτρέψει στις ΕΚ να μειώσουν τους λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος για τα μέλη τους. Τα περιβαλλοντικά οφέλη προέρχονται από την ενισχυμένη ενεργειακή απόδοση που συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και υποστηρίζει τους κλιματικούς στόχους. Η ενεργειακή ασφάλεια μπορεί να είναι αποτέλεσμα της μειωμένης ζήτησης ενέργειας, η οποία ενισχύει την ανθεκτικότητα της κοινότητας έναντι της αστάθειας των τιμών ενέργειας και των διαταραχών της προμήθειας. Και τέλος, τα κοινοτικά οφέλη προκύπτουν από τη συμμετοχή των πολιτών σε πρωτοβουλίες εξοικονόμησης ενέργειας, με τις οποίες οι κοινότητες μπορούν να ενισχύσουν ισχυρότερους κοινωνικούς δεσμούς και συλλογική περιβαλλοντική ευθύνη (4)⁵.

Κύρια στοιχεία

Στην παρούσα ενότητα, παρουσιάζονται συνοπτικά τα κύρια στοιχεία αυτών των συγκεκριμένων ΕΚ (10).

- Συμμετοχική διακυβέρνηση

Τα μέλη συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με πρωτοβουλίες και έργα εξοικονόμησης ενέργειας.

- Ενεργειακοί έλεγχοι και μέτρα ενεργειακής απόδοσης

Οι ΕΚ συχνά διενεργούν ενεργειακούς ελέγχους για οικιστικά, εμπορικά και δημόσια κτίρια και, προκειμένου να επιτύχουν βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, συχνά προχωρούν στην εφαρμογή λύσεων όπως η αναβάθμιση της μόνωσης, η έξυπνη μέτρηση για την παρακολούθηση της κατανάλωσης, τα αποδοτικά συστήματα φωτισμού και η αποθήκευση ενέργειας.

- Προγράμματα απόκρισης στη ζήτηση (14)

⁵ Reference No 4, chapter 15-17

Τα μέλη αυτού του τύπου ΕΚ μπορούν να συμμετέχουν σε προγράμματα που μειώνουν ή ανακατανέμουν τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας κατά τις περιόδους αιχμής της ζήτησης, συμβάλλοντας στη βελτίωση της σταθερότητας του δικτύου και στη μείωση του κόστους.

- Εκστρατείες εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης

Οι ΕΚ συχνά ξεκινούν εκστρατείες και προγράμματα για την προώθηση της ενεργειακής παιδείας και ευαισθητοποίησης, ώστε να ενθαρρύνουν την αποδοτική χρήση της ενέργειας στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις.

Δραστηριότητες και οφέλη

Οι ΕΚ που έχουν την ενεργειακή απόδοση στο επίκεντρο της λειτουργίας τους συνδέονται συχνά με συγκεκριμένες στρατηγικές και δραστηριότητες που διευκολύνουν τη συμμετοχή των πολιτών στη βελτίωση της χρήσης ενέργειας και της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν βελτιώσεις και ανακαινίσεις κτιρίων. Με την αναβάθμιση της μόνωσης, την εγκατάσταση ενεργειακά αποδοτικών κουφωμάτων και άλλα μέτρα αναβάθμισης στα κτίρια που συμμετέχουν σε μια ΕΚ, βελτιώνεται η ενεργειακή τους απόδοση και επιτυγχάνεται η ενεργειακή απόδοση ως στόχος της κοινότητας.

Ενεργειακή απόδοση μπορεί επίσης να επιτευχθεί με τη βοήθεια προηγμένων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης όπως με τη χρήση έξυπνων τεχνολογιών για την παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας σε πραγματικό χρόνο. Ταυτόχρονα, σε αυτού του είδους τις ΕΚ, η συλλογική αγορά ενέργειας αποτελεί σημαντική πρακτική. Η συγκεντρωτική αγοραστική δύναμη για την αγορά ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και συσκευών με μειωμένο κόστος για τα μέλη της κοινότητας, είναι ένας από τους τρόπους για την περαιτέρω προώθηση της ενεργειακής απόδοσης στην κοινότητα.

Οι εν λόγω δραστηριότητες οδηγούν σε σημαντικά οφέλη που επηρεάζουν τον οικονομικό, τον περιβαλλοντικό και τον κοινωνικό τομέα. Πρώτον, οι στρατηγικές αυτές οδηγούν σε οικονομική εξοικονόμηση. Τα κοινά αποτελέσματα υπό αυτή την έννοια περιλαμβάνουν συλλογική εξοικονόμηση στους λογαριασμούς ενέργειας και πρόσβαση σε επιδοτήσεις, οι οποίες είναι ακόμη πιο σημαντικές για τα ευάλωτα νοικοκυριά που επωφελούνται από τις ΕΚ.

Επιπλέον, οι προαναφερθείσες πρακτικές οδηγούν συχνά σε μειωμένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Οι ΕΚ που εστιάζουν στην ενεργειακή απόδοση υποστηρίζουν τους εθνικούς και διεθνείς στόχους για το κλίμα και βελτιώνουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο της ενεργειακής κατανάλωσης των μελών τους. Παράλληλα, ενισχύεται η κοινωνική συνοχή, καθώς η δέσμευση των μελών της κοινότητας σε κοινούς στόχους προάγει την αίσθηση της ιδιοκτησίας, της ευθύνης και της συνεργασίας.

Η έννοια των Net Zero Energy Communities (NZEC)

Οι Κοινότητες Μηδενικής Ενέργειας – Net Zero Energy Communities (NZECs) είναι ομάδες κτιρίων ή περιοχών που παράγουν συλλογικά τόση ανανεώσιμη ενέργεια όσο καταναλώνουν κατά τη διάρκεια ενός έτους και έχουν ως κύριο στόχο την επίτευξη ενός καθαρού μηδενικού ενεργειακού ισοζυγίου. Για να το επιτύχουν αυτό,

οι NZECs στοχεύουν στη βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης και στην παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας σε τοπικό επίπεδο. Οι κοινότητες αυτές διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στην επίτευξη των κλιματικών στόχων για την ενεργειακή βιωσιμότητα (15) & (16).

Ορισμένα από τα βασικά οφέλη των NZECs περιλαμβάνουν:

- Μείωση της συνολικής ζήτησης ενέργειας
- Συμβολή στην ενεργειακή ανεξαρτησία
- Ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Στήριξη των τοπικών οικονομιών με τη δημιουργία πράσινων θέσεων εργασίας
- Προώθηση της κοινοτικής συνεργασίας
- Μείωση του ενεργειακού κόστους για τα μέλη τους

Η ενεργειακή απόδοση ως αρχή αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της έννοιας των NZECs, καθώς ο πρωταρχικός σκοπός των συστημάτων αυτών είναι η ελαχιστοποίηση της συνολικής ζήτησης ενέργειας, καθιστώντας ευκολότερη την επίτευξη καθαρού μηδενικού ενεργειακού ισοζυγίου μέσω της τοπικής παραγωγής από ΑΠΕ.

Έτσι, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας μέσω του αποδοτικού φωτισμού, των συσκευών, της μόνωσης των κτιρίων και της θερμικής απόδοσης μειώνει σημαντικά την ποσότητα ενέργειας που απαιτείται από ανανεώσιμες πηγές.

