

KA220-ADU - Συμπράξεις Συνεργασίας στην Εκπαίδευση Ενηλίκων

Τίτλος Έργου: Ενεργειακός Γραμματισμός για Ενήλικες: Μια
Καινοτόμος Προσέγγιση για τη Μείωση της Ενεργειακής Φτώχειας

Αριθμός Αναφοράς: 2023-1-LT01-KA220-ADU-000154544

Ακρωνύμιο Έργου: E-lit Adults

WP2: Πακέτο Εργασίας 2 - Παραγωγή Εξειδικευμένης Γνώσης

Συγκεντρωτική Έκθεση

**Η συγγραφή έγινε από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Καυκας (KTU), με
βάση τις εκθέσεις που διεξήχθησαν σε εθνικό επίπεδο.**

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και γνώμες που εκφράζονται είναι ωστόσο μόνο των συγγραφέων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα αυτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Εκτελεστικής Υπηρεσίας για την Εκπαίδευση και τον Πολιτισμό (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	3
1. Δευτερογενής Έρευνα	5
1.1. Γενικές Πληροφορίες	5
1.2. Η κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας: Ευρωπαϊκό Πλαίσιο	10
1.3. Η κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας: Η κατάσταση στις χώρες εταίρους	12
1.4. Ενεργειακός Αλφαριθμητισμός και ο αντίκτυπος του στα διαφορετικά επίπεδα ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη: Ανάλυση ερευνητικών δημοσιεύσεων	18
1.5. Διεθνή και εθνικά προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για την ενέργεια: βέλτιστες πρακτικές	23
2. Πρωτογενής Έρευνα	34
2.1. Μεθοδολογία έρευνας	34
2.2. Αποτελέσματα	35
Δημογραφικά Στοιχεία	35
Γνωστικά Στοιχεία	36
Στάση και Συμπεριφορά	39
Συμπεράσματα	45
Παράρτημα 1. Σύνδεσμοι για τις εθνικές εκθέσεις	47

Εισαγωγή

Η ενεργειακή φτώχεια έχει εξελιχθεί σε ολόένα και πιο διαδεδομένο ζήτημα στην Ευρώπη, με σχεδόν το 7% του πληθυσμού να μην μπορεί να θερμάνει επαρκώς τις κατοικίες του το έτος 2021. Η πανδημία του COVID-19 επιδείνωσε την κατάσταση, καθώς πολλοί πολίτες δυσκολεύτηκαν να εξοφλήσουν τους λογαριασμούς ενέργειας, την ίδια στιγμή που ο υποχρεωτικός εγκλεισμός στα σπίτια αύξησε την κατανάλωση. Η παγκόσμια ενεργειακή κρίση που προκλήθηκε από τη στρατιωτική εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία, όξυνε ακόμη περισσότερο την κατάσταση, οδηγώντας σε αυξήσεις στους λογαριασμούς θέρμανσης και ηλεκτρικού ρεύματος, με τα νοικοκυριά να επιβαρύνονται με μεγαλύτερο κόστος. Δυστυχώς, οι πιο ευάλωτες ομάδες, όπως οι χαμηλού εισοδήματος οικογένειες, οι μονογονεϊκές οικογένειες και οι ηλικιωμένοι, είναι εκείνοι που εξακολουθούν να πλήττονται από την ενεργειακή φτώχεια.

Η ενεργειακή φτώχεια μπορεί να οφείλεται στην έλλειψη γνώσεων σχετικά με την λύσεις ενεργειακής απόδοσης που μπορούν οι πολίτες ατομικά να επιλέγουν, γεγονός που οδηγεί σε αυξημένους λογαριασμούς και δυσκολία στην κάλυψη των βασικών ενεργειακών αναγκών τους. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία δίνει έμφαση στην προτεραιότητα που πρέπει να έχει ο ενεργειακός γραμματισμός και η σχετική εκπαίδευση και κατάρτιση, προκειμένου να προωθηθεί η ενεργειακή απόδοση και η βιωσιμότητα. Περιλαμβάνει πρωτοβουλίες για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, την ευαισθητοποίηση των πολιτών και την παροχή υποστήριξης για να ενισχυθεί η έρευνα στο πεδίο των ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών. Η εκπαίδευση και η κατάρτιση αποτελούν καθοριστική σημασία για την υιοθέτηση νέων πρακτικών. Επομένως, είναι σημαντικό να προσφέρονται ευκαιρίες δια βίου μάθησης στους ενήλικες που λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την ενέργεια στο σπίτι σου. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο πρέπει να είναι πρακτικό και ευέλικτο, καλύπτοντας διαφορετικά επίπεδα γνώσεων, ξεκινώντας από βασικές δεξιότητες και προχωρώντας σε πιο εξελιγμένες στρατηγικές. Το εκπαιδευτικό αυτό υλικό, θα πρέπει να επικεντρώνεται σε πραγματικές εμπειρίες και να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες ενεργειακές ανάγκες των νοικοκυριών. Με την παροχή ενός πρακτικού και εξειδικευμένου εκπαιδευτικού υλικού, οι πολίτες μπορούν να μειώσουν τα ενεργειακά κόστη του νοικοκυριού τους, να διαχειριστούν την κατανάλωση ενέργειας, να αξιοποιήσουν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και να συμβάλλουν στην δημιουργία κοινοτήτων ανθεκτικών στην ενεργειακή φτώχεια σε όλη τη Ευρωπαϊκή Ένωση.

Με βάση τα παραπάνω κενά και προβλήματα, οι στόχοι του έργου *E-lit Adults* είναι:

- Η ενίσχυση του ενεργειακού γραμματισμού και η σύγκριση των επιπέδων ενεργειακού γραμματισμού, γνώσεων και δεξιοτήτων των ενηλίκων και των ευάλωτων νοικοκυριών που είναι εκτεθειμένοι στην ενεργειακή φτώχεια.

- Ο εντοπισμός των κύριων πεδίων ενίσχυσης του ενεργειακού γραμματισμού, αναφορικά με την πρακτική κατάρτιση για βιώσιμη κατανάλωση ενέργειας και η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού υλικού.
- Η συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς εξασφαλίζοντας ότι το εκπαιδευτικό υλικό που θα αναπτυχθεί θα είναι ευθυγραμμισμένο με τις προτεραιότητες για την αντιμετώπισης της ενεργειακής φτώχειας.
- Η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας που θα λειτουργεί ως κόμβος ενημέρωσης, χρήσιμων πηγών και δικτύωσης με σκοπό την ενίσχυση του ενεργειακού γραμματισμού.

Στο πλαίσιο προετοιμασίας του έργου *E-lit Adults*, πραγματοποιήθηκε έρευνα και διερευνήθηκαν οι λόγοι που διαφοροποιούν τα επίπεδα ενεργειακής φτώχειας μεταξύ των κρατών-μελών της ΕΕ και των ευάλωτων νοικοκυριών. Οι εταίροι συνέβαλαν στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης αναφοράς (national report) με την αξιοποίηση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων.

Το παρόν κείμενο παρέχει κατευθυντήριες γραμμές για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας, τον ενεργειακό γραμματισμό και την εκπαίδευση ενηλίκων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στόχος είναι η δημιουργία μιας διαδικτυακής βιβλιοθήκης με σύγχρονους πόρους σύγχρονο υλικό, που θα αποτελέσει το θεμέλιο για την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος που θα αναπτυχθεί στο Πακέτο Εργασίας 3 (WP3). Συγκεκριμένα, μέσα από το παρόν δίνεται έμφαση στο:

- Να πραγματοποιηθεί μια ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη έρευνα για τα επίπεδα ενεργειακού γραμματισμού στις 5 χώρες υλοποίησης του έργου.
- Να αναλυθούν τα γνωστικά επίπεδα, οι συμπεριφορικές προσεγγίσεις των καταναλωτών και οι συνήθειες τους προς επιλογές ενεργειακής απόδοσης.
- Να εντοπιστούν οι τρέχουσες εκπαιδευτικές πρακτικές κατάρτισης που στοχεύουν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των ενήλικων πολιτών που αντιμετωπίζουν ή βρίσκονται σε κίνδυνο ενεργειακής φτώχειας οι ενήλικες πολίτες στη Λιθουανία, Ιταλία, Βουλγαρία, Ελλάδα και Αυστρία.

Η ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη έρευνα του έργου *E-lit Adults* καταλήγει σε μια σειρά πορισμάτων σχετικά με τις διαφορές, τις ομοιότητες και τα κενά στις καθημερινές συνήθειες, γνώσεις, δεξιότητες και εμπειρίες που αφορούν τον ενεργειακό γραμματισμό των ενήλικων πολιτών σε πέντε διαφορετικές χώρες της ΕΕ. Η ενοποιημένη έρευνα βασίζεται στις [εθνικές εκθέσεις](#) που πραγματοποιήθηκαν από τους εταίρους του έργου. Οι εκθέσεις που πραγματοποιήθηκαν σε εθνικό επίπεδο εκπονήθηκαν βάσει κοινών [κατευθυντήριων οδηγιών για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων](#).

1. Δευτερογενής Έρευνα

1.1. Γενικές Πληροφορίες

Το έργο 'E-lit Adult' αποτελείται από έξι εταιρείες που βρίσκονται σε πέντε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και οι οποίες γεωγραφικά βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές της Ευρώπης:

- Νότια Ευρώπη: Ελλάδα και Ιταλία
- Δυτική Ευρώπη: Αυστρία
- Ανατολική Ευρώπη: Βουλγαρία, και
- Βόρεια Ευρώπη: Λιθουανία

Παρακάτω θα βρείτε έναν χάρτη της Ευρώπης, που αποτυπώνει τα σημεία δράσης των εταιριών του έργου (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Εταιρείες έργου

Επιπλέον, στον Πίνακα 1 παρατίθενται βασικές πληροφορίες για κάθε χώρα.

Η συνεργασία μεταξύ των εταιρών που συμμετέχουν στο έργο αντανakλά μια ποικιλία εθνικών διαστάσεων και πολιτισμικών υποβάθρων, προσφέροντας ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και υπόβαθρα.

Πίνακας 1. Βασικά στοιχεία σχετικά με τις χώρες στις οποίες υλοποιείται το έργο.

Χώρα	Περιοχή	Πρωτεύουσ α	Πληθυσμός	Έκταση (τ.χλμ)	Γλώσσα
Αυστρία	Δυτική Ευρώπη	Βιέννη	9,16 εκατ.	83,900	Γερμανικά
Βουλγαρία	Ανατολική Ευρώπη	Σόφια	6,45 εκατ.	110,994	Βουλγαρικά
Ελλάδα	Νότια Ευρώπη	Αθήνα	10.40 εκατ.	131,957	Ελληνικά
Ιταλία	Νότια Ευρώπη	Ρώμη	58,99 εκατ.	116,310	Ιταλικά
Λιθουανία	Βόρεια Ευρώπη	Βίλνιους	2.89 εκατ.	65,300	Λιθουανικά

Όπως προέκυψε από την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε σε εθνικό επίπεδο, τα πέντε κράτη που αποτελούν αντικείμενο έρευνας επιδιώκουν να αυξήσουν την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, για να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες τους. Επιπλέον, παρουσιάζουν μέτρια έως υψηλά επίπεδα ενεργειακής διαθεσιμότητας, γεγονός που υποδηλώνει τη δυνατότητα σημαντικής ενίσχυσης της βιώσιμης ενεργειακής τους υποδομής.

Ωστόσο, αντιμετωπίζουν και ορισμένες δυσκολίες, όπως φαίνεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Γενικές πληροφορίες για την πρόσβαση στην ενέργεια και την ενεργειακή φτώχεια στις χώρες που υλοποιείται το έργο.

Χώρα	Πληροφορίες σχετικά με την πρόσβαση στην ενέργεια και την ενεργειακή φτώχεια.	
	Πλεονεκτήματα	Προκλήσεις
Αυστρία	<ul style="list-style-type: none"> - Η βιοενέργεια ανέρχεται ως κύρια πηγή ενέργειας στην εγχώρια ενεργειακή προμήθεια. - Σύμφωνα με τον εθνικό δείκτη πρόσβασης στην ενέργεια το 100% του πληθυσμού έχει πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια. - Η κατανομή της ενεργειακής τροφοδοσίας ανά τύπο ενέργειας παρουσιάζεται παρακάτω, αναδεικνύοντας την έντονη εξάρτηση της Αυστρίας από τα ορυκτά 	<ul style="list-style-type: none"> - Η Αυστρία έχει μεταβληθεί από χώρα που εξήγαγε καθαρά ηλεκτρική ενέργεια σε χώρα που εισάγει περισσότερη απ' όση εξάγει. - Η Αυστρία, μέχρι το 2030 στοχεύει να καλύψει το 100% της συνολικής εθνικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας μέσα από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, σύμφωνα με τον εθνικό ισολογισμό. - Η μακροχρόνια εξάρτηση από το ρωσικό φυσικό αέριο έχει οδηγήσει σε

	<p>καύσιμα, τα οποία συνιστούν πάνω από το 60% του συνολικού ενεργειακού μείγματος, με κυριότερες πηγές το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.</p> <p>- Η Αυστρία είναι μια από τις χώρες της ΕΕ με τα χαμηλότερα επίπεδα ενεργειακής φτώχειας.</p>	<p>σημαντική εξάρτηση από ασταθείς και μη δημοκρατικές περιοχές προμήθειας έχοντας ιδιαίτερο αντίκτυπο στον τομέα της θέρμανσης.</p> <p>- Το 2021, περίπου 81.000, δηλαδή το 2%, των νοικοκυριών στην Αυστρία δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν στο κόστος θέρμανσης, ενώ το 3.2% των νοικοκυριών είχε υψηλότερα από τον μέσο όρο ενεργειακά κόστη με χαμηλό εισόδημα το 2020.</p>
Βουλγαρία	<p>- Το ενεργειακό σύστημα βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην πυρηνική ενέργεια, η οποία καλύπτει πάνω από το 30% της παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, ενώ οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συνεισφέρουν περίπου το 19% της συνολικής ενεργειακής παροχής.</p> <p>- Η χώρα επικεντρώνεται στην ενίσχυση της δικτύου της, με στόχο τη στήριξη της ενσωμάτωσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και προγραμματίζει σημαντικές επενδύσεις στον τομέα αυτό για να ανταποκριθεί στις μελλοντικές ενεργειακές απαιτήσεις.</p>	<p>- Ο Δείκτης «Energy Trilemma» του Παγκόσμιου Συμβουλίου Ενέργειας αποτυπώνει θετικά την ενεργειακή ασφάλεια της χώρας, καθώς και την πρόσβαση στην ενέργεια, ωστόσο καταγράφει πως η Βουλγαρία χαρακτηρίζεται από το υψηλό ενεργειακό κόστος που επωμίζονται οι πολίτες. Αν και η Βουλγαρία διαθέτει καλή ενεργειακή ασφάλεια και πρόσβαση, αντιμετωπίζει προβλήματα με το πόσο προσιτές είναι οι τιμές της ενέργειας για τους πολίτες.</p> <p>- Το υψηλό κόστος της ενέργειας, σε συνάρτηση με τα επίπεδα εισοδήματος, έχει ως αποτέλεσμα ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού να αντιμετωπίζει ενεργειακή φτώχεια. Σε αυτό το πλαίσιο, τα νοικοκυριά αναγκάζονται να δαπανούν δυσανάλογα μεγάλο ποσοστό του εισοδήματός τους για την κάλυψη ενεργειακών δαπανών, γεγονός που τα υποχρεώνει να κάνουν δύσκολες επιλογές μεταξύ της θέρμανσης και άλλων βασικών αναγκών. Αυτή η κατάσταση εντείνει τις κοινωνικές ανισότητες και επιβαρύνει την ποιότητα ζωής των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.</p>
Ελλάδα	<p>- Η Ελλάδα οδεύει προς την πλήρη απεξάρτηση της παραγωγής ενέργειας από τον λιγνίτη, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους για την κλιματική ουδετερότητα, σε συμφωνία με τις</p>	<p>- Η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου εθνικού νομικού πλαισίου που να ορίζει και να αντιμετωπίζει αποτελεσματικά την ενεργειακή φτώχεια στην Ελλάδα έχει δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα για ένα σημαντικό ποσοστό νοικοκυριών, που δυσκολεύονται να διατηρήσουν</p>