Ορισμένες από τις βασικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται στις NZECs για τη διασφάλιση της ενεργειακής απόδοσης περιλαμβάνουν (16):

- 🏠 Κτιριακές παρεμβάσεις, όπως μόνωση, αποδοτικά κουφώματα και βελτιώσεις στον εξαερισμό που μειώνουν τις ενεργειακές απώλειες καθώς και τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης.
- 👥 Συμπεριφορικές αλλαγές, όπως η εκπαίδευση και η ενθάρρυνση των κατοίκων να υιοθετήσουν πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας μέσω εκστρατειών ευαισθητοποίησης και μηχανισμών ανατροφοδότησης σε πραγματικό χρόνο.
- 🏠 Παρεμβάσεις μικρής κλίμακας όσον αφορά στην αποδοτικότητα των οικιακών συσκευών και του φωτισμού, όπως η εγκατάσταση ενεργειακά αποδοτικών συσκευών και φωτισμού LED για τη μείωση της κατανάλωσης χωρίς να διακυβεύεται η άνεση ή η λειτουργικότητα.
- 🏠 Τεχνολογικές αλληλοσυνδέσεις, όπως ο συνδυασμός ενεργειακά αποδοτικών λύσεων με την παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη και των δύο.

Οι τύποι τεχνολογιών που συναντώνται περισσότερο στις NZECs, ενδεικτικά, περιλαμβάνουν (16):

Τεχνολογίες ΑΠΕ

- 🏠 Ηλιακά φωτοβολταϊκά (ΦΒ): Ηλιακά πάνελ σε στέγες, κοινοτικά κτίρια ή κοινόχρηστους χώρους μετατρέπουν το ηλιακό φως σε ηλεκτρική ενέργεια.

- 🌿 **Ανεμογεννήτριες:** Μικρές και μεσαίου μεγέθους ανεμογεννήτριες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια όπου οι συνθήκες ανέμου είναι ευνοϊκές για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της κοινότητας.

Αποθήκευση ενέργειας

- 🌿 **Συστήματα αποθήκευσης μπαταριών:** για την αποθήκευση της πλεονάζουσας ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται κατά τη διάρκεια των περιόδων αιχμής της παραγωγής, καθώς και την εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης.
- 🌿 **Θερμική αποθήκευση:** Θερμότητα που παράγεται από ΑΠΕ μπορεί να αποθηκευτεί και να χρησιμοποιηθεί αργότερα για σκοπούς θέρμανσης, μειώνοντας την εξάρτηση από συμβατικές μορφές παραγωγής ενέργειας.

Αποδοτικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης

- 🌿 **Αντλίες θερμότητας:** Μεταφέροντας θερμότητα από μια περιοχή σε μια άλλη.
- 🌿 **Δίκτυα τηλεθέρμανσης:** Ένα κεντρικό σύστημα θέρμανσης που παρέχει θερμότητα σε πολλαπλά κτίρια από μια ενιαία, ιδιαίτερα αποδοτική πηγή ενέργειας.

Έξυπνες τεχνολογίες

- 🌿 **Έξυπνοι μετρητές:** για την παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας, διευκολύνοντας τη βέλτιστη χρήση της ενέργειας για τους χρήστες.
- 🌿 **Συστήματα διαχείρισης ενέργειας:** Αυτοματοποιημένα συστήματα που βελτιστοποιούν την ισορροπία μεταξύ παραγωγής, κατανάλωσης και αποθήκευσης ενέργειας.
- 🌿 **Προγράμματα απόκρισης στη ζήτηση:** Για να επιτραπεί στις κοινότητες να προσαρμόζουν τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας κατά τη διάρκεια των περιόδων αιχμής, αυξάνοντας την ευελιξία και μειώνοντας τη συνολική ζήτηση ενέργειας.

M2: Ενεργειακές Κοινότητες με επίκεντρο την «Ενεργειακή απόδοση» - Μελέτες περίπτωσης

Sprótdzielnia Energetyczna Eisall (Πολωνία)

Το Sprótdzielnia Energetyczna Eisall (17) & (18) είναι ο πρώτος ενεργειακός συνεταιρισμός στην Πολωνία, που ιδρύθηκε το 2021 και λειτουργεί στην επαρχία Mazowieckie στην περιοχή των γειτονικών δήμων Raszyn-Nadarzyn-Michałowice, με παραγωγική ικανότητα 2 μικροεγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών ισχύος 10 kW η καθεμία.

Στόχος του είναι να προσφέρει ολοκληρωμένη υποστήριξη στη δημιουργία και διαχείριση του ενεργειακού συνεταιρισμού, να διασφαλίσει την ενεργειακή ανεξαρτησία, να αυξήσει τη χρήση ενέργειας από ΑΠΕ, να μειώσει το ενεργειακό κόστος, καθώς και να διασφαλίσει τη σταθερότητα της ενεργειακής προμήθειας.

Δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες του συνεταιρισμού περιλαμβάνουν την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, την εμπορία ηλεκτρικής ενέργειας, τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, τη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας, την παροχή επιχειρηματικών και διοικητικών συμβουλών, τις μηχανολογικές δραστηριότητες και τις συναφείς τεχνικές συμβουλές. Ταυτόχρονα, η Eisall διεξάγει αναλύσεις και προτείνει τους βέλτιστους συνδυασμούς πηγών ενέργειας, καθιστώντας, έτσι, δυνατή την αύξηση της ενεργειακής αυτάρκειας και τη βελτιστοποίηση του κόστους για τα μέλη της. Επιπλέον, παρέχει στους συμμετέχοντες στον συνεταιρισμό ενεργειακή ασφάλεια και μείωση του κόστους αγοράς ενέργειας, αυξάνοντας παράλληλα τα έσοδα των παραγωγών της, αφού παρέχει και καινοτόμες λύσεις αποθήκευσης ενέργειας για εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές (με τον όμιλο Neo Energy).

Claremorris and Western District Energy Co-Op (Ιρλανδία)

Το Claremorris and Western District Energy Co-Operative (19) ιδρύθηκε το 2015 από μια ομάδα ντόπιων, στο Claremorris της Ιρλανδίας, και βρίσκεται στην οδό Ballyhaunis. Ο συνεταιρισμός αριθμεί πάνω από 50 μέλη, τα οποία επί του παρόντος δραστηριοποιούνται σε εθελοντική βάση για να υποστηρίξουν τις κοινότητες που βρίσκονται στη διαδικασία μετάβασης για χαμηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Δραστηριότητες

Ο συνεταιρισμός υποστηρίζει την ενεργειακή αυτάρκεια με την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας που εξυπηρετεί τα τοπικά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων των σχολείων, των δημόσιων εγκαταστάσεων και των τοπικών επιχειρήσεων, στα οποία πραγματοποιούνται επίσης παρεμβάσεις ενεργειακής απόδοσης.

Ο συνεταιρισμός κατέχει δύο ηλιακές εγκαταστάσεις 5MWe, οι οποίες ανήκουν εξ ολοκλήρου στην κοινότητα, και έχει κερδίσει το Πρόγραμμα Στήριξης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας 1 ως η πρώτη εγκατάσταση 100% κοινοτικής ιδιοκτησίας στην Ιρλανδία. Η σύμπραξη του με το δημοτικό συμβούλιο της κομητείας Mayo για μία από τις ηλιακές εγκαταστάσεις, η οποία προηγουμένως ήταν χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, αποτελεί ένα από τα ορόσημα της ανάπτυξής του. Παράλληλα, έχει αναπτύξει κάποιο επίπεδο συνεργασίας με 13 άλλες κομητείες της Ιρλανδίας για την προώθηση των ΑΠΕ μέσω της ηλιακής ενέργειας, ενώ έχει υποστηρίξει άλλους 9 ενεργειακούς συνεταιρισμούς μέσω της διαδικασίας σύνδεσης με το δίκτυο.

M3: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «ηλεκτροκίνηση»

Εισαγωγή

Οι ΕΚ ενώνουν πολίτες, επιχειρήσεις και τοπικές αρχές για να συμμετάσχουν συλλογικά σε διάφορες δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενέργεια, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνεται συχνά η ηλεκτροκίνηση (4)⁶.

⁶ Reference No 4, chapter 18

Η ηλεκτροκίνηση αναφέρεται στη χρήση ηλεκτροκίνητων οχημάτων και των αντίστοιχων υποστηρικτικών υποδομών (π.χ. σταθμοί φόρτισης) και οι ΕΚ μπορούν να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην ανάπτυξη, διαχείριση και επέκταση των υποδομών ηλεκτροκίνητων οχημάτων και στην προώθηση της υιοθέτησης των οχημάτων αυτών μεταξύ των μελών. Ταυτόχρονα, η χρήση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων μεταξύ των μελών μιας ΕΚ μπορεί να υποστηρίξει τη συνολική ενεργειακή απόδοση της κοινότητας (20).

Κατ' αρχάς, η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων στις ΕΚ συνδέεται με σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη, όπως η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Τα ηλεκτροκίνητα οχήματα συνδέονται με λιγότερες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε σύγκριση με τα συμβατικά οχήματα, ενισχύοντας το ρόλο της κοινότητας στην επίτευξη των σχετικών κλιματικών στόχων και βελτιώνοντας την υγεία και την ποιότητα ζωής των μελών της (20).

Επιπλέον, η χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων συνοδεύεται και από μακροπρόθεσμα οικονομικά οφέλη, καθώς έχουν σημαντικές δυνατότητες να παράγουν έσοδα για την κοινότητα από τη λειτουργία σταθμών φόρτισης. Παράλληλα, τα ηλεκτροκίνητα οχήματα μπορούν να υποστηρίξουν την ενεργειακή ασφάλεια. Με τη σύνδεση της ηλεκτροκίνησης με τις ΑΠΕ και την τοπική κοινοτική παραγωγή διασφαλίζεται ότι η κατανάλωση ενέργειας παραμένει βιώσιμη και τοπικά διαχειρίσιμη. Τα οχήματα μπορούν συχνά να χρησιμεύσουν ως μονάδες αποθήκευσης ενέργειας, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα του δικτύου (21).

Κύρια στοιχεία και δραστηριότητες

Σε αυτό το σημείο θα διερευνήσουμε εν συντομία τα βασικά στοιχεία των ΕΚ με δραστηριότητες που επικεντρώνονται στα ηλεκτροκίνητα οχήματα και πώς συνδέονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες που συχνά λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο των ΕΚ.

Συλλογικός σχεδιασμός και επενδύσεις (22)

Οι ΕΚ χρειάζονται αυξημένη εσωτερική συνεργασία προκειμένου να εγκαταστήσουν σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και να επεκτείνουν τη σχετική υποδομή. Οι επενδύσεις μοιράζονται μεταξύ των μελών, μειώνοντας τόσο το ατομικό κόστος όσο και τους κινδύνους.

Ενσωμάτωση με ΑΠΕ (22)

Τα ηλεκτρικά οχήματα, σε τέτοιες ΕΚ, προβλέπεται να φορτίζονται με τη χρήση τοπικά παραγόμενης ανανεώσιμης ενέργειας για τη μεγιστοποίηση των περιβαλλοντικών οφελών. Το μοντέλο αυτό ενθαρρύνει επίσης την αποκεντρωμένη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας.

Ευαισθητοποίηση του κοινού και κατάρτιση (23)

Εκπαιδευτικές εκστρατείες για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη της ηλεκτροκίνησης οργανώνονται συχνά από τέτοιες ΕΚ. Ταυτόχρονα, τα προγράμματα κατάρτισης για τη συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη των υποδομών ηλεκτρικών οχημάτων συγκαταλέγονται επίσης μεταξύ των αντίστοιχων πρωτοβουλιών.

- Μοντέλα κοινής χρήσης (23)

Τα προγράμματα κοινής χρήσης αυτοκινήτων που χρησιμοποιούν ηλεκτρικά οχήματα προς όφελος των μελών της κοινότητας ενθαρρύνουν την αποτελεσματική χρήση των οχημάτων και μειώνουν τον συνολικό αριθμό των απαιτούμενων οχημάτων.

- Δυνατότητες διαχείρισης της ζήτησης (24)

Οι τεχνολογίες έξυπνης φόρτισης διασφαλίζουν ότι η φόρτιση των ηλεκτρικών οχημάτων βελτιστοποιείται ώστε να ανταποκρίνεται καλύτερα στη ζήτηση ενέργειας, στη σταθερότητα του δικτύου και στη διαθεσιμότητα των ΑΠΕ.

Η σημασία της ηλεκτροκίνησης για τις ενεργειακές κοινότητες και αντίστροφα

Τα ηλεκτρικά οχήματα είναι σημαντικά για τη λειτουργία μιας ΕΚ, διότι μπορούν να χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο τις ΑΠΕ, εάν αναπτυχθούν στο πλαίσιο μίας ΕΚ, οδηγώντας σε μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος από την σκοπιά της αξιολόγησης του κύκλου ζωής τους (25).

Επίσης, για να μειωθούν οι εκπομπές του τομέα των μεταφορών θα πρέπει να μειωθεί δραματικά η ατομική χρήση των αυτοκινήτων και να γίνει στροφή προς την ηλεκτρική ενέργεια. Τα κοινοτικά έργα μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση και των δύο προκλήσεων, θεωρώντας ότι ένα σύστημα κοινής χρήσης ηλεκτρικών αυτοκινήτων στην κοινότητα μπορεί να λειτουργήσει ως μια εξαιρετική δραστηριότητα για ένα υφιστάμενο κοινοτικό ενεργειακό έργο που μπορεί να επεκταθεί.

Ένας συνεταιρισμός μπορεί να επενδύσει σε ένα σύστημα ηλεκτροκίνητων οχημάτων όπου οι άνθρωποι μπορούν να κάνουν κράτηση και να τα χρησιμοποιούν. Με αυτόν τον τρόπο τα αυτοκίνητα ανήκουν στην κοινότητα και όχι σε ιδιώτες και η ιδέα αυτή δημιουργεί μεγαλύτερη ανάμειξη της κοινότητας στον τομέα των μεταφορών. Εξάλλου, η όλη εμπειρία της κοινής χρήσης αυτοκινήτων είναι πιο κοινοτική, επιτρέποντας στους ανθρώπους να ξεφύγουν από την ατομικιστική νοοτροπία της προσωπικής ιδιοκτησίας αυτοκινήτων, σε ένα πνεύμα διαμοιρασμού.