	<p>σχετικές διεθνείς και ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές πολιτικές.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Στοχεύει στην κατάργηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ορυκτούς πόρους έως το 2028, αυξάνοντας το ποσοστό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό της μείγμα. - Ο Δείκτης Πρόσβασης στην Ενέργεια (Energy Access Index – EAI), ο οποίος μετρά την πρόσβαση σε σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες, αποτυπώνει την πρόοδο της Ελλάδας στην αναβάθμιση των ενεργειακών της υποδομών και στη διεύρυνση της διαθεσιμότητας ηλεκτρικής ενέργειας σε εθνικό επίπεδο. Η βελτίωση αυτή αντικατοπτρίζει τις συνεχείς προσπάθειες για την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας και την εξασφάλιση καθολικής πρόσβασης σε αξιόπιστες και βιώσιμες ενεργειακές πηγές, εναρμονισμένη με τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης. - Το 2021, το 100% του πληθυσμού είχε πρόσβαση στην ηλεκτρική ενέργεια. 	<p>επαρκείς θερμοκρασίες στους εσωτερικούς χώρους των κατοικιών τους.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, το 28.2% των οικογενειών καθυστέρησαν την εξόφληση των λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος, γεγονός που αποδεικνύει τις οικονομικές δυσκολίες που σχετίζονται με την κάλυψη των ενεργειακών εξόδων. Επιπλέον, το 10.8% των νοικοκυριών ζούσε σε σπίτια με δομικά προβλήματα, όπως στέγες που στάζουν, υγροί τοίχοι ή φθαρμένα παράθυρα και δάπεδα, υποδηλώνοντας έτσι κακές συνθήκες διαβίωσης.
<p>Ιταλία</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Οι πολιτικές που στοχεύουν στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στο νότιο τμήμα της χώρας, σε συνδυασμό με την παροχή κινήτρων για την υιοθέτηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στη μείωση ορισμένων κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων. Αυτές οι πρωτοβουλίες όχι μόνο ενισχύουν την πρόσβαση σε οικονομικά προσιτές και καθαρές ενεργειακές λύσεις, αλλά και προωθούν την ενεργειακή ανεξαρτησία και βιωσιμότητα, δημιουργώντας ίσες ευκαιρίες ανάπτυξης για διαφορετικές κοινωνικές ομάδες. 	<ul style="list-style-type: none"> - Η Ιταλία έχει ένα από τα υψηλότερα ενεργειακά κόστη στην Ευρώπη, λόγω της εξάρτησής της από τις εισαγωγές ενέργειας και της υψηλής φορολογίας. - Η ενεργειακή φτώχεια επηρεάζει περίπου το 9% των ιταλικών νοικοκυριών, με τις υψηλότερες συγκεντρώσεις να βρίσκονται στο νότο. Πι παράγοντες που συμβάλλουν στην ενεργειακή φτώχεια περιλαμβάνουν το χαμηλό εισόδημα των νοικοκυριών, τα υψηλά ενεργειακά κόστη και την αναποτελεσματική χρήση ενέργειας λόγω παλαιάς υποδομής.

	<p>- Οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, με έμφαση στην ηλιακή και αιολική ενέργεια, που είναι άφθονες στο νότιο τμήμα της χώρας προσφέρουν το διπλό όφελος της μείωσης του ενεργειακού κόστους και της ενίσχυσης της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Τα προγράμματα που στοχεύουν στη βελτίωση του ενεργειακού γραμματισμού των κατοίκων μπορούν να διευκολύνουν την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών, μειώνοντας τη ζήτηση για παραδοσιακούς, μη ανανεώσιμους πόρους.</p>	
<p>Λιθουανία</p>	<p>- Η Λιθουανία εισάγει ένα μεγάλο ποσοστό των αναγκών της σε ηλεκτρικό ρεύμα, ενώ η βιοενέργεια αναδεικνύεται ως η κύρια πηγή στην εγχώρια ενεργειακή προμήθεια. Μέχρι το 2030, η Λιθουανία στοχεύει να μειώσει τις εισαγωγές ηλεκτρισμού στο μισό και να πάρει το 70% των αναγκών της από εγχώριες πηγές. - Η χώρα σχεδιάζει να ολοκληρώσει την προσαρμογή της στο ηπειρωτικό ευρωπαϊκό ενεργειακό σύστημα μέχρι το 2025. - Η ενεργειακή απόδοση για τους τελικούς καταναλωτές, όπως μετριέται από τον δείκτη ODEX, έχει βελτιωθεί κατά μέσο όρο 1.9% ετησίως από το 2000 έως το 2021, φτάνοντας συνολικά στο 34% κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου.</p>	<p>- Με το κλείσιμο του μοναδικού πυρηνικού εργοστασίου της, η Λιθουανία πέρασε από καθαρός εξαγωγέας ηλεκτρισμού σε καθαρός εισαγωγέας. Στον τομέα των κατοικιών, οι βελτιώσεις στην ενεργειακή απόδοση λόγω παλαιών διαδικασιών ανακαίνισης κτιρίων ήταν περίπου 1.5% ετησίως. - Στον τομέα των κατοικιών, λόγω της παλιάς διαδικασίας ανακαίνισης κτιρίων, οι βελτιώσεις στην ενεργειακή απόδοση ήταν περίπου 1.5% ετησίως. - Όσον αφορά την ενεργειακή φτώχεια, η Λιθουανία βρίσκεται μεταξύ των χειρότερων χωρών στην ΕΕ, με μεγάλο ανεκμετάλλευτο δυναμικό για ανακαινίσεις κτιρίων.</p>

Η πρόσβαση στην ενέργεια και η ενεργειακή φτώχεια παρουσιάζουν διαφορετικές προκλήσεις και ευκαιρίες σε Λιθουανία, Ελλάδα, Ιταλία, Βουλγαρία και Αυστρία. Η Λιθουανία έχει σημειώσει πρόοδο στη βελτίωση της ενεργειακής υποδομής, αλλά εξακολουθεί να αντιμετωπίζει δυσκολίες στην παροχή προσιτής ενέργειας για όλους τους πολίτες της. Η Ελλάδα, ενώ διαθέτη πλούσιο δυναμικό σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αγωνίζεται να μειώσει την ενεργειακή φτώχεια λόγω της οικονομικής αστάθειας. Η Ιταλία με τις διαφορές που παρουσιάζονται στο περιβάλλον ανά τις περιφέρειες της, προσπαθεί να βρει την ισορροπία ανάμεσα στην ενεργειακή απόδοση και την

προσιτή τιμή. Η Βουλγαρία, ως μία από τις φτωχότερες χώρες της ΕΕ, συνεχίζει να αντιμετωπίζει έντονα την ενεργειακή φτώχεια, γεγονός που απαιτεί ισχυρές πολιτικές παρεμβάσεις και επενδύσεις. Αντίθετα, η Αυστρία αποτελεί πρότυπο με την εκτεταμένη ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών και τα πιο χαμηλά ποσοστά ενεργειακής φτώχειας, παρόλο που χρειάζεται συνεχή καινοτομία και προσαρμογή στις μελλοντικές ενεργειακές απαιτήσεις. Συνολικά, αυτές οι χώρες αναδεικνύουν τη σύνθετη εικόνα της ενεργειακής πρόσβασης στην Ευρώπη, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για προσαρμοσμένες, βιώσιμες λύσεις που θα εξασφαλίσουν δίκαιη κατανομή ενέργειας και την αποτελεσματική καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας.

1.2. Η κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας: Ευρωπαϊκό Πλαίσιο

Η ενεργειακή φτώχεια είναι ένα σημαντικό πολυδιάστατο φαινόμενο που χαρακτηρίζεται κυρίως από την αδυναμία ατόμων ή νοικοκυριών να ανταπεξέλθουν οικονομικά ή να έχουν πρόσβαση σε βασικές ενεργειακές υπηρεσίες, όπως θέρμανση, ψύξη, φωτισμός και άλλες βασικές υπηρεσίες ενέργειας. Ορίζεται ως η αδυναμία των νοικοκυριών να αποκτήσουν πρόσβαση σε απαραίτητες ενεργειακές υπηρεσίες, οι οποίες είναι αναγκαίες για ένα αξιοπρεπές επίπεδο διαβίωσης. Η ενεργειακή φτώχεια επηρεάζει εκατομμύρια ανθρώπους σε όλη την Ευρώπη. Σύμφωνα με τη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 2020 για την ενεργειακή φτώχεια, το 2022 πάνω από 41 εκατομμύρια Ευρωπαίοι δε μπορούσαν να θερμάνουν επαρκώς τα σπίτια τους, με περίπου το 7% να αντιμετωπίζει ληξιπρόθεσμες οφειλές στους λογαριασμούς κοινής ωφέλειας, γεγονός που υποδεικνύει τη σοβαρότητα του προβλήματος. Επιπλέον, η πρόσφατη κρίση στην ενεργειακή προμήθεια, σε συνδυασμό με γεωπολιτικές εντάσεις και ασταθείς τιμές στην αγορά, έχει επιδεινώσει την κατάσταση για τους ευάλωτους καταναλωτές, ασκώντας επιπλέον πίεση στους προϋπολογισμούς τους για καύσιμα, θέρμανση και ηλεκτρικό ρεύμα. Επομένως, η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας είναι κρίσιμη για την κοινωνική ισότητα και την επίτευξη ευρύτερων περιβαλλοντικών και οικονομικών στόχων στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης.

Το 2022, πάνω από 41 εκατομμύρια Ευρωπαίοι δεν μπορούσαν να διατηρήσουν το σπίτι τους επαρκώς ζεστό (Eurostat, 2023). Επιπλέον, σχεδόν το 7% του πληθυσμού της ΕΕ είχε καθυστερήσεις στην πληρωμή λογαριασμών κοινής ωφέλειας, ενώ σχεδόν το 15% ζούσε σε κατοικίες με διαρροές, υγρασία ή σήψη το 2020 (το έτος με τα πιο πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία). Το 2018, τα φτωχότερα ευρωπαϊκά νοικοκυριά (δηλαδή, το χαμηλότερο 10% των εισοδηματικών τάξεων) δαπάνησαν το 8.3% των εξόδων τους για ενέργεια.

Σύμφωνα με τη Σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής το 2020 για την ενεργειακή φτώχεια, αυτή συνδέεται με τρεις παράγοντες: χαμηλό εισόδημα, υψηλές δαπάνες για ενέργεια και χαμηλή ενεργειακή απόδοση των κτιρίων. Η κρίση του COVID-19, σε συνδυασμό με την αύξηση των τιμών της ενέργειας και την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία τον Φεβρουάριο του 2022, επιδείνωσαν την ήδη δύσκολη κατάσταση για πολλούς πολίτες της ΕΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2023). Με βάση τις εκθέσεις που πραγματοποιήθηκαν σε εθνικό επίπεδο, οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη παρουσιάζονται παρακάτω. (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη

Η ενεργειακή φτώχεια, αρχικά αντιληπτή στο πλαίσιο της «φτώχειας καυσίμων» αναγνωρίστηκε ως βασική έννοια στο νομοθετικό πακέτο «Καθαρή ενέργεια για όλους τους Ευρωπαίους» που προτάθηκε το 2016, μαζί με διάφορες συστάσεις και κανονισμούς της ΕΕ για την ενέργεια. Ωστόσο, παρά τη σημασία της, τα κράτη μέλη της ΕΕ αντιμετώπισαν δυσκολίες με τους διαφορετικούς ορισμούς της ενεργειακής φτώχειας, καθώς κάθε χώρα είχε τη δική της νομοθετική προσέγγιση σε διάφορους βαθμούς. Η έλλειψη ενός κοινού ορισμού δυσχέραινε την ικανότητα των κρατών να υιοθετήσουν πρότυπα ενιαία μέτρα μέχρι το 2023, όταν η αναθεωρημένη Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση (ΕΕ/2023/1791) περιέλαβε την επίσημη θεσμοθέτηση των μέτρων για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας ως προτεραιότητα. Αυτά τα μέτρα στοχεύουν στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, στη μείωση του ενεργειακού κόστους και στην ενίσχυση της συνολικής ανθεκτικότητας των ευάλωτων πληθυσμών απέναντι στις ενεργειακές προκλήσεις. Η ενεργειακή φτώχεια ορίζεται επίσης στον Κανονισμό (ΕΕ/2023/955) για τη δημιουργία του Κοινωνικού Ταμείου για το Κλίμα.

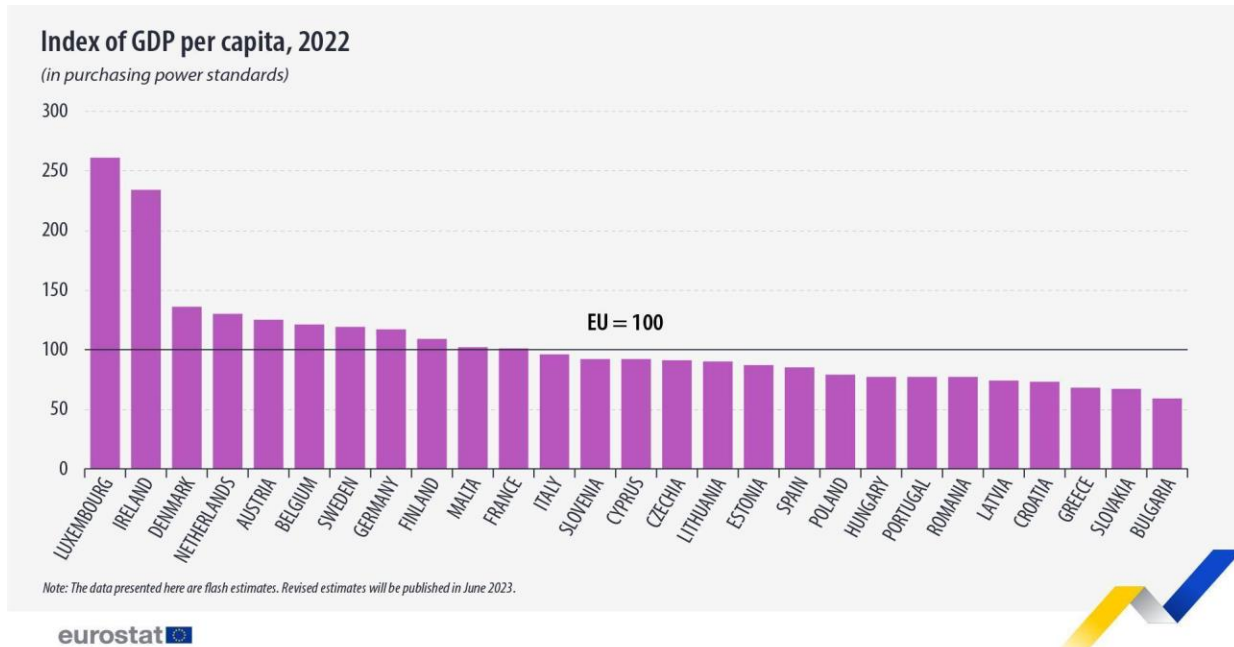
Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας απαιτεί δράσεις τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο, καθώς οι πιο έντονες επιπτώσεις της γίνονται αισθητές στα νοικοκυριά. Συνεπώς οι τοπικές και περιφερειακές αρχές αναδεικνύονται σε κρίσιμους φορείς πρώτης γραμμής, έχοντας την πιο άμεση επαφή με τους πολίτες. Ο καθοριστικός τους ρόλος είναι απαραίτητος για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της κοινωνικο-τεχνικής πρόκλησης. Συνεπώς, με βάση το έργο του Παρατηρητηρίου Ενεργειακής Φτώχειας (ΕΡΟΦ), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημιούργησε τον Συμβουλευτικό Κόμβο για την Ενεργειακή Φτώχεια (ΕΡΑΗ), μια πρωτοβουλία η οποία παρέχει τεχνική υποστήριξη προς τις τοπικές αρχές και τους ενδιαφερόμενους φορείς προς την ίδια κατεύθυνση, με στόχο την παρακολούθηση