Επιπλέον, αυτή η νοοτροπία κοινής χρήσης μπορεί να ενισχυθεί περαιτέρω μέσω της χρήσης μιας ευρωπαϊκής πλατφόρμας που θα επιτρέπει στις ΕΚ σε όλη την Ευρώπη να μοιράζονται τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στις κοινότητές τους. Η πλατφόρμα επιτρέπει στα έργα να προσφέρουν εφαρμογές, διαδικτυακές διασυνδέσεις, ηλεκτρονικές πληρωμές και το λογισμικό που απαιτείται για τη δημιουργία μιας υπηρεσίας κοινής χρήσης αυτοκινήτων στη δική σας κοινότητα, όπως εργαλεία για το άνοιγμα των αυτοκινήτων χωρίς κλειδιά (26).

Κάθε συνεταιρισμός που ασχολείται με την κοινή χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων μπορεί να ενισχύσει την ένταξη της κοινότητας στις αντίστοιχες διαδικασίες λήψης αποφάσεων, φέρνοντας συχνά κοντά διαφορετικούς συνεταιρισμούς.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι προσπάθειες για την απαλλαγή του τομέα της κινητικότητας από τις ανθρακούχες εκπομπές ωθούν την ηλεκτροκίνηση και έχουν σημαντικές δυνατότητες να αυξήσουν σημαντικά την ευελιξία του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας.

Επιπλέον, τέτοιες εφαρμογές είναι ζωτικής σημασίας και διασφαλίζουν ότι η ευελιξία περιλαμβάνει έξυπνες λύσεις φόρτισης και έννοιες που αφορούν τη σύνδεση των οχημάτων με το δίκτυο, οι οποίες επιτρέπουν την τροφοδοσία ηλεκτρικής ενέργειας από τα ηλεκτρικά οχήματα πίσω στο δίκτυο. Οι κύριες πηγές ευελιξίας σε αυτές τις περιπτώσεις είναι οι ίδιες οι μπαταρίες των αυτοκινήτων και η σχετική υποδομή φόρτισης, η οποία μπορεί να καθυστερήσει και να προσαρμόσει γενικά τη διαδικασία φόρτισης ανάλογα με τη συνολική ζήτηση. Αυτή η ευελιξία είναι ακόμη πιο σημαντική, δεδομένου ότι η παραγωγή ηλιακής ενέργειας μπορεί να καλύψει μεγάλο μέρος της ενέργειας που απαιτείται για τη φόρτιση των μπαταριών των ηλεκτρικών οχημάτων (22).

Επιπλέον, το πρόσθετο φορτίο των οχημάτων θα μπορούσε να αυξήσει τα φορτία αιχμής στην υποδομή του δικτύου, τα οποία μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν μόνο όταν οι διεργασίες φόρτισης συντονίζονται αναλόγως. Τέλος, η ευελιξία των ηλεκτρικών οχημάτων μπορεί επίσης να μειώσει την ανάγκη για νέα παραγωγή ενέργειας και τελικά να μειώσει το κόστος της υποδομής του δικτύου (22).

Ενσωμάτωση ηλεκτρικών οχημάτων και σταθερότητα του δικτύου

Σε συνέχεια των παραπάνω, είναι χρήσιμο να επισημανθεί η σχέση μεταξύ της ενσωμάτωσης των ηλεκτρικών οχημάτων και της σταθερότητας του δικτύου, η οποία επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τους ακόλουθους παράγοντες (22).

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μια αυξανόμενη τάση στη χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων και καθώς η δημοτικότητα τους αυξάνεται, προκύπτουν νέες πολυπλοκότητες στην κατασκευή ενεργειακών συστημάτων που ενσωματώνουν ΑΠΕ. Αυτό οδηγεί σε σημαντικούς προβληματισμούς σχετικά με την ενεργειακή ζήτηση, καθώς οι παραδοσιακές ενεργειακές απαιτήσεις των κτιρίων (θέρμανση, φωτισμός κ.λπ.) συμπληρώνονται από την ανάγκη φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων, αυξάνοντας τη συνολική ενεργειακή ζήτηση. Αυτή η κατάσταση δημιουργεί νέους περιορισμούς στις ενεργειακές υποδομές των κτιρίων, καθιστώντας αναγκαία την προσεκτική διαχείριση της ζήτησης.

Ωστόσο, αυτές οι προκλήσεις που σχετίζονται με το φορτίο φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων καθιστούν κρίσιμη την ακριβή πρόβλεψη και διαχείριση του φορτίου φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων. Χωρίς αποτελεσματική διαχείριση, η αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στις ώρες αιχμής θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο τη σταθερότητα και την ασφάλεια του δικτύου. Επιπλέον, υπάρχει μεγάλη ανάγκη για μεθόδους βελτιστοποίησης. Υπό αυτή την έννοια, τα αποτελεσματικά συστήματα και στρατηγικές διαχείρισης ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών βάσει κανόνων και των αλγορίθμων βελτιστοποίησης, είναι καθοριστικής σημασίας για τη διαχείριση των ενεργειακών συστημάτων με ολιστικό τρόπο.

Συνολικά, ενώ οι στρατηγικές που βασίζονται σε κανόνες εξαρτώνται από τις γνώσεις των ειδικών, οι αλγόριθμοι βελτιστοποίησης αναζητούν βέλτιστες λύσεις χρησιμοποιώντας τεχνικές μαθηματικού προγραμματισμού. Έτσι, ο συνδυασμός των δύο μεθόδων μπορεί να προσφέρει συνολικά καλύτερη βελτιστοποίηση, καλύπτοντας τόσο τις ανάγκες προγραμματισμού της ενέργειας όσο και τους πρακτικούς περιορισμούς.

M3: Ενεργειακές κοινότητες με επίκεντρο την «ηλεκτροκίνηση» - Μελέτες περιπτώσεων

Ενεργειακή Κοινότητα Νήσου Τήλου (Ελλάδα)

Η Τήλος (27), ως μέρος του νησιωτικού συμπλέγματος των Δωδεκανήσων, βρίσκεται μεταξύ της Κω και της Ρόδου. Ανήκει στην ειδική κατηγορία των απομακρυσμένων και μικρής κλίμακας ευρωπαϊκών νησιών, με συνολικά 830 καταγεγραμμένους κατοίκους, ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο οι κάτοικοι μειώνονται σε περίπου 500. Από την άλλη πλευρά, η ικανότητα του νησιού για φιλοξενία κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ξεπερνά τους 30.000 επισκέπτες, με τον τοπικό τουρισμό να προσανατολίζεται κυρίως σε οικοτουριστικές δραστηριότητες.

Τα τελευταία χρόνια, το νησί της Τήλου επιτάχυνε τη μετάβασή του στην καθαρή ενέργεια με εντυπωσιακό ρυθμό, χάρη στην ισχυρή δέσμευση του τοπικού Δήμου, την οικολογική κουλτούρα και νοοτροπία των κατοίκων της Τήλου, καθώς και την υλοποίηση καινοτόμων πιλοτικών έργων σε τοπικό επίπεδο, όπως το έργο TILOS του προγράμματος Horizon 2020.

Η βραβευμένη ενεργειακή κοινότητα της Τήλου επικεντρώνεται στην παραγωγή και παροχή ανανεώσιμης ενέργειας μέσω ενός υβριδικού συστήματος αιολικής και ηλιακής ενέργειας με αποθήκευση μπαταριών. Η κοινότητα αυτή κατέστησε την Τήλο πρότυπο ενεργειακής ανεξαρτησίας και συνέβαλε σε μια πιο σταθερή και καθαρή τοπική προμήθεια ενέργειας.

Δραστηριότητες

Το έργο υποστηρίζει την αιολική και ηλιακή ενέργεια σε κοινοτικό επίπεδο, την αποθήκευση ενέργειας σε μπαταρίες και την προηγμένη διαχείριση και μέτρηση της ενέργειας μέσω στρατηγικών διαχείρισης της ζήτησης. Ταυτόχρονα, ο τοπικός υβριδικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβάνει μια ανεμογεννήτρια 800 kW, φωτοβολταϊκή ισχύ 160 kW και ένα σύστημα αποθήκευσης ενέργειας σε μπαταρίες Zebra (NaNiCl₂) 800 kW/2,88 MWh.

Το νησί ενδιαφέρεται να επεκτείνει τις προσπάθειές του προς την ηλεκτροκίνηση και τις υποδομές φόρτισης των ηλεκτρικών οχημάτων με βάση τις ΑΠΕ. Ένας δημοτικός στόλος ηλεκτροκίνητων οχημάτων που περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους ηλεκτροκίνητων οχημάτων και ένα ηλεκτρικό λεωφορείο 52 θέσεων, υποδομές φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων με ηλιακή ενέργεια, η εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων οδοφωτισμού και μια πλατφόρμα έξυπνης μέτρησης που εμπλέκει διαφορετικούς τύπους κατανεμημένων φορτίων είναι μερικά από τα καινοτόμα στοιχεία που ενισχύουν την υπάρχουσα υποδομή του νησιού.

Με αυτόν τον τρόπο, η ενσωμάτωση των ηλεκτρικών οχημάτων στο ενεργειακό σύστημα μπορεί να προωθήσει την τοπική βιώσιμη κινητικότητα, καθώς τα ηλεκτρικά οχήματα διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην προώθηση των μεταφορών χωρίς εκπομπές στο νησί. Επιπλέον, υποστηρίζει την ενσωμάτωση των ΑΠΕ. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η Τήλος βασίζεται στην ηλιακή και αιολική ενέργεια και τα ηλεκτρικά οχήματα συμβάλλουν στον μετριασμό της διακοπτόμενης ισχύος των ανανεώσιμων πηγών, η σύνδεση μεταξύ αυτών των δύο παραγόντων είναι προφανής για την επιτυχία της κοινότητας.

Μπορεί επίσης να βοηθήσει στην εξισορρόπηση του δικτύου. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα λειτουργούν ως ευέλικτες συσκευές αποθήκευσης που μπορούν να αλληλεπιδρούν με το σύστημα των ΑΠΕ. Με τη φόρτιση κατά τη διάρκεια περιόδων πλεονάζουσας παραγωγής από ανανεώσιμες πηγές και την επιστροφή ενέργειας όταν η ζήτηση αυξάνεται, τα ηλεκτρικά οχήματα συμβάλλουν στη σταθερότητα του δικτύου και διασφαλίζουν την αποτελεσματική ανάπτυξη των ΑΠΕ.

Τέλος, όσον αφορά στην ενσωμάτωση στο ενεργειακό σύστημα, οι έξυπνες στρατηγικές φόρτισης είναι ζωτικής σημασίας. Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα στην Τήλο λειτουργούν στο πλαίσιο ενός έξυπνου συστήματος διαχείρισης ενέργειας που βελτιστοποιεί τα χρονοδιαγράμματα φόρτισης και εκφόρτισης με βάση τα πρότυπα παραγωγής και ζήτησης ενέργειας του νησιού. Εκτός από αυτό, οι δυνατότητες Vehicle-to-Grid (V2G) είναι επίσης σημαντικές εδώ, ειδικά σε ορισμένες περιπτώσεις όπου τα ηλεκτρικά οχήματα λειτουργούν ως δυναμικές μονάδες αποθήκευσης ενέργειας, συνεισφέροντας ενέργεια πίσω στο δίκτυο κατά τις περιόδους αιχμής της ζήτησης, ενισχύοντας περαιτέρω την ευελιξία του δικτύου.



Μέρος 4: Παρακολούθηση και Αξιολόγηση μίας Ενεργειακής Κοινότητας

Η σημασία της παρακολούθησης και της αξιολόγησης στις ενεργειακές κοινότητες

Οι βασικοί παράγοντες που εξηγούν γιατί η παρακολούθηση και η αξιολόγηση (Π&Α) είναι σημαντικές για τις ενεργειακές κοινότητες βασίζονται στις έννοιες της αξιολόγησης της απόδοσης, της λογοδοσίας, της συνεχούς βελτίωσης και της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς.

Ξεκινώντας με την αξιολόγηση των επιδόσεων, οι διαδικασίες παρακολούθησης και αξιολόγησης βοηθούν στη μέτρηση της προόδου προς την επίτευξη των στόχων της ΕΚ, όπως η μείωση των εκπομπών, η εξοικονόμηση κόστους ή η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Επιπλέον, όσον αφορά στη λογοδοσία, οι διαδικασίες αυτές παρέχουν τη βάση για διαφάνεια και οικοδομούν εμπιστοσύνη μεταξύ των μελών της κοινότητας και των ενδιαφερόμενων μερών, καταδεικνύοντας τα επιτεύγματα της κοινότητας και τους τομείς προς βελτίωση.

Επιπλέον, όσον αφορά στο θέμα της συνεχούς βελτίωσης, οι διαδικασίες παρακολούθησης και αξιολόγησης είναι ζωτικής σημασίας για τον εντοπισμό των προκλήσεων, των επιτυχιών και των διδαγμάτων που αντλήθηκαν, διευκολύνοντας τη βελτίωση των ενεργειακών πρωτοβουλιών και τη βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων. Και τέλος, όσον αφορά στη συμμόρφωση με τις ρυθμιστικές διατάξεις, οι διαδικασίες παρακολούθησης και αξιολόγησης συμβάλλουν στη διασφάλιση της συμμόρφωσης της κοινότητας με τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς και υποστηρίζει τις υποχρεώσεις υποβολής εκθέσεων προς τους ρυθμιστικούς φορείς.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται εμφανές ότι οι βασικοί τομείς έμφασης για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση στις ΕΚ είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τα οικονομικά αποτελέσματα, καθώς και τα κοινωνικά οφέλη.

Μέθοδοι παρακολούθησης

Σε αυτή την ενότητα, παρατίθενται μερικές από τις πιο συνηθισμένες μεθόδους παρακολούθησης με τρόπους που μπορούν να βοηθήσουν στην επιτυχή παρακολούθηση των ΕΚ.

- Συλλογή και ανάλυση δεδομένων (28)

Η χρήση έξυπνων μετρητών για την παρακολούθηση της κατανάλωσης και της παραγωγής ενέργειας σε πραγματικό χρόνο μπορεί να παρέχει κρίσιμα δεδομένα για την ανάλυση των επιδόσεων. Επιπλέον, η χρήση ερευνών και ανατροφοδότησης από την κοινότητα για την παρακολούθηση της ικανοποίησης, των επιπέδων δέσμευσης και των αντιληπτού οφέλους μπορεί να είναι χρήσιμη για την κοινότητα, ώστε να παρακολουθεί το επίπεδο ικανοποίησης των μελών της.