και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Οι πρωτοβουλίες του Κόμβου αποτελούν ένα σημαντικό βήμα για την ενδυνάμωση των τοπικών φορέων, ώστε να είναι σε θέση να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν αποτελεσματικές πολιτικές και στοχευμένα μέτρα με σκοπό τη μείωση της ενεργειακής φτώχειας. Συγκεκριμένα το ΕΡΑΗ προωθεί την καινοτομία και τη συνεργασία με στόχο την εξασφάλιση βιώσιμης και δίκαιης πρόσβασης σε βασικές υπηρεσίες ενέργειας, διευκολύνοντας την ανταλλαγή πληροφοριών, την ανάπτυξη ικανοτήτων και παρέχοντας τεχνική βοήθεια. Ο Συμβουλευτικός Κόμβος έχει ακολουθεί μέσα από μια συγκεκριμένη μεθοδολογία, η οποία εκτείνεται σε τρία επίπεδα δράσης (διάγνωση, σχεδιασμός, υλοποίηση), προκειμένου να υποστηρίξει την ανάπτυξη μέτρων αντιμετώπισης της ενεργειακής φτώχειας σε τοπικό επίπεδο. Επιπλέον, η εισαγωγή του αναθεωρημένου Συστήματος Εκπομπών Ρύπων (ETS2) αναμένεται να έχει σημαντική επίδραση στις τιμές της ενέργειας, ειδικά για τα ευάλωτα νοικοκυριά που ήδη αντιμετωπίζουν ενεργειακή φτώχεια. Καθώς η τιμολόγηση του άνθρακα ενσωματώνεται σε διάφορους τομείς, είναι επιτακτική ανάγκη να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις της στις οικογένειες χαμηλού εισοδήματος, οι οποίες ενδέχεται να δυσκολευτούν να καλύψουν τα πρόσθετα κόστη. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να λάβουν υπόψη αυτούς τους παράγοντες κατά τον σχεδιασμό μέτρων υποστήριξης, για να μειώσουν τις αρνητικές επιπτώσεις του ETS2 στην οικονομικά προσιτή πρόσβαση στην ενέργεια για τις ευάλωτες ομάδες.

Η ενεργειακή φτώχεια στην Ευρώπη αποτελεί κρίσιμο ζήτημα που απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει επιτευχθεί μέσω διαφόρων πολιτικών και πρωτοβουλιών, οι συνεχιζόμενες οικονομικές και γεωπολιτικές προκλήσεις απαιτούν συνεχή προσαρμογή και καινοτομία. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας θα περιλαμβάνει έναν συνδυασμό άμεσης οικονομικής υποστήριξης, μακροπρόθεσμων επενδύσεων στην ενεργειακή αποδοτικότητα και δέσμευσης στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, προκειμένου να εξασφαλιστεί μία δίκαιη και βιώσιμη ενεργειακή μετάβαση για όλους τους Ευρωπαίους πολίτες.

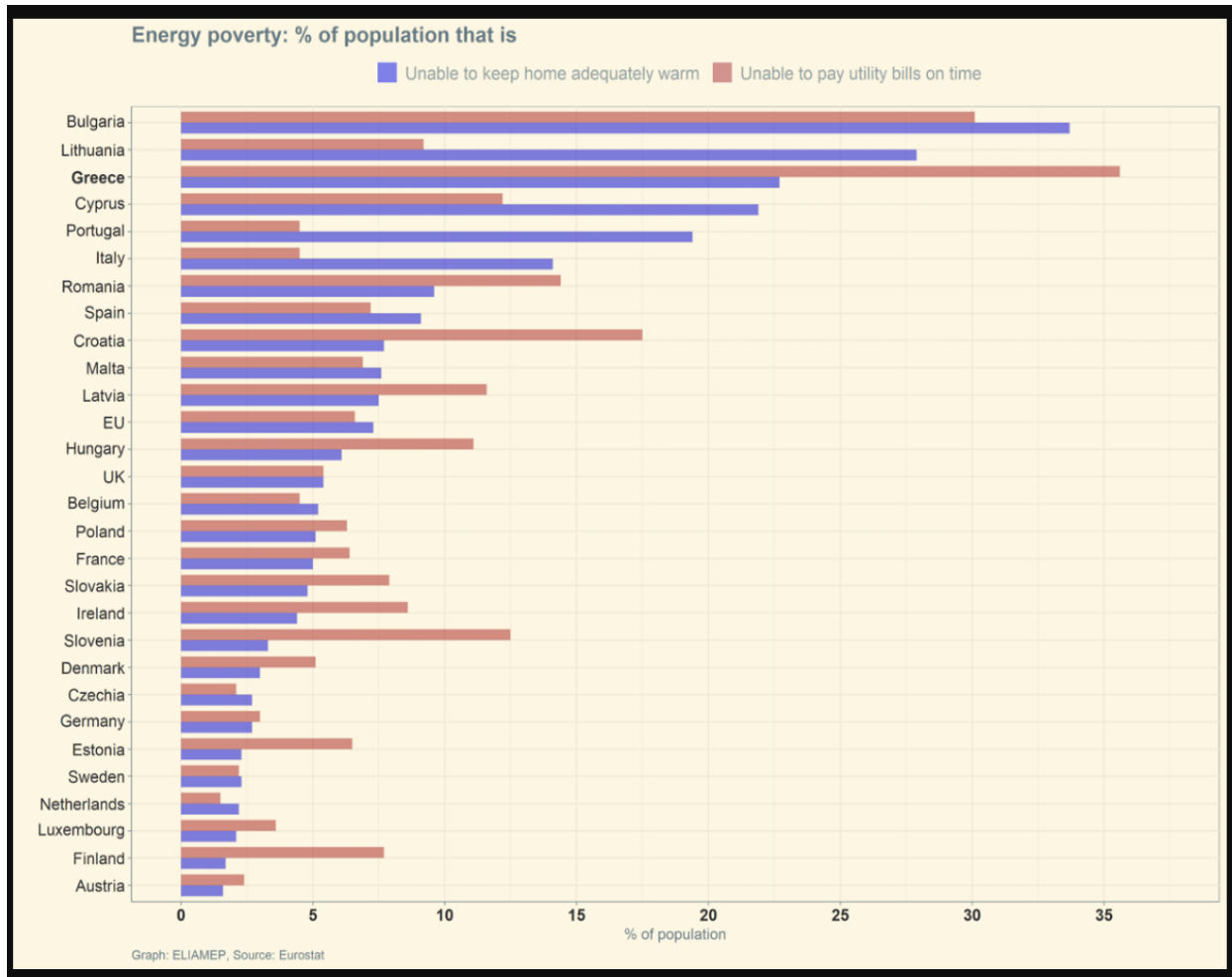
1.3. Η κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας: Η κατάσταση στις χώρες εταίρους

Αρχικά, η αύξηση του κόστους και οι οικονομικές ανισότητες επιδεινώνουν την ενεργειακή φτώχεια. Οι χώρες εταίροι του έργου έχουν διαφορετική οικονομική κατάσταση. Η εικόνα 3 δείχνει τις διαφορές στην αγοραστική δύναμη μεταξύ των χωρών εταίρων του έργου.



Εικόνα 3. ΑΕΠ ανά κάτοικο 2022 (Eurostat)

Ωστόσο, το ΑΕΠ ανά κάτοικο δεν αντικατοπτρίζει πάντα την πραγματική κατάσταση της ενεργειακής φτώχειας (Εικόνα 4). Για παράδειγμα, Η Λιθουανία παρά το γεγονός ότι είναι μία από τις βαλτικές χώρες με αναπτυσσόμενη οικονομία, αντιμετωπίζει ενεργειακή φτώχεια λόγω παραγόντων όπως η παλαιότητα των υποδομών, οι αναποτελεσματικές κατοικίες και οι εισοδηματικές ανισότητες. Παρόλο που η πρόσβαση σε σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες είναι αρκετά υψηλή στη Λιθουανία, η οικονομική προσιτότητα παραμένει το βασικό ζήτημα. Τα υψηλότερα επίπεδα ενεργειακής φτώχειας παρατηρείται πως αντιμετωπίζουν άλλες δύο χώρες εταίροι, η Βουλγαρία και η Ελλάδα. Ωστόσο, και η Ιταλία, παρόλο που διαθέτει αρκετά ισχυρή οικονομία, αντιμετωπίζει προβλήματα που σχετίζονται με την ενεργειακή φτώχεια, η οποία επηρεάζει περίπου το 9% των εγχώριων νοικοκυριών, με υψηλότερες συγκεντρώσεις στο νότο. Επιπλέον, η Ιταλία έχει από τα υψηλότερα ενεργειακά κόστη, κυρίως λόγω της εξάρτησής της από εισαγωγές ενέργειας και της υψηλής φορολογίας.



Εικόνα 4. Ενεργειακή Φτώχεια (Πηγή: ELIAMEP, 2022)

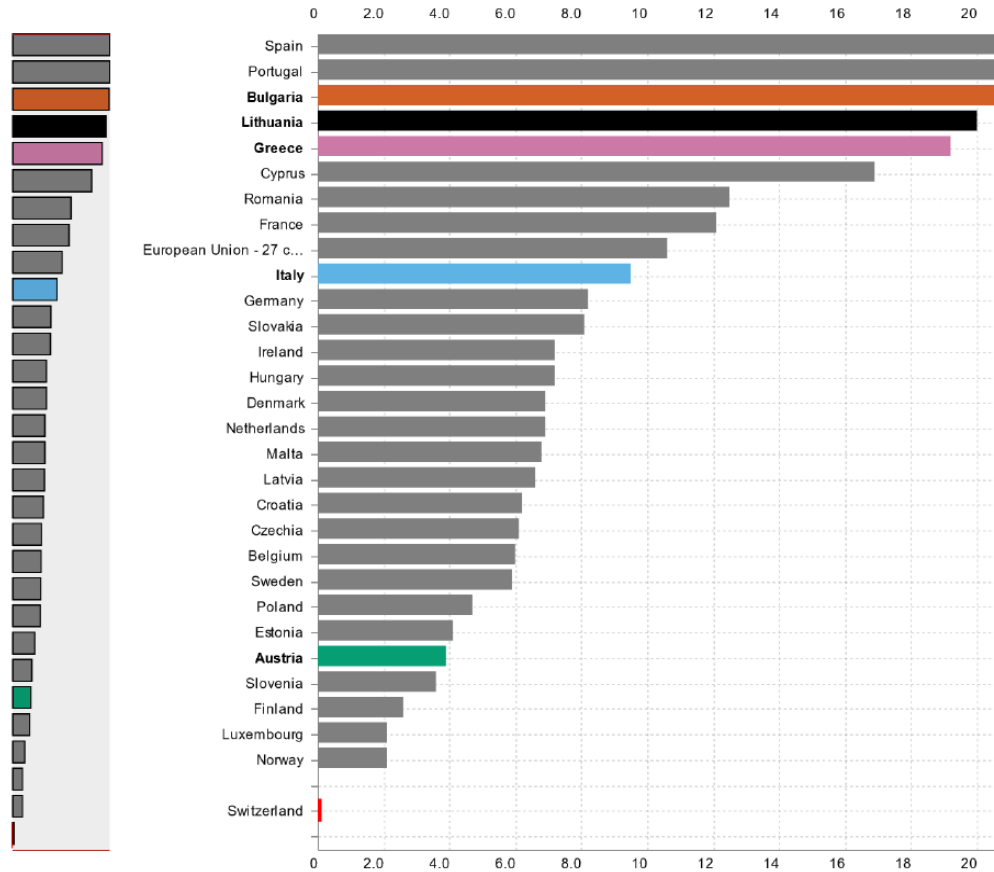
Η Αυστρία, με ισχυρή οικονομία και ένα αναπτυγμένο σύστημα κοινωνικής πρόνοιας παρουσιάζει σχετικά χαμηλά επίπεδα ενεργειακής φτώχειας. Αν και η πρόσβαση σε σύγχρονες ενεργειακές υπηρεσίες είναι ευρέως διαδεδομένη, η οικονομική προσιτότητα παραμένει ένα ζήτημα για ένα μικρό τμήμα του πληθυσμού, αυτό που αφορά τους πρόσφυγες. Στην Αυστρία, ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην ενεργειακή φτώχεια είναι οι συνθήκες στέγασης. Οι κακώς μονωμένες κατοικίες οδηγούν σε αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και υψηλότερα κόστη.

Είναι κρίσιμο να ληφθούν υπόψη οι κλιματικές ζώνες κατά την ανάπτυξη ερευνών και πολιτικών για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Συχνά παρατηρούνται διαφορετικά επίπεδα ενεργειακής φτώχειας στην ίδια χώρα, κυρίως λόγω των κλιματικών διαφορών που επηρεάζουν τις ενεργειακές ανάγκες των νοικοκυριών. Οι εκθέσεις πρέπει να αναδεικνύουν αυτές τις διαφορές ώστε να εξασφαλιστούν στοχευμένες λύσεις για τα νοικοκυριά που αντιμετωπίζουν υψηλότερα ενεργειακά κόστη σε πιο ακραίες κλιματικές ζώνες.

Ένας άλλος δείκτης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση μεταξύ των χωρών, είναι αυτός που σχετίζεται με τα νοικοκυριά, τα οποία δυσκολεύονται να διατηρήσουν το σπίτι τους ζεστό (Εικόνα 5).

Inability to keep home adequately warm - EU-SILC survey

Time frequency: **Annual** Type of household: **Total** Income situation in relation to the risk of poverty threshold: **Total** Unit of measure: **Percentage**



Εικόνα 5. Ποσοστό νοικοκυριών που δυσκολεύονται να διατηρήσουν το σπίτι τους ζεστό ανά κράτη μέλη της ΕΕ το 2023 (Eurostat, 2024¹), πρόσβαση στις 26 Ιουνίου 2024.

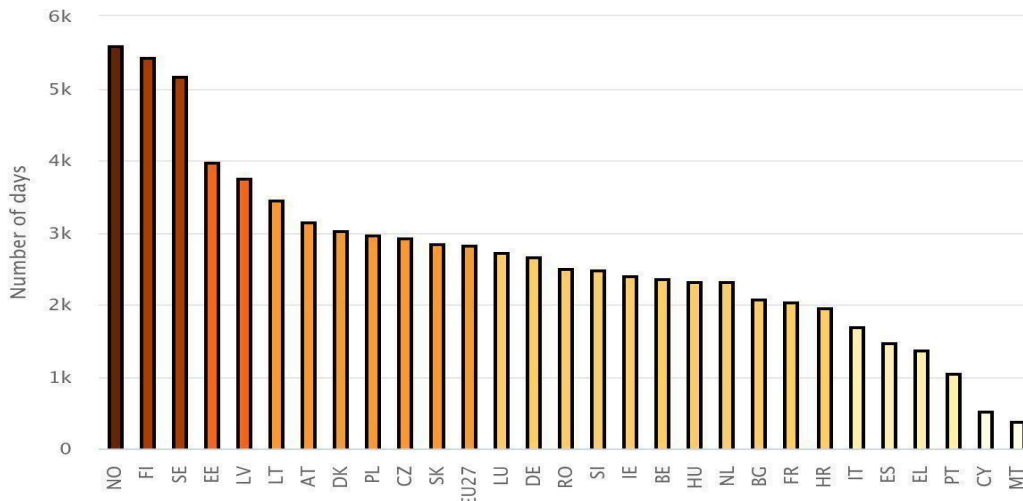
Η Αυστρία τα πηγαίνει σημαντικά καλύτερα από τον μέσο όρο (κατά 80% χαμηλότερο) σε σύγκριση με τις χώρες εταίρους του έργου, όπως η Βουλγαρία, η οποία αντιμετωπίζει 20,7% ενεργειακή φτώχεια, η Λιθουανία (20%), και η Ελλάδα (19,2%). Ακόμη και η Ιταλία, με 9,5% έχει σχεδόν 60% υψηλότερο ποσοστό από την Αυστρία.

Το 2023, η Λιθουανία είχε κατά μέσο όρο 3.462, η Αυστρία 3,148, η Βουλγαρία 2.081, η Ιταλία 1.689 και η Ελλάδα 1.376 ημέρες θέρμανσης (Εικόνα 6). Αυτό είναι ενδιαφέρον,

¹ Eurostat, databrowser, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_MDES01__custom_1485289/default/bar?lang=en,own_query_dataserver, Accessed on 26th June 2024.

καθώς ο αριθμός των ημερών θέρμανσης από μόνος του δεν συσχετίζεται απαραίτητα με το μέγεθος των οικονομικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα νοικοκυριά όσον αφορά τη θέρμανση.

Heating degree days 2023



Εικόνα 6. Αριθμός ημερών θέρμανσης το 2023 (Eurostat, 2024²)

Η γενική κατάσταση σχετικά με την πρόσβαση στην ενέργεια και την ενεργειακή φτώχεια παρουσιάζει διαφορετικές καταστάσεις στις χώρες. Η Αυστρία δείχνει σημαντική πρόοδο στη μείωση της ενεργειακής φτώχειας, ενώ η Βουλγαρία κατατάσσεται στην υψηλότερη θέση όσον αφορά την ενεργειακή φτώχεια. Επιπλέον, οι τοπικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην ενεργειακή φτώχεια υποδεικνύουν πώς οι χώρες και οι πολιτικές τους θα πρέπει να διαμορφωθούν ώστε να μειωθεί η φτώχεια στις χώρες εταίρους (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Τοπικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην ενεργειακή φτώχεια

Χώρα	Παράγοντες
Λιθουανία	Συνθήκες στέγασης που σχετίζονται με κακώς μεμονωμένα κτίρια Υψηλό κόστος θέρμανσης Ανισότητες στα επίπεδα εισοδήματος Εξάρτηση από εισαγωγές φυσικού αερίου, πετρελαίου και ηλεκτρικής ενέργειας
Αυστρία	Κατοικίες που αντιμετωπίζουν προβλήματα, όπως διαρροές, υγρασία ή σήψη που ξεετάζονται κυρίως στο πλαίσιο της ενεργειακής φτώχειας Ανισότητες στα επίπεδα εισοδήματος Εξάρτηση από εισαγωγές πετρελαίου, φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας
Ελλάδα	Νοικοκυριά που δυσκολεύονται να διατηρήσουν επαρκείς εσωτερικές θερμοκρασίες

² Energy Poverty Hub, https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty/national-indicators_en, Accessed on 26th June 2024.

	<p>Σημαντικές ανισότητες Μέρος του πληθυσμού αντιμετωπίζει καθυστερήσεις στις πληρωμές Νοικοκυριά που ζουν σε κατοικίες με δομικά προβλήματα Νοικοκυριά που αδυνατούν να θερμάνουν επαρκώς τα σπίτια τους Δυσκολίες στη διατήρηση επαρκώς ζεστών σπιτιών το χειμώνα και δροσερών το καλοκαίρι Σύνδεση της ενεργειακής φτώχειας με το φύλλο, ειδικά σε λιγνιτικές περιοχές, που βρίσκονται σε διαδικασία μετάβασης προς τη βιωσιμότητα.</p>
Ιταλία	<p>Υψηλό ενεργειακό κόστος Χαμηλό εισόδημα νοικοκυριών Παλαιά κτίρια Μη αποδοτικά κτίρια Περιφερειακές ανισότητες</p>
Βουλγαρία	<p>Χαμηλά εισοδήματα Υψηλή ανεργία Νοικοκυριά που δυσκολεύονται με το υψηλό ενεργειακό κόστος σε σχέση με τα εισοδήματα του Υψηλό ενεργειακό κόστος και οικονομικές προκλήσεις Περιορισμένη κοινωνική βοήθεια</p>

Ένας συνδυασμός συνθηκών στέγασης, τιμολόγησης της ενέργειας και οικονομικών δυσκολιών συμβάλλει στην ενεργειακή φτώχεια στις χώρες εταίρους. Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας σε πολλές χώρες απαιτεί ολοκληρωμένα μέτρα, τα οποία περιλαμβάνουν οικονομική βοήθεια για τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα, επενδύσεις σε ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες και επιτυχημένες κυβερνητικές πρωτοβουλίες. Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας σε πολλές χώρες απαιτεί ολοκληρωμένα μέτρα, τα οποία περιλαμβάνουν οικονομική βοήθεια για τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα, επενδύσεις σε ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες και επιτυχημένες κυβερνητικές πρωτοβουλίες προσαρμοσμένες στις τοπικές συνθήκες, παρά το γεγονός ότι οι ακριβείς αιτίες και οι επιπτώσεις τους διαφέρουν. Οι πολιτικές και οι δράσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας στις χώρες εταίρους παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4. Πολιτικές και δράσεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας στις χώρες εταίρους

Χώρα	Πολιτικές και Δράσεις
Λιθουανία	<p>Μέτρα οικονομικής στήριξης και νομικής προστασίας Μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας Απελευθέρωση των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας λιανικής για οικιακούς καταναλωτές (εξαιρουμένων των κοινωνικά ευάλωτων), εθνική πύλη για τους καταναλωτές ενέργειας Μέτρα ενημέρωσης των καταναλωτών</p>
Αυστρία	<p>Μέτρα οικονομικής βοήθειας, όπως επιστροφή κόστους θέρμανσης για οικιακή χρήση, στήριξη δανείων για ανακαινίσεις σε πολυκατοικίες, και επιστροφή εξόδων για πόσιμο και ζεστό νερό Ισχυρές πρωτοβουλίες ενημέρωσης και στήριξης των καταναλωτών Αναβάθμιση πολυκατοικιών, αντικατάσταση μη αποδοτικών λεβήτων και εκσυγχρονισμός συστημάτων θέρμανσης και ζεστού νερού σε ιδιωτικές κατοικίες για μείωση της κατανάλωσης και του κόστους ενέργειας</p>

	Νομικές προστασίες για την εξασφάλιση δίκαιης μεταχείρισης των ευάλωτων καταναλωτών σε θέματα που σχετίζονται με τα οικονομικά της ενέργειας Προσπάθειες απελευθέρωσης των τιμών ηλεκτρικής ενέργειας λιανικής (με εξαίρεση τις κοινωνικά ευάλωτες ομάδες).
Ελλάδα	Ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των υπευθύνων χάραξης πολιτικής για την έκταση της ενεργειακής φτώχειας 25 δήμοι στην Ελλάδα λαμβάνουν εξατομικευμένη υποστήριξη υψηλής ποιότητας για την καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας.
Ιταλία	Κουπόνια ενέργειας για την υποστήριξη των νοικοκυριών με χαμηλό εισόδημα στις πληρωμές ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου Κίνητρα ανακαινίσεων, όπως τα προγράμματα "Superbonus 110%" και "Ecobonus" Προγράμματα που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ και στοχεύουν στην αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και στη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μειώνοντας τα συνολικά ενεργειακά έξοδα για τις ευάλωτες ομάδες
Βουλγαρία	Οικονομική βοήθεια ή ανακαινίσεις Γενική στήριξη εισοδήματος για νοικοκυριά με εισόδημα κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο Ευρωπαϊκές δράσεις που συγχρηματοδοτούνται από την ΕΕ, με στόχο την αύξηση των επιπέδων ενεργειακής παιδείας του βουλγαρικού πληθυσμού

Η ενεργειακή φτώχεια αντιμετωπίζεται με διάφορες πολιτικές και πρωτοβουλίες σε Ιταλία, Ελλάδα, Βουλγαρία, Αυστρία και Λιθουανία, οι οποίες συνήθως επικεντρώνονται στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, στην παροχή οικονομικής υποστήριξης και στην προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Στην Ιταλία, οι αναβαθμίσεις για ενεργειακά αποδοτικά σπίτια μπορούν να αφαιρεθούν φορολογικά μέσω προγραμμάτων όπως το «Ecobonus», ενώ τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα μπορούν να λάβουν βοήθεια για τα έξοδα ενέργειας μέσω κοινωνικών τιμολογίων. Η Ελλάδα έχει εφαρμόσει πρωτοβουλίες όπως το πρόγραμμα «Εξοικονομώ», και το οποίο προσφέρει οικονομική βοήθεια για ενεργειακές βελτιώσεις κατοικιών, καθώς και κοινωνικά τιμολόγια ενέργειας για ευάλωτες ομάδες. Η Βουλγαρία, μέσω του Εθνικού Προγράμματος Ενεργειακής Απόδοσης Πολυκατοικιών, επικεντρώνεται στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και παρέχει στοχευμένη οικονομική βοήθεια σε νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα για τα έξοδα θέρμανσης. Στην Αυστρία, επιδοτήσεις για ενεργειακά κόστη και μεγάλα κρατικά προγράμματα, όπως το «Klimaaktiv», που προωθούν την ενεργειακή αποδοτικότητα, αποτελούν μέρος του ολοκληρωμένου συστήματος κοινωνικής πρόνοιας της χώρας.

1.4. Ενεργειακός Αλφαριθμητισμός και ο αντίκτυπος του στα διαφορετικά επίπεδα ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη: Ανάλυση ερευνητικών δημοσιεύσεων

Η ευαισθητοποίηση και η ενίσχυση των γνώσεων των ατόμων αποτελεί πολύ σημαντικό μέρος της πολιτικής σε κάθε χώρα. Η ανάλυση του ενεργειακού γραμματισμού και του αντίκτυπου της σε διαφορετικά επίπεδα ενεργειακής φτώχειας στην Ευρώπη έχει καταλήξει σε αρκετά σημαντικά συμπεράσματα (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Συμπεράσματα από τις δημοσιεύσεις: Πληροφορίες χρήσιμες για το έργο E-lit Adults

Χώρα	Συμπεράσματα	
Λιθουανία	<p>Jacques-Aviñó, C., Peralta, A., Carrere, J., Marí-Dell'Olmo, M., Benach, J., & López, M. J. (2022). Ποιοτική αξιολόγηση μιας παρέμβασης για τη μείωση της ενεργειακής φτώχειας: Οι επιδράσεις όπως τις αντιλαμβάνονται οι συμμετέχοντες ανάλογα με τις τυπολογίες κοινωνικής ευαλωτότητας. <i>Energy Policy</i>, 167, 113006.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τα μαθήματα του έργου (π.χ. εκπαιδευτικά προγράμματα κ.λπ.) θα πρέπει να βασίζονται στα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, τις διαφορετικές τους ανάγκες και τον τύπο συμβουλών που θεωρούν πιο χρήσιμες. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τους τύπους ευαλωτότητας του πληθυσμού που ωφελείται από ένα πρόγραμμα (μάθημα) για να αξιολογήσουμε τις επιπτώσεις του. Για παράδειγμα, είναι διαφορετικό να είναι κάποιος ηλικιωμένος και αναλφάβητος από το να είναι ένας μετανάστης με πανεπιστημιακή εκπαίδευση που είναι άνεργος ή μια μονογονεϊκή μητέρα. - Είναι χρήσιμο να κατανοήσουμε πώς πολλαπλές κοινωνικές ταυτότητες σε ατομικό επίπεδο (όπως φύλο, μεταναστευτική κατάσταση και κοινωνική τάξη) αλληλεπιδρούν, αποδεικνύοντας ότι τα μακρο-δομικά συστήματα προνομιών και καταπίεσης είναι οι πραγματικές αιτίες των ανισοτήτων στην υγεία (άδικες, περιττές και αποτρέψιμες). 	<p>Singer-Brodowski, M., Grossmann, K., Bartke, S., Huning, S., Weinsziehr, T., & Hagemann, N. (2018). Εκπαίδευση προσανατολισμένη στις δεξιότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη: Διδάγματα από πέντε μαθήματα για την ενεργειακή φτώχεια. <i>International Journal of Sustainability in Higher Education</i>, 19(7), 1299-1316.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει τουλάχιστον να είναι μεικτό (blended), δηλαδή να περιλαμβάνει και την αλληλεπίδραση και επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους. - Η ανάλυση των πραγματικών προβλημάτων (σχετικών με την ενεργειακή φτώχεια σε ατομικό ή εθνικό επίπεδο) πρέπει να ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Οι εκπαιδεύσεις μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν σύντομα βίντεο, αφήγηση ιστοριών και επισκέψεις πεδίου. - Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να οδηγήσει σε ένα πρόγραμμα σπουδών και μεθόδων διδασκαλίας που δεν αγκαλιάζουν μόνο τη γνώση σχετικά με την ενέργεια, αλλά και τις αξιακές κρίσεις, τις ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις, τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων και την προσωπική ευθύνη για την ανάπτυξη και κατανάλωση πόρων. - Πρέπει να αναπτυχθούν κατάλληλες μέθοδοι αξιολόγησης, συνδεδεμένες με βιωματικούς μαθησιακούς στόχους, για προγράμματα σπουδών για το κλίμα και τον ενεργειακό γραμματισμό, υπερβαίνοντας μία απλή δοκιμή πολλαπλής επιλογής, για να διαπιστωθεί αν έχουν επιτευχθεί οι διαδικασίες ανάπτυξης ικανοτήτων.
Ελλάδα	<p>Boemi, S. N., Avdimiotis, S., & Papadopoulos, A. M. (2017). Ενεργειακή αποστέρηση στα ελληνικά νοικοκυριά: Μία μελέτη πεδίου. <i>Energy and Buildings</i>, 144, 167-174.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Υπάρχει ένα κενό μεταξύ γνώσης και δεξιοτήτων στους ενήλικες που κινδυνεύουν από ενεργειακή φτώχεια. 	<p>Boemi, S. N., & Papadopoulos, A. M. (2019). Ενεργειακή φτώχεια και βελτιώσεις ενεργειακής αποδοτικότητας: Μια μακροχρόνια προσέγγιση των ελληνικών νοικοκυριών. <i>Energy and Buildings</i>, 197, 242-250.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Το έργο E-lit Adults θα μπορούσε να επωφεληθεί από την ένταξη βασικών