- Περιβαλλοντικές μετρήσεις (29)

Για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε μια ΕΚ, η μέτρηση του ανθρακικού αποτυπώματος είναι μια καλή λύση που επιτρέπει τον υπολογισμό της μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα της κοινότητας σε σύγκριση με τα δεδομένα αναφοράς. Στο ίδιο πνεύμα, οι μετρήσεις της ενεργειακής απόδοσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας λόγω των μέτρων που εφαρμόστηκαν.

- Οικονομικές μετρήσεις (29)

Για την αξιολόγηση της οικονομικής πτυχής της λειτουργίας μιας ΕΚ, η ανάλυση κόστους-οφέλους βοηθά στην παρακολούθηση των οικονομικών επιδόσεων των ενεργειακών έργων και στην αξιολόγηση της κερδοφορίας. Επίσης, η παρακολούθηση των περιόδων απόσβεσης μπορεί να συμβάλει στη μέτρηση του χρόνου που απαιτείται για να καταστούν κερδοφόρες οι ενεργειακές επενδύσεις.

- Μετρήσεις κοινωνικού αντίκτυπου (29)

Κλείνοντας, προκειμένου να μετρηθεί ο κοινωνικός αντίκτυπος μιας ενεργειακής κοινότητας, τα ποσοστά συμμετοχής της κοινότητας αποτελούν σημαντικό δείκτη. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να παρακολουθούνται τα επίπεδα συμμετοχής σε συναντήσεις, πρωτοβουλίες και προγράμματα. Επίσης, κάποιες περιοδικές αξιολογήσεις ισότητας και ένταξης μπορούν να αξιολογήσουν κατά πόσον όλα τα τμήματα της κοινότητας επωφελούνται από τα ενεργειακά έργα.

Μέθοδοι αξιολόγησης

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται ορισμένες βασικές μέθοδοι αξιολόγησης.

- Ανάλυση βάσης και συγκριτικής αξιολόγησης

Για να πραγματοποιηθεί μια σωστή αξιολόγηση, είναι σημαντικό να ξεκινήσει κανείς με τον καθορισμό μιας βάσης αναφοράς, ενός σημείου που θα καθορίζει τα αρχικά δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση στο πέρασμα του χρόνου. Ομοίως, η συγκριτική αξιολόγηση είναι ένα κρίσιμο βήμα της διαδικασίας. Με αυτόν τον τρόπο, η απόδοση μιας ΕΚ μπορεί να συγκριθεί με παρόμοιες κοινότητες ή με ρυθμιστικούς στόχους.

- Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (KPIs) (29)

Οι βασικοί δείκτες επιδόσεων, διαφόρων τύπων, είναι ζωτικής σημασίας για την αξιολόγηση της προόδου ενός έργου και μπορούν να απεικονίσουν αυτή την πρόοδο σε διάφορους τομείς. Οι περιβαλλοντικοί δείκτες χρησιμοποιούνται συνήθως για την αξιολόγηση της μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, της αύξησης των μεριδίων ΑΠΕ και της μείωσης των αποβλήτων. Οι οικονομικοί δείκτες μπορούν να βοηθήσουν στην αξιολόγηση των εσόδων που παράγονται, της εξοικονόμησης λειτουργικών πόρων και της μείωσης του ενεργειακού κόστους για τα μέλη. Και οι κοινωνικοί δείκτες είναι απαραίτητοι για την αποτίμηση της αύξησης των μελών, τη συλλογή ερευνών ικανοποίησης και την αξιολόγηση της κατανομής των οφελών μεταξύ των μελών της κοινότητας.

- Μέθοδοι ποιοτικής αξιολόγησης

Εκτός από τις ποσοτικές μεθόδους που αναφέρθηκαν παραπάνω, ορισμένες ποιοτικές μέθοδοι είναι επίσης πολύ σημαντικές για τη διαδικασία αξιολόγησης. Ένα παράδειγμα τέτοιων μεθόδων είναι η δημιουργία ομάδων εστίασης και η διεξαγωγή συνεντεύξεων. Αυτές χρησιμοποιούνται για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις εμπειρίες των μελών, τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν και τις προτάσεις βελτίωσης.

Συστάσεις για αποτελεσματικότερη Π&Α

Ορισμένες γενικές συστάσεις για τον τρόπο με τον οποίο οι διαδικασίες Π&Α μπορούν να γίνουν πιο αποτελεσματικές περιλαμβάνουν τη χρήση σαφών στόχων και μετρήσεων. Είναι σημαντικό να υπάρχουν συγκεκριμένοι, μετρήσιμοι, εφικτοί, σχετικοί και χρονικά προσδιορισμένοι (SMART) στόχοι και είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν προσαρμοσμένοι βασικοί δείκτες απόδοσης (KPI) που να ευθυγραμμίζονται με αυτούς τους στόχους, καλύπτοντας περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά αποτελέσματα.

Επιπλέον, για την καλύτερη διεξαγωγή Π&Α, συνιστάται γενικά η χρήση τεχνολογίας και ψηφιακών εργαλείων. Τα έξυπνα δίκτυα και οι συσκευές IoT (Internet of Things) είναι απαραίτητα για τη χρήση προηγμένων ψηφιακών εργαλείων για την αυτοματοποιημένη και σε πραγματικό χρόνο συλλογή δεδομένων. Επίσης, οι πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων είναι σημαντικές για την ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα, να προσδιοριστούν τάσεις και να εντοπιστούν έγκαιρα πιθανά προβλήματα.

Επιπλέον, η εξασφάλιση της συμμετοχής της κοινότητας είναι καθοριστική για τη βελτίωση της Π&Α, δεδομένου ότι είναι σημαντικό να συμμετέχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς της κοινότητας στον καθορισμό των κριτηρίων και των διαδικασιών αξιολόγησης. Είναι επίσης ζωτικής σημασίας να ενθαρρύνεται η διαφάνεια μέσω της τακτικής κοινοποίησης των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης στα μέλη της κοινότητας και της ανταλλαγής απόψεων και σχολίων.

Τέλος, είναι πολύ σημαντικό να συμμετέχουν στη διαδικασία εμπειρογνώμονες και υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής. Είναι χρήσιμο να συνεργαστείτε με εμπειρογνώμονες στον τομέα της ενέργειας για να σχεδιάσετε αποτελεσματικά πλαίσια παρακολούθησης και αξιολόγησης για μια ενεργειακή κοινότητα. Επιπλέον, είναι ζωτικής σημασίας να συνεργαστείτε με τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής για να διασφαλίσετε ότι η κοινότητα παραμένει ευθυγραμμισμένη με τους συνεχώς εξελισσόμενους κανονισμούς και στόχους.