	<p>Αναγνωρίζοντας αυτή τη συσχέτιση, είναι κρίσιμο να ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό υλικό του έργου E-lit Adults. Με αυτόν τον τρόπο, οι συμμετέχοντες θα αποκτήσουν μια κριτική προσέγγιση όσον αφορά τη συμπεριφορά τους σε σχέση με την πρόσβαση σε ενεργειακές υπηρεσίες.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η παροχή ολοκληρωμένων πληροφοριών για μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας χαμηλού και μεσαίου κόστους και η υιοθέτηση αποτελεσματικών εκπαιδευτικών τεχνικών προσαρμοσμένων σε ενήλικες που αντιμετωπίζουν ενεργειακή φτώχεια είναι σημαντική. - Τονίζεται η ανάγκη για συνεργασία με τοπικούς φορείς. Λαμβάνοντας υπόψη αυτή την προσέγγιση, η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για το έργο E-lit Adults, το οποίο είναι ευρέως προσαρμοσμένο και ευθυγραμμισμένο με τις προτεραιότητες για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας, θα ήταν ωφέλιμη. Αυτή η ευθυγράμμιση διασφαλίζει ότι το υλικό καλύπτει τις συγκεκριμένες ανάγκες και προτεραιότητες των τοπικών κοινοτήτων και φορέων. 	<p>σημείων που σχετίζονται με πρακτικές ενεργειακής αποδοτικότητας στο εκπαιδευτικό του πρόγραμμα. Συγκεκριμένα, στο μικρο-ΜΟΟC αφιερωμένο στις Υπηρεσίες και Πόρους Ενεργειακής Αποδοτικότητας, θα μπορούσε να συμπεριληφθεί πληροφόρηση για τη διατήρηση ενέργειας, τα Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας Κτιρίων (BEMS) και τη βελτίωση των κτιρίων.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Καθώς η προτεραιοποίηση της ενεργειακής αποδοτικότητας μπορεί να οδηγήσει στην ανακούφιση της ενεργειακής φτώχειας, η εκπαίδευση των νοικοκυριών σε διάφορες στρατηγικές ενεργειακής αποδοτικότητας και επάρκειας, και η προώθηση της υιοθέτησης μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας χαμηλού και υψηλού κόστους, μπορεί να βελτιώσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του έργου E-lit Adults.
--	---	--

<p>Αυστρία</p>	<p>Martins, A., Madaleno, M., & Dias, M. F. (2020). Ενεργειακός γραμματισμός: Τι υπάρχει εκεί έξω να μάθουμε; <i>Energy Reports</i>, 6, 454-459.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τα επίπεδα ενεργειακού γραμματισμού διαφέρουν ανά τον κόσμο. - Κατά την παροχή δεδομένων και τη μετάφραση αυτών σε γνώση, διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν τον ενεργειακό γραμματισμό (φύλο, ηλικία, εκπαιδευτικό υπόβαθρο κ.λπ.). Αυτοί οι παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την ολική διαμόρφωση του έργου. Τα επικοινωνιακά προϊόντα, όπως τα ερωτηματολόγια, πρέπει να ακολουθούν αυτούς τους παράγοντες και να παρέχουν ένα κατάλληλο πλαίσιο και περιεχόμενο. 	<p>Šedlbauer, J., Slavík, M., Hejsková, P., & Činčera, J. (2024). Οι εξωτερικές επιδράσεις υποτιμούνται ακόμη στην ενεργειακή εκπαίδευση. <i>Renewable Energy</i>, 224, 120148.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η εξέταση των εξωτερικών παραγόντων αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο. - Κατά την προετοιμασία του εκπαιδευτικού περιεχομένου για τις εκπαιδεύσεις του έργου, θα πρέπει να επικεντρωθούμε όχι μόνο στις τεχνικές πτυχές, αλλά και σε ένα ευρύτερο φάσμα γνώσεων. - Οι βέλτιστες πρακτικές, καθώς και τα εργαλεία και οι προσεγγίσεις που βελτιώνουν τον ενεργειακό γραμματισμό, όπως περιγράφονται παραπάνω, θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη κατά την προετοιμασία και χρήση του εκπαιδευτικού περιεχομένου. - Η υλοποίηση μιας ευρείας εκστρατείας ευαισθητοποίησης ταιριάζει απόλυτα με την έννοια της πρότασης.
----------------	--	---

<p>Βουλγαρία</p>	<p>Andolfi, L., Akkouch, R., & Pavić, I. (2023). Από την ευαισθητοποίηση στη δράση: ενεργειακός γραμματισμός και οικιακή χρήση ενέργειας. Στην 18η Ευρωπαϊκή Διάσκεψη IAAE. Η Παγκόσμια Ενεργειακή Μετάβαση προς την απεξάρτηση από τον άνθρακα.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η εκπαίδευση θα πρέπει να ευθυγραμμίζεται με τα αποτελέσματα του ενεργειακού γραμματισμού, τα οποία ταξινομούνται σε τρεις ομάδες. - Η εκπαίδευση στις ενεργειακές επενδύσεις θα πρέπει να ενσωματωθεί στην εκπαίδευση για τον ενεργειακό γραμματισμό, ώστε να δημιουργηθεί ένα ολιστικό πλαίσιο γνωστό ως χρηματοοικονομικός γραμματισμός που σχετίζεται με την ενέργεια. - Μαζί με τις συμβουλές για ατομικές συμπεριφορές, το μάθημα E-lit θα πρέπει να ενσωματώνει οδηγίες για επενδύσεις σε καλύτερο εξοπλισμό με στόχο τη βελτίωση της συνολικής ενεργειακής αποδοτικότητας των νοικοκυριών. 	<p>Λύνοντας το δίλημμα της ενεργειακής φτώχειας και της απεξάρτησης από τον άνθρακα, μέσω της τιμολόγησής του, Policy Brief No.125, Μάρτιος 2023, Κέντρο Μελέτης της Δημοκρατίας</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας περιλαμβάνει την καλύτερη γνώση για προσεγγίσεις χωρίς άνθρακα, οι οποίες οδηγούν σε επενδύσεις/προσπάθειες για τη μείωση του κόστους παραγωγής και την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας. - Η απεξάρτηση από τους ορυκτούς πόρους προσφέρει σημαντικά οφέλη, όπως η βελτίωση των συνθηκών στην αγορά εργασίας και η ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας.
<p>Ιταλία</p>	<p>Vurro G., Santamaria V., Chiarantoni C., Fiorito F., Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην ενεργειακή φτώχεια και την ενεργειακή αποδοτικότητα στο δημόσιο στεγαστικό απόθεμα του Μπάρι, Ιταλία.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας των ενοίκων και της κατανάλωσης ενέργειας, όπου τα παλαιότερα κτίρια και οι ηλικιωμένοι ένοικοι οδήγησαν σε υψηλότερες ενεργειακές ανάγκες λόγω κακής μόνωσης και αναποτελεσματικών συστημάτων θέρμανσης. - Δεν υπήρξε σαφής συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των ενοίκων και της κατανάλωσης ενέργειας, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο υπερπληθυσμός δεν οδηγεί απαραίτητα σε υψηλότερη χρήση ενέργειας. - Η ανάλυση πρόβλεψε έδειξε ότι η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει τις ενεργειακές ανάγκες, ιδιαίτερα για την ψύξη, αναδεικνύοντας την επείγουσα ανάγκη για ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις στη δημόσια στέγαση ώστε να μετριαστεί η μελλοντική ενεργειακή φτώχεια. 	<p>Bardazzi R., Bortolotti L., Paziienza M.G., Είναι Δίδυμοι ή Απλά Φίλοι; Η Πλεοναστικότητα και Συμπληρωματικότητα των Δεικτών Ενεργειακής Φτώχειας στην Ιταλία</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαφορετική Ταυτοποίηση: Οι διαφορετικοί δείκτες συχνά εντοπίζουν διακριτές ομάδες νοικοκυριών που αντιμετωπίζουν ενεργειακή φτώχεια, υποδηλώνοντας ότι ένας συνδυασμός αυτών των μετρήσεων παρέχει πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση. - Η αποτελεσματικότητα των δεικτών ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των ιταλικών περιφερειών, αναδεικνύοντας τη σημασία των τοπικών προσεγγίσεων για τη μέτρηση και αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. - Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για ένα πολυδιάστατο πολιτικό πλαίσιο που να ενσωματώνει πολλαπλούς δείκτες, ώστε να στοχεύει και να μετριάσει αποτελεσματικά την ενεργειακή φτώχεια σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες.

Συμπερασματικά, μπορούμε να εξαγάγουμε αρκετά από τα πιο σημαντικά συμπεράσματα που είναι σημαντικά για την περαιτέρω ανάπτυξη του έργου E-LIT, και ιδιαίτερα για το μάθημα ενεργειακού γραμματισμού.

Πρώτον, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του έργου (π.χ. εκπαιδεύσεις, κ.λπ.) θα πρέπει να βασίζεται στα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, στις διαφορετικές τους ανάγκες και στον τύπο συμβουλών που θεωρούν πιο χρήσιμες. Κατά την παροχή των δεδομένων και τη μετατροπή αυτών σε γνώση, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν τον ενεργειακό γραμματισμό (φύλο, ηλικία, εκπαιδευτικό υπόβαθρο κ.λπ.). Αυτοί οι παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη για τη συνολική δομή του έργου.

Δεύτερον, υπάρχει ένα κενό μεταξύ γνώσης και δεξιοτήτων, καθώς και μεταξύ στάσης και συμπεριφοράς στους ενήλικες που διατρέχουν κίνδυνο ενεργειακής φτώχειας. Είναι, επομένως, κρίσιμο όχι μόνο να παρέχεται η γνώση, αλλά και να μειωθεί το χάσμα μεταξύ στάσης και συμπεριφοράς στην κατανάλωση ενέργειας. Έτσι, η υλοποίηση μιας εκστρατείας ευαισθητοποίησης εντάσσεται απόλυτα στην έννοια της πρότασης του E-lit Adults.

Τρίτον, υπάρχει ανάγκη για συνεργασία με τοπικούς φορείς. Θα ήταν ωφέλιμη η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού του E-lit Adults, το οποίο θα είναι ευρέως προσαρμοσμένο και ευθυγραμμισμένο με τις προτεραιότητες για την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Αυτή η ευθυγράμμιση διασφαλίζει ότι το εκπαιδευτικό υλικό καλύπτει τις συγκεκριμένες ανάγκες και προτεραιότητες των τοπικών κοινοτήτων και φορέων.

Επιπλέον, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον συνδυαστικό, δηλαδή η αλληλεπίδραση και η επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους είναι επιτακτική. Οι βέλτιστες πρακτικές, καθώς και τα εργαλεία και οι προσεγγίσεις που βελτιώνουν τον ενεργειακό γραμματισμό, περιγράφονται παραπάνω και πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη κατά την προετοιμασία και χρήση του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Η παροχή ολοκληρωμένων πληροφοριών για μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας χαμηλού και μεσαίου κόστους, καθώς και η υιοθέτηση αποτελεσματικών εκπαιδευτικών τεχνικών προσαρμοσμένων στους ενήλικες που αντιμετωπίζουν ενεργειακή φτώχεια, είναι ιδιαίτερα σημαντική.

Επιπροσθέτως, η ανάλυση των πραγματικών προβλημάτων (που σχετίζονται με την ενεργειακή φτώχεια σε ατομικό ή εθνικό επίπεδο) πρέπει να ενσωματωθεί στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Οι εκπαιδεύσεις μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν σύντομα βίντεο, αφήγηση ιστοριών και εκπαιδευτικές εκδρομές. Το πρόγραμμα θα πρέπει να οδηγεί σε ένα πρόγραμμα σπουδών και μεθόδους διδασκαλίας που να περιλαμβάνουν όχι μόνο γνώσεις σχετικές με την ενέργεια, αλλά και αξιολογικές κρίσεις, ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις, δεξιότητες λήψης αποφάσεων και προσωπική ευθύνη για την ανάπτυξη και κατανάλωση πόρων.

Θα πρέπει να αναπτυχθούν κατάλληλες μέθοδοι αξιολόγησης, συνδεδεμένες με βιωματικούς μαθησιακούς στόχους, για προγράμματα σπουδών που σχετίζονται με το κλίμα και τον ενεργειακό γραμματισμό, υπερβαίνοντας τις απλές δοκιμασίες πολλαπλής

επιλογής, προκειμένου να διαπιστωθεί αν έχουν επιτευχθεί οι διαδικασίες ανάπτυξης δεξιοτήτων. Τα προϊόντα επικοινωνίας, όπως τα ερωτηματολόγια, πρέπει να ακολουθούν αυτούς τους παράγοντες και να παρέχουν κατάλληλο πλαίσιο και περιεχόμενο.

1.5. Διεθνή και εθνικά προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων για την ενέργεια: βέλτιστες πρακτικές

Η ανάλυση εθνικών και διεθνών πρωτοβουλιών και προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων έχει δείξει ότι εξακολουθεί να υπάρχει κενό στην εκπαίδευση για τον ενεργειακό γραμματισμό για ενήλικες σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Όσον αφορά τα διεθνή προγράμματα εκπαίδευσης ή μαθήματα, μόνο μερικές πρωτοβουλίες και μαθήματα έχουν αναφερθεί ως καλές πρακτικές που σχετίζονται με την ενεργειακή εκπαίδευση για ενήλικες. Υπάρχουν διαδικτυακά προγράμματα εκπαίδευσης για τον ενεργειακό γραμματισμό που μπορεί να βρει κανείς σε πλατφόρμες όπως το Udemy ή το Coursera, αλλά όλα επικεντρώνονται περισσότερο στην ανάπτυξη επαγγελματικών δεξιοτήτων. Επιπλέον, τα περισσότερα προγράμματα εκπαίδευσης στην Ευρώπη που σχετίζονται με τον ενεργειακό γραμματισμό βασίζονται σε έργα χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ. Παρακάτω θα βρείτε μαθήματα που έχουν αναλυθεί από τους εταίρους (Πίνακας 6). Αναλύονται επίσης αρκετές βέλτιστες περιπτώσεις.