Μέρος 5: Πώς να ξεκινήσεις την δική σου πρωτοβουλία Κοινοτικής Ενέργειας και να γίνεις Νέος Πρεσβευτής / Νέα Πρέσβειρα Ενέργειας

Στόχος του POWERYOUTH είναι να παρέχει τα απαραίτητα εργαλεία στους νέους, προκειμένου να τους βοηθήσει να αναλάβουν το ρόλο των νέων ηγετών στον τομέα της ενέργειας και να προωθήσουν την ενεργειακή μετάβαση με τέτοιο τρόπο ώστε να ενδυναμώνονται οι νέοι και να τοποθετούνται στο επίκεντρο της διαδικασίας. Για να επιτευχθεί αυτό, το πρόγραμμα εξοπλίζει τους νέους που συμμετέχουν με τα απαραίτητα εργαλεία και μεθόδους για να γίνουν είτε Εμπνευστές Ενεργειακών Κοινοτήτων ξεκινώντας τη δική τους πρωτοβουλία κοινοτικής ενέργειας είτε να γίνουν Νέοι Πρεσβευτές - Νέες Πρέσβειρες Ενέργειας.

Τι είναι ο Εμπνευστής μίας Ενεργειακής Κοινότητας (Energy Community Initiator)

Οι Εμπνευστές μίας ΕΚ, αφού εμπλακούν ως νέοι ηγέτες στη διαδικασία συν-δημιουργίας του σχεδίου αναπαραγωγής, αναμένεται να ενισχύσουν τον ρόλο τους μετά το πέρας του έργου και να αποκτήσουν τη δυνατότητα να αναλάβουν πρωτοβουλίες για νέες ΕΚ που θα οδηγήσουν στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών.

Τι είναι ο Νέος Πρεσβευτής Ενέργειας / η Νέα Πρέσβειρα Ενέργειας (Young Energy Ambassador)

Οι Νέοι Πρεσβευτές και οι Νέες Πρέσβειρες Ενέργειας, αφού συμμετάσχουν με παρόμοιο τρόπο στη διαδικασία, αναμένεται να καταστούν βασικοί παράγοντες για την επέκταση των αποτελεσμάτων του έργου POWERYOUTH και να λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές της μεθοδολογίας σε ολόκληρη την ΕΕ, επηρεάζοντας και εντάσσοντας στη διαδικασία άλλους πολίτες, δημιουργώντας ένα πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα προς την κατεύθυνση της ενεργειακής βιωσιμότητας στην κοινωνία.

Πώς να γίνετε Εμπνευστές ή/και Πρεσβευτές/Πρέσβειρες

Η εκπαίδευση για την ανάπτυξη ικανοτήτων POWERYOUTH παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στους νέους που έχουν κίνητρα, ώστε να είναι επαρκώς προετοιμασμένοι για να αναλάβουν οποιονδήποτε από τους παραπάνω ρόλους.

Η εκπαίδευση, εκτός από το εκπαιδευτικό υλικό, περιλαμβάνει μια διεξοδική άσκηση προσομοίωσης, όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να εργαστούν σε μια πραγματική υπόθεση ίδρυσης μίας ΕΚ με τη χρήση της εργαλειοθήκης POWERYOUTH.

Μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης, οι νεαροί συμμετέχοντες μπορούν να μοιραστούν τις γνώσεις και τις πληροφορίες που απέκτησαν με περισσότερους νέους και να προωθήσουν την αναπαραγωγή της μεθόδου.

Συμπεράσματα

Ως τελικό σχόλιο, σημειώνεται ότι η εκπαίδευση για την ανάπτυξη ικανοτήτων POWERYOUTH εστίασε στην παροχή του απαραίτητου υλικού και των εργαλείων για να εξοπλίσει επιτυχώς τους νέους με τις γνώσεις και τις δεξιότητες που χρειάζονται για να συμμετάσχουν ενεργά στην ενεργειακή μετάβαση μέσω των ΕΚ νέων. Ενδυναμώνοντας τους νεαρούς συμμετέχοντες και δείχνοντάς τους πώς να προωθήσουν τον διάλογο με τους τοπικούς φορείς, η εκπαίδευση τόνισε τον κρίσιμο ρόλο των νέων ηγετών στην προώθηση βιώσιμων και κοινοτικών ενεργειακών πρωτοβουλιών.

Μερικά από τα βασικά συμπεράσματα της εκπαίδευσης περιλαμβάνουν την διαπίστωση ότι η συμμετοχή των νέων στις ΕΚ δεν είναι μόνο επωφελής, αλλά και απαραίτητη για την προώθηση της καινοτομίας, της συμμετοχικότητας και της μακροπρόθεσμης βιωσιμότητας. Ωστόσο, οι νέοι που συμμετείχαν έχουν πλέον αποκτήσει μια ισχυρή βάση όσον αφορά στα βασικά χαρακτηριστικά και τις αρχές των ΕΚ, το αντίστοιχο κανονιστικό πλαίσιο και τα πρακτικά βήματα που απαιτούνται για την έναρξη και τη διατήρηση ενός έργου κοινοτικής ενέργειας.

Επιπλέον, έλαβαν πληροφορίες σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις των ενεργειακών κοινοτήτων με την παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, την ενεργειακή απόδοση και την ηλεκτροκίνηση, αποκτώντας γνώσεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι τομείς αυτοί συμβάλλουν σε ένα πιο οικολογικό ενεργειακό σύστημα.

Ένα σημαντικό αποτέλεσμα αυτής της κατάρτισης είναι η έμφαση που δόθηκε στην ενδυνάμωση και την ηγεσία των νέων. Οι συμμετέχοντες μπορούν τώρα να γίνουν Εμπνευστές και Νέοι Πρεσβευτές / Νέες Πρέσβειρες Ενέργειας, διασφαλίζοντας ότι η προσέγγιση POWERYOUTH έχει τη δυνατότητα να επεκταθεί πέρα από τις πιλοτικές χώρες και να επηρεάσει ένα ευρύτερο κίνημα σε ολόκληρη την ΕΕ.

Συνεχίζοντας, η ενεργός συμμετοχή, η καθοδήγηση και η συνεργασία θα είναι ζωτικής σημασίας για τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων αυτής της εκπαίδευσης. Οι δυνατότητες που δημιουργούνται από το POWERYOUTH πρέπει να εκτιμηθούν και να αξιοποιηθούν μέσω της συνεχούς πολιτικής συνηγορίας, των μηχανισμών οικονομικής στήριξης και των έργων με γνώμονα την κοινότητα που επιτρέπουν στους νέους να πρωτοστατήσουν στη διαμόρφωση ενός πιο περιεκτικού, αποκεντρωμένου και βιώσιμου ενεργειακού μέλλοντος.

Καταλήγοντας, είναι σημαντικό -ιδιαίτερα για τους νέους- να θυμούνται πάντα ότι, όπως έχει πει η Greta Thunberg, «δεν είσαι ποτέ πολύ μικρός για να κάνεις τη διαφορά».

Βιβλιογραφία

1. Caramizaru, E. and Uihlein, A. Energy communities: an overview of energy and social innovation. Luxembourg, ISBN 978-92-76-10713-2, doi:10.2760/180576, JRC119433 : EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union, 2020.
2. DIRECTIVE (EU) 2018/2001 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources.
3. DIRECTIVE (EU) 2019/944 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 5 June 2019 on common rules for the internal market for electricity and amending Directive 2012/27/EU.
4. Molly Walsh, Myriam Castante, Sara Giovannini. Community energy; A practical guide to reclaiming power. s.l. : Friends of Earth Europe, RESCOOP.EU, Energy Cities (This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety). , October 2020.
5. Exploring the role of Energy Communities: A Comprehensive Review. M. Asim Amin, Renato Procopio, Marco Invernizzi, Andrea Bonfiglio, Youwei Jia. 2025, Τόμ. Energy Conversion and Management: X, Volume 25,. ISSN 2590-1745, <https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2025.100883..>
6. How to Create Renewable Energy Communities: A Step-by-Step Guide. <https://cleanwatts.energy/>. [Ηλεκτρονικό] 11 September 2023. [Παραπομπή: 20 September 2024.] <https://cleanwatts.energy/insight/create-a-rec/>.
7. Youth as energy citizens or passive actors? A critical review of energy transition scholarship. Arwa Jaradat, Bram Noble, Greg Poelzer. s.l. : Energy Research & Social Science, 2024, Τόμ. Volume 108. 103405, ISSN 2214-6296, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103405>.
8. Exploring future scientists' awareness about and attitudes towards renewable energy sources. Evangelia Karasmanaki, Georgios Tsantopoulos. s.l. : Energy Policy, 2019, Τόμ. Volume 131. Pages 111-119, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.032..>
9. Better future with better us: Exploring young people's energy-saving behavior based on norm activation theory. Si, Hongyun & Yu, Ze & Jiang, Qi & Shu, Yimeng & Hua, Wenwen & Lv, Xiaoyan. 10, s.l. : Frontiers in Public Health, 2022. 10.3389/fpubh.2022.1042325. .
10. A Review of Renewable Energy Communities: Concepts, Scope, Progress, Challenges, and Recommendations. Ahmed S, Ali A, D'Angola A. A Review of Renewable Energy Communities: Concepts, Scope, Progress, Challenges, and Recommendations. Sustainability. 2024 και <https://doi.org/10.3390/su16051749>, 16(5):1749. 16(5):1749, s.l. : Sustainability, 2024. <https://doi.org/10.3390/su16051749>.
11. Agency, Zemgale Regional Energy. STARTSUN Case Study #8: OurPower (Austria). Interreg Baltic Sea Region. [Ηλεκτρονικό] 8 October 2024. [Παραπομπή: 10 November 2024.] <https://interreg-baltic.eu/project-posts/startsun/case-study-8-ourpower-austria/>.
12. Ourpower . [Ηλεκτρονικό] <https://www.ourpower.coop/page/ueber-uns>.
13. Diverse scaling strategies of energy communities: A comparative case study analysis of varied governance contexts. Daniel Petrovics, Loic Cobut, Dave Huitema, Mendel Giezen, Amandine Orsini. s.l. : Earth System Governance, 2024, Τόμ. Volume 19. 100203, ISSN 2589-8116, <https://doi.org/10.1016/j.esg.2024.100203..>
14. Community-Scale Interaction of Energy Efficiency and Demand Flexibility in Residential Buildings. Prateek Munankarmi, Jeff Maguire, Sivasathya Pradha Balamurugan, Michael

Blonsky, David Roberts, Xin Jin. s.l. : Applied Energy, 2021, Τόμ. Volume 298. 117149, ISSN 0306-2619, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117149>..

15. Zero Net Energy Communities: Three Cities Leading the Way. Betty Seto, Jim Leahy, Blake Herrschaft, Ben Butterworth, Sonia Punjabi. s.l. : ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings, 2016.

16. Technological advancements towards the net-zero energy communities: A review on 23 case studies around the globe. K.R. Ullah, V. Prodanovic, G. Pignatta, A. Deletic, M. Santamouris. s.l. : Solar Energy, 2021, Τόμ. Volume 224. Pages 1107-1126, ISSN 0038-092X, <https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.06.056>..

17. Eisall. Shared Green Deal. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 10 December 2024.] <https://database.sharedgreendeal.eu/eisall>.

18. INFORSE-Europe: Judit Szoleczky, Bettina Wolgast, Henning Bo Madsen, Gunnar Boye Olesen, και συν. Renewable-Energy Cooperatives Cases from Denmark, Germany, Poland & Turkey. 2022. ISBN 978-87-970130-2-1. The publication is made in the framework of the project "The Power of Community Energy", which was financially supported by the Erasmus Plus Programme of the European Union..

19. Claremorris and Western District Energy Co-Operative. [Ηλεκτρονικό] [Παραπομπή: 11 December 2024.] <https://claremorris-energy-coop.com/>.

20. Framing Electric Mobility for Urban Sustainability in a Circular Economy Context: An Overview of the Literature. Leal Filho W, Abubakar IR, Kotter R, Grindsted TS, Balogun A-L, Salvia AL, Aina YA, Wolf F. s.l. : Sustainability, 2021. 13(14):7786. <https://doi.org>.

21. McKinsey & Company, TNO, Trinomics, Utrecht University, Berkhout, V., Villeviere, C., Bergsträsser, J., Klobasa, M., Regeczi, D., Dognini, A., Singh, M., Stornebrink, M., Hülsewig, T., Seigeot, V., Lenzmann, F. Breitschopf, B. Common European Energy Data Space. Publications Office of the European Union : European Commission: Directorate-General for Energy, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI, Guidehouse, , 2023. <https://data.europa.eu/doi/10.2833/354447>.

22. A comparative study of demand-side energy management strategies for building integrated photovoltaics-battery and electric vehicles (EVs) in diversified building communities. Wei Liao, Fu Xiao, Yanxue Li, Hanbei Zhang, Jinqing Peng. s.l. : Applied Energy, 2024, Τόμ. Volume 361. 122881, ISSN 0306-2619, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.122881>..

23. Energy, Advanced. Community Planning Guide for Electric Vehicles . s.l. : North Carolina Advanced Energy Corporation, 20214.

24. Hierarchical Multi-Communities Energy Sharing Management with Electric Vehicle Integration. Khwanrit R, Javaid S, Lim Y, Charoenlarnnoppaart C, Tan Y. s.l. : Energies, 2025, Τόμ. 18(2):393. <https://doi.org/10.3390/en18020393>.

25. The impact of electric vehicles on the future European electricity system – A scenario analysis. Blumberg, G., Broll, R., and Weber, C. s.l. : Energy Policy , Τόμ. 161. 112751, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112751>.

26. Guell, Oscar. December success story: providing electric carsharing services in a cooperative way. RESCOOP.EU. [Ηλεκτρονικό] 20 December 2021. [Παραπομπή: 10 December 2024.] <https://www.rescoop.eu/news-and-events/stories/december-success-story-providing-electric-carsharing-services-in-a-cooperative-way>.

27. Greek Islands' Energy Transition: From Lighthouse Projects to the Emergence of Energy Communities. Katsaprakakis, D.A., και συν. s.l. : *Energies*, 2022, Τόμ. 15. 5996, <https://doi.org/10.3390/en15165996>.
28. Modelling tools for the assessment of Renewable Energy Communities. Francesca Vecchi, Roberto Stasi, Umberto Berardi. s.l. : *Energy Reports*, 2024, Τόμ. Volume 11. Pages 3941-3962, ISSN 2352-4847, <https://doi.org/10.1016/j.egy.2024.03.048>..
29. The Role of Sustainability Key Performance Indicators (KPIs) in Implementing Sustainable Strategies. Hristov I, Chirico A. s.l. : *Sustainability*, 2019, Τόμ. Volume 11(20). 5742. <https://doi.org/10.3390/su11205742>.
30. Key Performance Indicators for an Energy Community Based on Sustainable Technologies. Bianco, G., και συν. s.l. : *Sustainability*, 2021, Τόμ. Volume 13, . 8789; <https://doi.org/10.3390/su13168789>.