Πίνακας 6. Διεθνή προγράμματα εκπαίδευσης/βέλτιστες πρακτικές για τον ενεργειακό γραμματισμό ενηλίκων

Διεθνή προγράμματα εκπαίδευσης/βέλτιστες πρακτικές
<ul style="list-style-type: none">• Σύνολο εκπαιδευτικών μαθημάτων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου «E-Practise», που χρηματοδοτείται από την EACEA• Εκπαιδευτικά μαθήματα στην Εισαγωγή Βιώσιμης Ενέργειας από το Ανοιχτό Πανεπιστήμιο• Εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την ενεργειακή απόδοση (EEEP) - από την Συνεργασία Επιχειρήσεων Ενεργειακής Απόδοσης• Σειρά διαδικτυακών σεμιναρίων: «Οικοδόμηση πράσινων, χωρίς αποκλεισμούς και ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή αστικών κοινοτήτων - η προσέγγιση των πόλεων που μαθαίνουν» - από το παγκόσμιο δίκτυο πόλεων που μαθαίνουν της UNESCO• «Community Energy Academy – Ενδυναμώνοντας τους πολίτες για την ενέργεια» - από το έργο EC²• Έργο RENOVERTY που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE, από το Ινστιτούτο για την Ευρωπαϊκή Ενεργειακή και Κλιματική Πολιτική (IEECP)• Έργο COMANAGE χρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα LIFE, από την Asociación Ecoserveis

Η ανάλυση δείχνει ότι σχεδόν όλα τα προτεινόμενα μαθήματα είναι προσανατολισμένα σε επιχειρήσεις, επαγγελματίες που σχετίζονται με την ενέργεια ή σε εκπαίδευση σχολικού επιπέδου. Ωστόσο, αναλύονται περαιτέρω ορισμένες από τις καλύτερες περιπτώσεις που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του E-lit Adults. Υπάρχει ένα μάθημα που μπορεί να θεωρηθεί άμεσα σχετικό με τη βελτίωση του ενεργειακού γραμματισμού μεταξύ των νέων. Πρόκειται για το αποτέλεσμα του έργου E-

Practice (που αναφέρθηκε και αναλύθηκε από δύο εταιρείες), δηλαδή ένα διαδικτυακό μάθημα που σχεδιάστηκε για να προωθήσει τον ενεργειακό γραμματισμό και να ενισχύσει την αλλαγή συμπεριφοράς μεταξύ των νέων, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη βιώσιμων κοινοτήτων. Υπάρχουν τέσσερις διαθέσιμες θεματικές ενότητες:



1. INTRODUCTION-
ENERGY LITERACY



2. ENERGY USE AND
GREEN DEAL OBJECTIVES



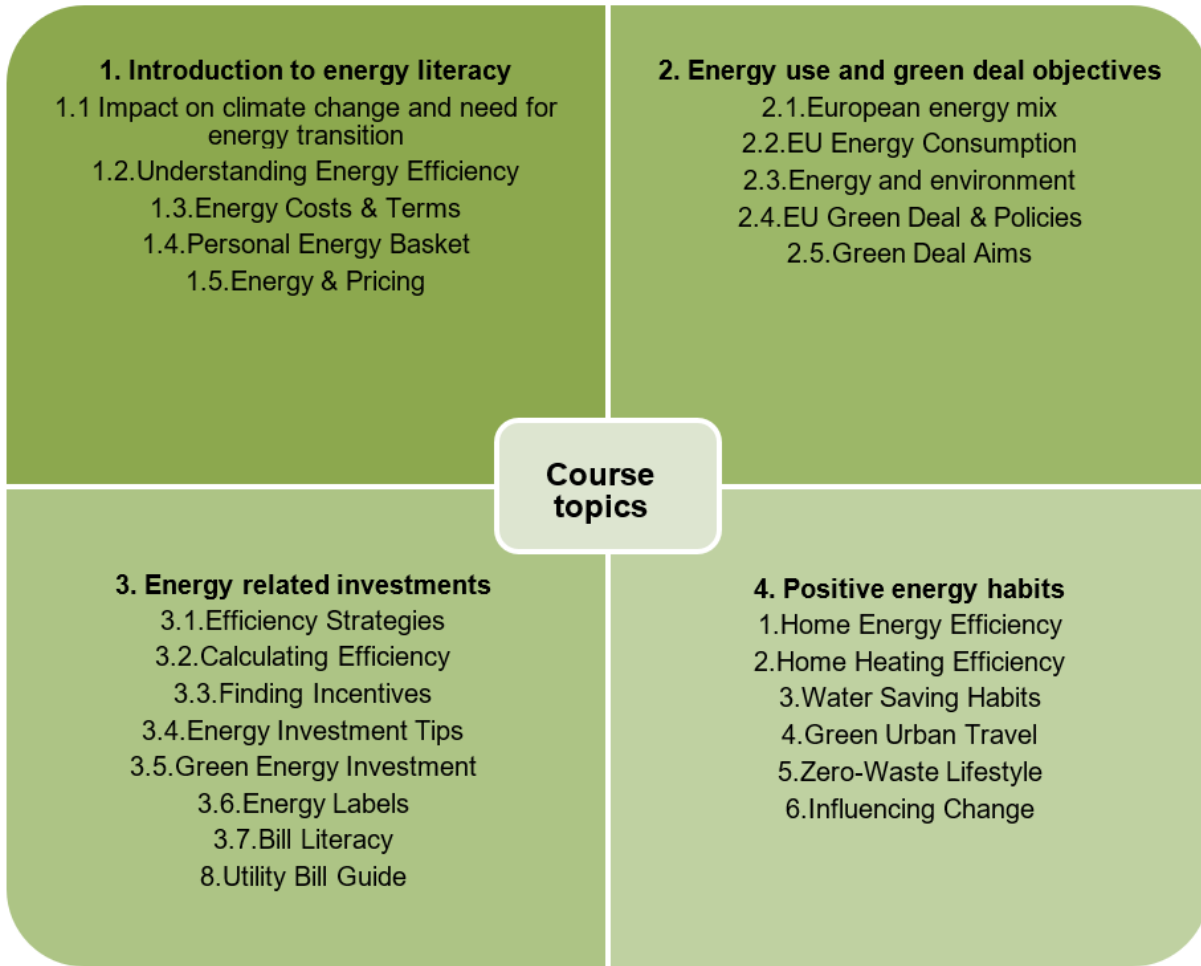
3. ENERGY-RELATED
INVESTMENTS



4. POSITIVE ENERGY
HABITS

(Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα <https://el-practice-hub.eu/>)

Κάθε ενότητα ξεκινά με μια εισαγωγή. Στη συνέχεια, κάθε υποενότητα έχει μια ενεργή έναρξη με πληροφορίες σχετικά με το τι θα μάθουν οι εκπαιδευόμενοι και περιλαμβάνει βίντεο (όχι σε όλες τις υποενότητες), ενώ οι διαφάνειες είναι αρκετά διαδραστικές. Οι διαφάνειες δημιουργούνται χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Genially, δηλαδή διαδραστικό περιεχόμενο για βιωματική μάθηση (<https://genially.com/education/for-schools/>). Μετά, ο εκπαιδευόμενος συμπληρώνει ένα κουίζ που αξιολογεί τις γνώσεις του. Κάθε υποενότητα ολοκληρώνεται με συμβουλές που έχουν διδαχθεί. Έπειτα, παρέχεται ένα γλωσσάριο μετά από κάθε ενότητα. Το πιστοποιητικό ολοκλήρωσης προσφέρεται επίσης για κάθε ενότητα σε όλες τις γλώσσες των εταιρειών. Οι υποενότητες των τεσσάρων προαναφερθέντων θεμάτων παρέχονται στην Εικόνα 7.



Εικόνα 7. Υποενότητες του μαθήματος EL-practise

Η εισαγωγή ολόκληρου του μαθήματος ξεκινά με ελκυστικό κείμενο, εξηγώντας πώς θα πρέπει να μελετήσει ο εκπαιδευόμενος και τη διάρκεια κάθε ενότητας. Επιπλέον, παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη που θα αποκτήσει ο εκπαιδευόμενος από το μάθημα. Το μάθημα είναι πλήρως διαδικτυακό και αυτοδύναμο. Δεν παρέχονται πιστοποιητικά.

Ένα άλλο μάθημα, "**Εισαγωγή στη βιώσιμη ενέργεια**", προσφέρεται από το Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Ξεκινά με μια εισαγωγή, τους μαθησιακούς στόχους, κείμενο και συμπεράσματα. Δεν περιλαμβάνονται κουίζ ή πιστοποιητικά. Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

1. Γιατί έχει σημασία η βιώσιμη ενέργεια;
2. Ορισμοί: ενέργεια, βιωσιμότητα και το μέλλον.
3. Τρέχουσες πηγές ενέργειας και βιωσιμότητα.
4. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

5. Ενεργειακές υπηρεσίες και βελτίωση αποδοτικότητας.
6. Ενέργεια σε ένα βιώσιμο μέλλον.

Πολλά έργα του προγράμματος Horizon 2020 έχουν αναπτύξει εκπαιδευτικά εργαλεία ή άλλα εργαλεία που ενισχύουν την αλληλεπίδραση, που ενθαρρύνουν τα άτομα να συμπεριφέρονται πιο βιώσιμα και να εξοικονομούν ενέργεια. Τα αποτελέσματα του έργου «PEAKar» του Horizon 2020 είναι μια εφαρμογή για κινητά που χρησιμοποιεί δεδομένα από έξυπνους μετρητές για να ενθαρρύνει τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από τους καταναλωτές. Παρέχει εκπαιδευτικό περιεχόμενο και διαδραστικά εργαλεία για να βοηθήσει τους χρήστες να κατανοήσουν την κατανάλωση ενέργειας και να μάθουν πώς να τη μειώσουν.

Το άλλο έργο του Horizon 2020, το **EC²**, στοχεύει στην εξερεύνηση και προώθηση της ανάπτυξης ενός συγκεκριμένου ενεργειακού θέματος – της ενεργειακής ιδιότητας του πολίτη και των ενεργειακών κοινοτήτων, ως απαραίτητα στοιχεία της μετάβασης σε καθαρή ενέργεια. Το έργο περιλαμβάνει διεπιστημονική έρευνα και πρακτικές πρωτοβουλίες για την ενδυνάμωση των πολιτών και των κοινοτήτων, ώστε να συμμετέχουν ενεργά και να επωφελούνται από τη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης. Κατά τη διάρκεια του έργου "Community Energy Academy – Empowering energy citizens", αναπτύχθηκε ένα διαδικτυακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα που εξοπλίζει τους συμμετέχοντες με επιστημονικά τεκμηριωμένες γνώσεις, πρακτικά εργαλεία και ευκαιρίες δικτύωσης για μια ανθρωποκεντρική ενεργειακή μετάβαση. Το πρόγραμμα αποτελείται από θεματικές ενότητες, αφιερωμένες σε συγκεκριμένα θέματα που αντιστοιχούν στις διάφορες διαστάσεις της ενεργειακής ιδιότητας του πολίτη. Παρέχονται υλικά αυτομάθησης με γνώσεις σχετικές με τη θεματική ενότητα, τα οποία μπορούν να μελετηθούν με τον δικό τους ρυθμό, περιλαμβάνοντας σύντομα επεξηγηματικά βίντεο, άρθρα και παραδείγματα καινοτόμων ενεργειακών δράσεων πολιτών, καθώς και δυνατότητες αλληλεπίδρασης με την κοινότητα μάθησης και τους εκπαιδευτές μέσω ενός φόρουμ συζητήσεων. Η ενασχόληση με τα διαδικτυακά υλικά απαιτεί περίπου 15-30 λεπτά.

Επιπλέον, οι ζωντανές συνεδρίες περιλαμβάνουν μηνιαία δίωρη εκπαίδευση (μέσω Zoom), προσφέροντας μια διαδραστική ευκαιρία μάθησης απευθείας από ηγέτες της ενεργειακής ιδιότητας του πολίτη και δυνατότητα συζήτησης με άλλους μαθητές από όλη την Ευρώπη. Οι διευκολυνόμενες αυτές συνεδρίες στοχεύουν να βοηθήσουν στην εμπάθунση των θεμάτων, να συνδέσουν τη θεωρία με την πρακτική δράση και να δημιουργήσουν προσωπικές συνδέσεις με άλλους φορείς που εργάζονται ή ενδιαφέρονται για καινοτόμο συμμετοχή πολιτών στις ενεργειακές δράσεις σε περιφερειακό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Ένα άλλο έργο που χρηματοδοτείται από το Horizon 2020 είναι το **ENERGYMEASURES**, το οποίο ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2020 με προβλεπόμενη διάρκεια 36 μηνών, μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2023. Ωστόσο, λόγω καθυστερήσεων στη συμμετοχή των νοικοκυριών εξαιτίας της πανδημίας Covid-19, το έργο παρατάθηκε για έξι μήνες, έως τον Μάρτιο του 2024.

Ο κύριος στόχος του έργου είναι να βοηθήσει τους συμβούλους ενεργειακής κατανάλωσης να κατανοήσουν καλύτερα τη χρήση ενέργειας από τους ανθρώπους και να τους ενημερώσουν για τις επιλογές που έχουν όταν επιλέγουν μια συγκεκριμένη στρατηγική κατανάλωσης ενέργειας. Τα σύνθετα προγράμματα σπουδών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνουν κατευθυντήριες γραμμές βήμα προς βήμα για το πώς να εντοπιστούν τα ευάλωτα νοικοκυριά από πλευράς ενέργειας και πώς να οικοδομηθεί μια προσέγγιση αλλαγής συμπεριφοράς. Αυτή η πολύτιμη συμβολή από το έργο ENERGYMEASURES θα μπορούσε να ενσωματωθεί στο έργο E-lit Adults μέσω της δημιουργίας ενός λεπτομερούς χάρτη για όποιον ενδιαφέρεται να υλοποιήσει δραστηριότητες όπως: εγγραφή και προκαταρκτική συλλογή δεδομένων · πρώτη επίσκεψη στο νοικοκυριό και συγκέντρωση πληροφοριών · ανάλυση δεδομένων και προετοιμασία εξατομικευμένων σχεδίων · δεύτερη επίσκεψη στο νοικοκυριό, εφαρμογή ενεργειακών μέτρων και συμφωνία σε σχέδιο αλλαγής συμπεριφοράς · και παροχή συνεχούς υποστήριξης.

Επιπλέον, οι πληροφορίες από το έργο προσφέρουν μια ψυχολογική/κοινωνιολογική επισκόπηση των παρεμβάσεων αλλαγής συμπεριφοράς κατά την εργασία με καθιερωμένες στάσεις σε καθημερινή βάση. Στην περίπτωση αυτή, οι παρεμβάσεις αλλαγής συμπεριφοράς κατανοούνται ως δράσεις που σχεδιάζονται για να επηρεάσουν ένα συγκεκριμένο μοτίβο συμπεριφοράς, τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Το **Behaviour Change Wheel** (BCW) /του Michie, van Stralen και West (2011)/ προσφέρει ένα πλαίσιο για την κατανόηση και τον σχεδιασμό παρεμβάσεων αλλαγής συμπεριφοράς. Ο πυρήνας του πλαισίου BCW είναι το μοντέλο **COM-B**, το οποίο υποστηρίζει ότι υπάρχουν τρεις αλληλένδετες πηγές ανθρώπινης συμπεριφοράς (οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζονται από τη συμπεριφορά). Στο πλαίσιο του προγράμματος χρηματοδότησης LIFE, έχουν αναπτυχθεί δύο έργα στον τομέα του ενεργειακού γραμματισμού. Το έργο **RENOVERTY** ανέπτυξε οδικούς χάρτες για την ενεργειακή ανακαίνιση, ενσωμάτωσε τη συμμετοχή ενδιαφερομένων, όπως τοπικές ομάδες δράσης, και μείωσε τα υλικοτεχνικά, οικονομικά, διοικητικά και νομικά εμπόδια που σχετίζονται με τις ανακαινίσεις κτιρίων. Παρομοίως, το E-LIT θα μπορούσε να αναπτύξει microMOOCs που προσφέρουν σαφή, εφαρμόσιμα βήματα για τους πολίτες ώστε να μειώσουν αποτελεσματικά την ενεργειακή τους κατανάλωση. Αυτό θα ενδυναμώσει τους μαθητές παρέχοντας τους πρακτικές δεξιότητες. Η ενσωμάτωση παραδειγμάτων από τις παρεμβάσεις του RENOVERTY θα μπορούσε να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν σύνθετες έννοιες και να δουν τα απτά οφέλη από την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας.

Ένας άλλος παράγοντας που θα μπορούσε να ενσωματωθεί στο έργο E-LIT είναι η ανάδειξη της σημασίας της συμμετοχής της κοινότητας σε ενεργειακά έργα. Τα μαθήματα θα μπορούσαν να διδάξουν στρατηγικές για την εμπλοκή και κινητοποίηση των τοπικών κοινοτήτων, παρόμοιες με εκείνες που χρησιμοποιεί το RENOVERTY, ενισχύοντας έτσι τη συνάφεια και αποτελεσματικότητα των πρωτοβουλιών που στοχεύουν στη μείωση της ενεργειακής φτώχειας. Παρόλο που το μάθημα του RENOVERTY δεν περιλαμβάνει κουίζ και

διαδραστικά στοιχεία, το E-LIT θα μπορούσε να ενισχύσει τη συμμετοχή των μαθητών ενσωματώνοντας διαδραστικά εργαλεία, όπως προσομοιώσεις, κουίζ και εικονικές περιηγήσεις σε ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις.

Ένα άλλο έργο LIFE που αξίζει να αναφερθεί είναι το **COMANAGE**, το οποίο στοχεύει στη δημιουργία ενός Εργαλείου Διακυβέρνησης Ενεργειακών Κοινοτήτων, κέντρα εξυπηρέτησης για κοινοτικές υπηρεσίες και στρατηγικές συστάσεις για την αναπαραγωγή επιτυχιών σε άλλες περιοχές. Η ενσωμάτωση του περιεχομένου του COMANAGE στο E-LIT είναι κρίσιμη για να εξοπλιστεί το προσωπικό των περιφερειακών και τοπικών διοικήσεων με τις δεξιότητες που απαιτούνται για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και τη διαχείριση κοινοτικών ενεργειακών πρωτοβουλιών. Συγκεκριμένα, για το περιεχόμενο του έργου E-LIT, θα ήταν επωφελές να ενσωματωθούν ενότητες σχετικά με τη διακυβέρνηση των ενεργειακών κοινοτήτων και τη στρατηγική διαχείριση, βασισμένες στο εργαλείο του COMANAGE. Ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν η χρήση παραδειγμάτων από το COMANAGE για την απεικόνιση επιτυχημένων κοινοτικών ενεργειακών έργων.

Άλλες πρωτοβουλίες, όπως το έργο "**The Energy Efficiency Education Project (EEEP)**" από τον Συνασπισμό Επιχειρήσεων Ενεργειακής Αποδοτικότητας, εκπαιδεύουν το κοινό σχετικά με τη σύνδεση μεταξύ ενεργειακής αποδοτικότητας και εξοικονόμησης νερού. Βάσει της εμπειρίας τους, το έργο **E-lit Adults** θα πρέπει να αναπτύξει υλικό που όχι μόνο θα καλύπτει συμβουλές εξοικονόμησης ενέργειας, αλλά θα εξηγεί και τις ευρύτερες επιπτώσεις της ενεργειακής αποδοτικότητας, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων.

Δεύτερον, η έμφαση στις συνδέσεις μεταξύ ενεργειακής αποδοτικότητας, εξοικονόμησης νερού και κλιματικής αλλαγής μπορεί να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να δουν τα ευρύτερα οφέλη των ενεργειών τους. Αυτή η ολιστική προσέγγιση μπορεί να κάνει την εκπαίδευση πιο σχετική και ουσιαστική για τους συμμετέχοντες, συνδέοντας τις προσωπικές τους ενέργειες με μεγαλύτερες παγκόσμιες προκλήσεις.

Μια άλλη διεθνής πρωτοβουλία, η σειρά διαδικτυακών σεμιναρίων "**Building green, inclusive, and climate-resilient urban communities – adopting the learning cities approach**", υπογραμμίζει τον κρίσιμο ρόλο των πόλεων στην αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης και στην προώθηση βιώσιμων και χωρίς αποκλεισμούς οικονομιών. Σε ό,τι αφορά την ενίσχυση του ενεργειακού γραμματισμού, το πρόγραμμα αυτό παρέχει μια πλατφόρμα ανταλλαγής γνώσεων και εκπαίδευσης μεταξύ ομοτίμων, εξοπλίζοντας τους συμμετέχοντες με πληροφορίες για το πώς η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τις τοπικές κοινότητες. Μέσω συζητήσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη και τις πράσινες πρακτικές, οι συμμετέχοντες αποκτούν βαθύτερη κατανόηση της εξοικονόμησης ενέργειας και των επιπτώσεων της στη δημιουργία ανθεκτικών αστικών περιβαλλόντων. Επιπλέον, με την έμφαση στον ρόλο των «μαθησιακών πόλεων» στη δράση για το κλίμα, το πρόγραμμα ενθαρρύνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και στρατηγικών για την προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε τοπικό επίπεδο.

Τα βασικά σημεία αυτής της πρωτοβουλίας, τα οποία μπορούν να ενσωματωθούν στο έργο E-lit Adults, αναφέρονται στη σημασία των αστικών κοινοτήτων και της ανθεκτικότητας απέναντι στην κλιματική αλλαγή, καθώς και στην ένταξη της ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ των πολιτών (peer exchange). Συγκεκριμένα, η έμφαση στη δημιουργία ανθεκτικών αστικών κοινοτήτων απέναντι στην κλιματική αλλαγή είναι εξαιρετικά σημαντική. Το έργο E-lit Adults μπορεί να υιοθετήσει μια παρόμοια εστίαση, ιδίως σε αστικές περιοχές όπου η ενεργειακή φτώχεια μπορεί να είναι πιο έντονη. Τέλος, η προώθηση μιας κουλτούρας δια βίου μάθησης και η διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ των πολιτών (peer exchange) μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων ενεργειακού γραμματισμού. Η δημιουργία μιας πλατφόρμας όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να μοιράζονται εμπειρίες και λύσεις μπορεί να ενισχύσει την υποστηρικτική κοινότητα και να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, τα συγκεκριμένα σεμινάρια είναι προγραμματισμένα και δεν προσφέρουν ένα συνεχιζόμενο διαδικτυακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Η ανάλυση των εθνικών κινήτρων αποκάλυψε το ίδιο ζήτημα: υπάρχουν αποσπασματικές πρωτοβουλίες σε όλες τις χώρες (Πίνακας 7). Ωστόσο, οι περισσότερες από αυτές δεν προσφέρουν συνεχή διαδικτυακά εκπαιδευτικά προγράμματα για ενήλικες.

Πίνακας 7. Εθνικά εκπαιδευτικά προγράμματα/βέλτιστες πρακτικές για την ενέργεια για ενήλικες

Χώρα	Πρωτοβουλία/Πρόγραμμα	Κύρια Συμπεράσματα για το έργο E-LIT Adults
Λιθουανία	Εφαρμογή για κινητά "ManoCO2" Προσανατολισμένη σε ιδιώτες	Οι εφαρμογές για κινητά είναι εξελιγμένες και προσανατολισμένες στις νέες γενιές. Μία φιλική προς τα κινητά έκδοση της πλατφόρμας E-lit Adults θα προσέθετε αξία.
Ελλάδα	Πρόγραμμα "Energy Scouts" στο πλαίσιο του έργου Young Energy Europe. Προσανατολισμένο σε εταιρίες και τους υπαλλήλους τους.	Πρακτική προσέγγιση, ανταγωνιστικό στοιχείο, επιβράβευση καινοτόμων λύσεων, στοχευμένες εκπαιδεύσεις, πιστοποίηση. Ένα ανταγωνιστικό στοιχείο ή δραστηριότητες θα αποτελούσαν εξαιρετικό συστατικό για το πρόγραμμα E-lit Adults.
	Έργο "Πράσινη Ενέργεια και Πολίτες: Σχεδιασμός, Εκπαίδευση, Εφαρμογή" από την Κοινότητα Energy River Προσανατολισμένο σε σχολικές κοινότητες και τοπικές κοινότητες.	Συμμετοχικός σχεδιασμός φωτοβολταϊκού πάρκου, εμπλοκή σε ενεργειακές κοινότητες· η μικτή μεθοδολογία παράδοσης (δια ζώσης και εικονικές συνεδρίες), εφαρμογή νέων γνώσεων σε πραγματικά ενεργειακά ζητήματα. Η μικτή παράδοση και η συμμετοχή σε πραγματικές δραστηριότητες θα προσέφεραν κατανόηση της σημασίας της εξοικονόμησης ενέργειας και των ενεργειακών κοινοτήτων.
Αυστρία	Klimaschutz gegen Energiearmut / Προστασία του Κλίματος κατά της Ενεργειακής Φτώχειας Προσανατολισμένο σε άτομα και νοικοκυριά.	Οι συμβουλές παρέχονται μέσω κοινωνικής ενεργειακής συμβουλευτικής, η αντικατάσταση μη αποδοτικών συσκευών, όπως ψυγεία και καταψύκτες, καθώς και άμεσα μέτρα όπως η σφράγιση παραθύρων και ο σωστός αερισμός. Τα νοικοκυριά υποστηρίζονται για ένα έτος με δύο έως τρεις επισκέψεις, λαμβάνουν βοήθεια για τους

		<p>λογαριασμούς ενέργειας και ενημερωτικά φυλλάδια σε πέντε γλώσσες. Η προσέγγιση που επικεντρώνεται στον καταναλωτή θα ήταν πολύτιμη για το έργο E-lit Adults.</p>
	<p>Πρόγραμμα makingAchange Προσανατολισμένο σε δασκάλους και μαθητές από σχολεία.</p>	<p>Ολοκληρωμένη διεπιστημονική μάθηση, εξισορρόπηση CO₂ και εκπαίδευση συνομηλίκων για το κλίμα, προωθώντας τη συνεργασία μεταξύ επιστήμης και σχολείων. Η εργαστηριακή μορφή του προγράμματος σε πολλαπλούς γύρους, από την αρχική εκπαίδευση, μέσω γύρων ερωτήσεων έως την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και τη σύγκριση των σχολείων. Παρέχεται εργαλείο υπολογισμού εκπομπών. Η οργάνωση σε μικρότερες ομάδες μαθητών με συνοδεία εκπαιδευτικού αποδείχθηκε πολύ πρακτική και αποτελεσματική για την επίτευξη των στόχων. Η ταυτόχρονη παιχνιδιάρικη μάθηση και κατανόηση των τάξεων μεγέθους των ενεργειακών αριθμών, των ενεργειακών αναλογιών και των σχέσεων μεταξύ τους (π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα : θέρμανση : κινητικότητα : υλικά) είναι ένα πολύ χρήσιμο μοντέλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξίσου καλά σε εφαρμογές στον τομέα της εκπαίδευσης ενηλίκων για την ενέργεια. Αυτό θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει μια πολύ χρήσιμη προσέγγιση για το έργο Energy Literacy for Adults, σε σχέση με τη διαφορά μεταξύ ποσοτήτων πόρων και των αντίστοιχων εκπομπών ή του οικολογικού αποτυπώματος.</p>
<p>Ιταλία</p>	<p>Έργο ENTRACK Προσανατολισμένο σε τοπικές και περιφερειακές αρχές.</p>	<p>Ανάπτυξη δεξιοτήτων για την εμπλοκή της κοινότητας και προσεγγίσεις διαμόρφωσης πολιτικής για τη διαχείριση της ενέργειας. Για το έργο E-LIT, θα ήταν ίσως ωφέλιμο το εκπαιδευτικό περιεχόμενο να καλύπτει τόσο τις τεχνικές πτυχές της ενεργειακής διαχείρισης όσο και τις κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις.</p>

	Έργο TED Προσανατολισμένο σε συμβούλους ενέργειας για οικιακή χρήση.	Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που δημιουργήθηκε κάλυψε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων που σχετίζονται με τη διαχείριση ενέργειας, τις κοινωνικές δεξιότητες και την αποτελεσματική επικοινωνία, όλα ζωτικής σημασίας για την ενδυνάμωση των ευάλωτων καταναλωτών. Το πρόγραμμα σπουδών παραδόθηκε μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας με δομή σε ενότητες, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να συμμετέχουν με τον δικό τους ρυθμό και σύμφωνα με το αρχικό τους επίπεδο δεξιοτήτων. Η παιδαγωγική προσέγγιση συνδυάζει θεωρητική γνώση με πρακτικά εργαλεία. Η πλατφόρμα αυτή τη στιγμή δεν είναι προσβάσιμη.
Βουλγαρία	Πρωτοβουλία "Summer Camp for Energy Regulation" Προσανατολισμένη σε άτομα που εργάζονται στον δημόσιο τομέα.	Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στοχεύει στην παροχή βασικών τεχνικών, οικονομικών και νομικών γνώσεων και αρχών που είναι απαραίτητες για τη διαχείριση επιτυχημένων προσεγγίσεων ενεργειακής αποδοτικότητας. Οι εκπαιδευτές του προγράμματος είναι επαγγελματίες με σημαντική εμπειρία και εξειδίκευση. Το μάθημα είναι σχεδιασμένο ώστε να προσφέρει υψηλού επιπέδου γνώσεις και πρακτικές μελέτες περίπτωσης, με ίση έμφαση στην πρακτική εφαρμογή και τη θεωρητική μεθοδολογία της ενεργειακής αποδοτικότητας.

Η ανάλυση διαφόρων εκπαιδευτικών κινήτρων για τον ενεργειακό γραμματισμό αποκάλυψε ότι και οι δύο στρατηγικές μάθησης, δηλαδή η ασύγχρονη και η σύγχρονη, θα μπορούσαν να προσαρμοστούν. Ωστόσο, βάσει της αίτησης του έργου, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του E-lit Adults θα σχεδιαστεί ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο αυτοεκπαίδευσης, καθώς και υλικό που μπορεί να προσαρμοστεί σε επίσημα και μη επίσημα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα ενηλίκων. Έτσι, η ασύγχρονη μάθηση αποτελεί θεμέλιο λίθο του εκπαιδευτικού προγράμματος E-lit Adults, επιτρέποντας στους μαθητές να έχουν πρόσβαση και να ασχολούνται με το υλικό του μαθήματος με τον δικό τους ρυθμό. Αυτή η ευελιξία είναι απαραίτητη για να προσαρμοστεί στα διαφορετικά προγράμματα και τις υποχρεώσεις που μπορεί να έχουν οι συμμετέχοντες. Τα βασικά στοιχεία της στρατηγικής ασύγχρονης μάθησης περιλαμβάνουν:

- Υψηλής ποιότητας βιντεοσκοπημένο περιεχόμενο που οι μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν επανειλημμένα για να κατανοήσουν πλήρως σύνθετα θέματα (μέσω προ-ηχογραφημένων διαλέξεων και εκπαιδευτικών συνεδριών).
- Ένταξη διαδικτυακών πλατφορμών, όπου οι μαθητές μπορούν να συζητούν το υλικό του μαθήματος, να κάνουν ερωτήσεις και να μοιράζονται πληροφορίες, ενισχύοντας ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης (φόρουμ συζητήσεων).
- Διαδραστικά κουίζ που παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, βοηθώντας τους μαθητές να αξιολογούν την κατανόησή τους και να εντοπίζουν περιοχές που χρειάζονται βελτίωση (κουίζ αυτό-αξιολόγησης).

Το μάθημα είναι δομημένο σε ενότητες αυτό-κατευθυνόμενης μάθησης, κάθε μία από τις οποίες επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα θέματα μέσα στο ευρύτερο πρόγραμμα σπουδών. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να προχωρούν μέσα από το υλικό με έναν ρυθμό που ταιριάζει στα ατομικά τους στυλ μάθησης και στα προγράμματά τους. Κάθε ενότητα μπορεί συνήθως να περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή και Μαθησιακοί Στόχοι: Κάθε ενότητα ξεκινά με μια επισκόπηση και σαφώς καθορισμένους μαθησιακούς στόχους, βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν τι θα επιτύχουν μέχρι το τέλος της ενότητας.
- Λεπτομερή μαθήματα που καλύπτουν τις βασικές έννοιες, αρχές και πρακτικές που σχετίζονται με το θέμα της ενότητας.
- Διασκεδαστικές δραστηριότητες όπως ασκήσεις drag-and-drop, κουίζ πολλαπλής επιλογής και παιχνίδια αντιστοίχισης για την ενίσχυση της μάθησης.
- Σύνοψη των κύριων σημείων που καλύφθηκαν στην ενότητα για να βοηθήσει στη σταθεροποίηση της μάθησης.

Για να ενισχυθεί η συμμετοχή και η διατήρηση της γνώσης, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα E-LIT θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει μια ποικιλία διαδραστικού περιεχομένου, που υποστηρίζεται από ένα σύστημα πολυμέσων. Αυτή η προσέγγιση καλύπτει διαφορετικές προτιμήσεις μάθησης και βοηθά στη διάθεση σύνθετων πληροφοριών με πιο προσιτό τρόπο. Ενδεικτικά αναφέρονται ορισμένα παραδείγματα, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο μάθημα:

- Βίντεο και δυναμικό οπτικό περιεχόμενο που βοηθούν στην εξήγηση εννοιών και διαδικασιών που σχετίζονται με την ενέργεια με έναν ελκυστικό τρόπο.
- Οπτικές αναπαραστάσεις δεδομένων και πληροφοριών (μέσω διαδραστικών γραφικών) που οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδρούν για να εξερευνήσουν περισσότερες λεπτομέρειες.
- Μελέτες Περίπτωσης και Πραγματικές Εφαρμογές: Η εφαρμογή θεωρητικών γνώσεων σε πραγματικά σενάρια είναι κρίσιμη για αποτελεσματική μάθηση. Το πρόγραμμα θα μπορούσε να περιλαμβάνει μελέτες περίπτωσης και πραγματικές εφαρμογές για να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ θεωρίας και πρακτικής στην κατανάλωση ενέργειας. Αυτά τα στοιχεία παρέχουν στους μαθητές πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που είναι άμεσα εφαρμόσιμες στους επαγγελματικούς τους ρόλους.
- Ασκήσεις Επίλυσης Προβλημάτων: Σενάρια που προ(σ)καλούν τους μαθητές να εφαρμόσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους για να επιλύσουν πρακτικά προβλήματα σχετικά με την εξοικονόμηση και την κατανάλωση ενέργειας.

Επιπλέον, το μάθημα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και μέσω ασύγχρονης μεθόδου εκπαίδευσης. Ωστόσο, οι μέθοδοι ασύγχρονης εκπαίδευσης διασφαλίζουν διαδραστική αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο και διευκολύνουν άμεσες ανατροφοδοτήσεις και υποστήριξη. Ένα παράδειγμα τέτοιων μεθόδων θα μπορούσε να είναι:

- Διαδραστικές Διαλέξεις και Ζωντανές Επιδείξεις: Οι διαδραστικές διαλέξεις και οι ζωντανές επιδείξεις περιλαμβάνουν ζωντανές παρουσιάσεις από τον εκπαιδευτή, σε συνδυασμό με ευκαιρίες για τους μαθητές να κάνουν ερωτήσεις και να συμμετέχουν σε συζητήσεις. Οι εκπαιδευτές μπορούν να επιδείξουν πρακτικές εφαρμογές του περιεχομένου του μαθήματος.
- Ομαδικές Συζητήσεις και Συνεργατικά Έργα με τοπικές κοινότητες και άλλους ενδιαφερομένους: Οι εκπαιδευτές διευκολύνουν αυτές τις συνεδρίες για να διασφαλίσουν παραγωγικές συζητήσεις και αποτελεσματική ομαδική εργασία. Τα εκπαιδευτικά υλικά, συμπεριλαμβανομένων των προτροπών συζήτησης και των συνεργατικών εργαλείων, υποστηρίζουν αυτές τις δραστηριότητες, επιτρέποντας στους μαθητές να εμπλέκονται σε βάθος με το περιεχόμενο που σχετίζεται με την ενέργεια και με τους άλλους.
- Διαλέξεις από Επισκέπτες: Η πρόσκληση επισκεπτών για διαλέξεις επιτρέπει στους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις από επαγγελματίες στον τομέα της ενέργειας. Οι εκπαιδευτές μπορούν να οργανώσουν αυτές τις ζωντανές συνεδρίες για να προσφέρουν στους μαθητές ποικιλία προοπτικών και ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες τάσεις και προκλήσεις στην κατανάλωση ενέργειας.
- Συνεχής αξιολόγηση μέσω κουίζ, αναθέσεων και συμμετοχής στις συζητήσεις: Αυτό βοηθά στην παρακολούθηση της προόδου των μαθητών. Το μάθημα μπορεί να παρέχει εργαλεία αυτοαξιολόγησης που οι εκπαιδευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αξιολογήσουν τους μαθητές. Η τακτική ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευτές διασφαλίζει ότι οι μαθητές παραμένουν σε καλό δρόμο και κατανοούν εις βάθος το υλικό, υποστηρίζοντας την εξέλιξή τους.

Συνοψίζοντας, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα E-LIT μπορεί να ενισχυθεί με προηγμένους πόρους μάθησης για πρακτικές εφαρμογές στον τομέα της ενέργειας, διασφαλίζοντας ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό καθεστώς που εξοπλίζει τους ενήλικες στις χώρες εταίρους να είναι πιο καταρτισμένοι και εμπλεκόμενοι στη βιώσιμη κατανάλωση ενέργειας.

2. Πρωτογενής Έρευνα

2.1. Μεθοδολογία έρευνας

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των γνώσεων, των αντιλήψεων, των συνηθειών και των δεξιοτήτων πρόσβασης των ενηλίκων πολιτών στις χώρες εταίρους έχουν αξιολογηθεί χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της έρευνας. Κάθε εταίρος συγκέντρωσε τα απαιτούμενα δεδομένα διαμοιράζοντας σε εθνικό επίπεδο τα ερωτηματολόγια του έργου. Η μάδα-στόχος του έργου προσεγγίστηκε τόσο διαδικτυακά όσο και δια ζώσης με την παράλληλη αξιοποίηση του δικτύου των εταίρων.

Τα δεδομένα της έρευνας έχουν συνοψιστεί, μέσα από τα δεδομένα που προέκυψαν τις απαντήσεις που συλλέχθηκαν από κάθε εταίρο στην εκάστοτε χώρα υλοποίησης του έργου. Το δείγμα για τη διεξαγωγή της έρευνας αποφασίστηκε να είναι 750 απαντήσεις από ενήλικες πολίτες που αντιμετωπίζουν κίνδυνο ενεργειακής φτώχειας από τη Λιθουανία, τη Βουλγαρία, την Ιταλία, την Ελλάδα και την Αυστρία. Έτσι, για κάθε μια από τις παραπάνω χώρες το δείγμα είναι τουλάχιστον 150 απαντήσεις. Περιγραφή δείγματος: Ενήλικες που αντιμετωπίζουν ή βρίσκονται σε κίνδυνο ενεργειακής φτώχειας, δηλαδή, οικογένειες και άτομα με χαμηλό εισόδημα, άνεργοι, μονογονεϊκές οικογένειες, ηλικιωμένοι, άτομα με αναπηρίες, μετανάστες και πρόσφυγες, καθώς και αγροτικές και απομακρυσμένες κοινότητες.

Έχει διεξαχθεί έρευνα προκειμένου να προσδιοριστεί το επίπεδο ενεργειακού γραμματισμού μεταξύ των συμμετεχόντων σε όλες τις χώρες εταίρους. Ο ενεργειακός γραμματισμός έχει μετρηθεί χρησιμοποιώντας τη μέθοδο και τη κλίμακα των Ana Martins, Mara Madaleno και Marta Ferreira Dias (2020). Βάσει των συγγραφέων, έχει επιλεγεί ένα σύνολο ερωτήσεων για τη μέτρηση του ενεργειακού γραμματισμού, λαμβάνοντας υπόψη την αξιολόγηση γνώσεων σχετικά με την ενέργεια και τα οικονομικά, καθώς και τις στάσεις και τη συμπεριφορά. Δείτε περισσότερα στη διεύθυνση <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/13/3412>. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία από το ερωτηματολόγιο ενεργειακής φτώχειας του εταίρου CluBE (Ελλάδα).

Μέσα από τα ερωτηματολόγια καταγράφηκαν οι γνώσεις, οι στάσεις και η συμπεριφορά που σχετίζονται με την κατανάλωση ενέργειας μεταξύ των ενηλίκων πολιτών στη Λιθουανία, την Ελλάδα, την Ιταλία, τη Βουλγαρία και την Αυστρία. Τα δεδομένα έχουν συλλεχθεί μέσω ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου, καθώς και αυτοπροσώπως. Οι αριθμοί των δειγμάτων και οι σύνδεσμοι προς τα ερωτηματολόγια μπορούν να βρεθούν στον Πίνακα 8.

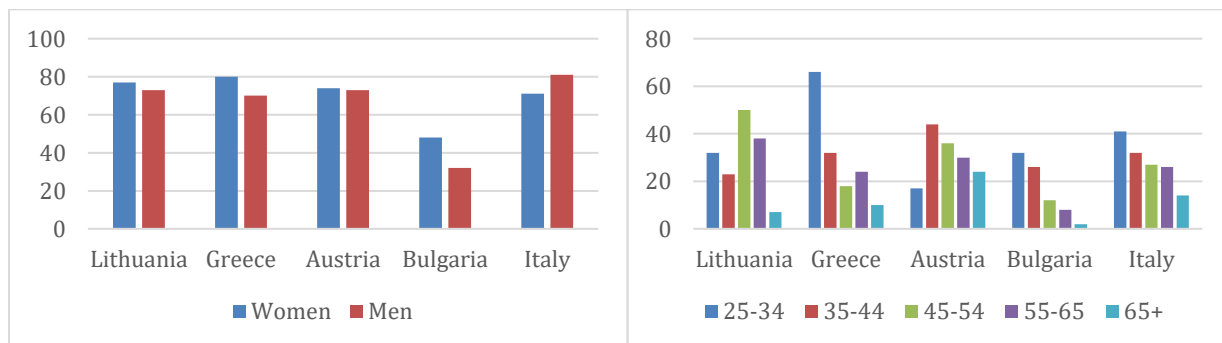
Πίνακας 8. Εθνικά μεγέθη δείγματος και σύνδεσμοι προς τα διαδικτυακά ερωτηματολόγια

Χώρα	Μέγεθος Δείγματος	Q link
Λιθουανία	150	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScGUH1SiaFteRxnETNK4c19Kv6otqFP3qW4W89dUdsC-k7qTw/viewform
Ελλάδα	150	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdYi6iBzBSwLYC6hnd5c2gJDrcwfiO6YCau11q_tyHWP4r7Aw/viewform
Ιταλία	152	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePzJilnr17lsVyzDzZ9r7uJYohJaWyY00UvOMUfppu-kqCNw/viewform
Αυστρία	151	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePzJilnr17lsVyzDzZ9r7uJYohJaWyY00UvOMUfppu-kqCNw/viewform
Βουλγαρία	80	https://docs.google.com/forms/d/1fpdVBRA96Gq0e9aRWZpDvc7BYdRsansZelccN5W4XYw/edit
Σύνολο	683	

2.2. Αποτελέσματα

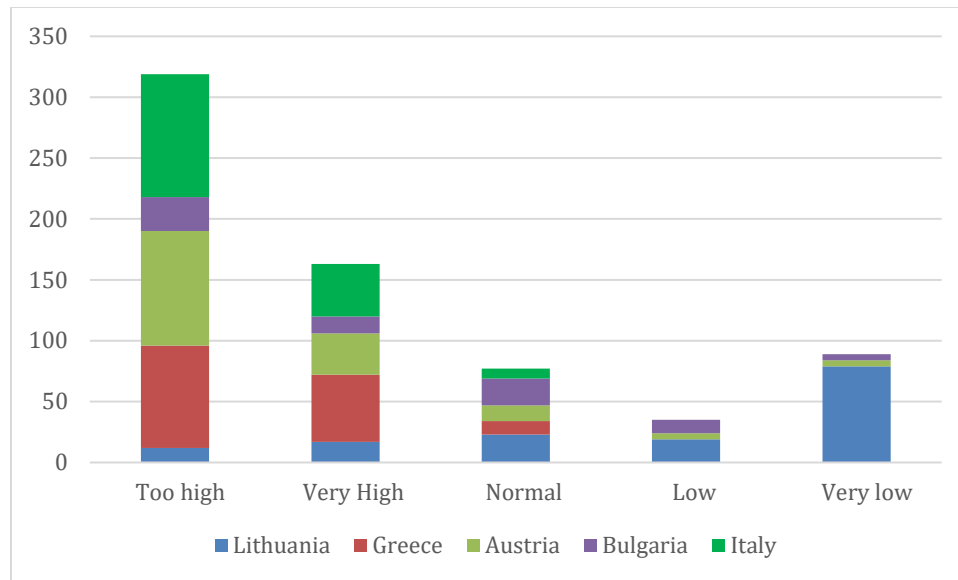
Δημογραφικά Στοιχεία

Το φύλο και η ηλικία σύμφωνα με τις χώρες παρέχονται στην Εικόνα 8. Πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το ποσό των μηνιαίων λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας, τα εισοδήματα των νοικοκυριών, τον τύπο στέγασης, την κατοικημένη περιοχή και την κατάσταση ιδιοκτησίας παρέχονται στις εθνικές εκθέσεις (σύνδεσμος προς τις [εκθέσεις](#)).



Εικόνα 8. Φύλο και ηλικία των συμμετεχόντων

Η Εικόνα 9 απεικονίζει την εκτίμηση των συμμετεχόντων σχετικά με το κόστος ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα τους. Οι Έλληνες, οι Αυστριακοί και οι Ιταλοί συμμετέχοντες πιστεύουν ότι το κόστος είναι υπερβολικά υψηλό. Ανεξήγητα, οι Λιθουανοί πιστεύουν ότι το κόστος είναι μάλλον χαμηλό.



Εικόνα 9. Επίπεδο ενεργειακών δαπανών

Γνωστικά Στοιχεία

Για να κατανοηθεί καλύτερα η γνώση που σχετίζεται με την ενέργεια, έχουν υποβληθεί 26 ερωτήσεις. Όσον αφορά τα επίπεδα γραμματισμού, οι βαθμολογίες μεταξύ 0–38% θεωρούνται χαμηλές, από 39–75% θεωρούνται μέτριες, από 76–86% θεωρούνται καλές και οι βαθμολογίες από 87–100% θεωρούνται πολύ καλές (Πίνακας 9).

Πίνακας 9. Κατάσταση επιπέδου ενεργειακού γραμματισμού στις χώρες εταίρους

Χαμηλό Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Μέτριο Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Πολύ Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού
Λιθουανία			

<ul style="list-style-type: none"> - Μορφές Ενέργειας - Διαδικασία μετατροπής ενέργειας για έναν φακό που λειτουργεί με μπαταρία είναι - Απόδοση ηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας - Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κατάσταση στη χώρα - Εξοικονόμηση ενέργειας που σχετίζεται με αυτοκίνητα 	<ul style="list-style-type: none"> - Ορισμός της Ενέργειας - Ανανεώσιμες Πηγές - Αποδοτικότητα χρήσης διαφορετικών ηλεκτρικών συσκευών - Συνιστώμενες θερμοκρασίες για ένα άνετο περιβάλλον και η μη σπατάλη ενέργειας με το σύστημα κλιματισμού - Οι ταχύτεροι και πιο οικονομικοί τρόποι αντιμετώπισης των αναγκών ενέργειας - Δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενέργεια και είναι λιγότερο βλαβερές για την υγεία των 	<ul style="list-style-type: none"> - Η μέτρηση της ηλεκτρικής ενέργειας (Ηλεκτρισμός) - Η συμμόρφωση της ποσότητας ενέργειας που καταναλώνεται από μία ηλεκτρική συσκευή - Η σημασία και η ουσία της ενεργειακής απόδοσης 	<ul style="list-style-type: none"> - Μερική μετατροπή της ενέργειας με τη λειτουργία λάμπας πυρακτώσεως - Μη ανανεώσιμες πηγές - Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - Ενεργειακή σήμανση και κλάση που χρησιμοποιεί τη λιγότερη ενέργεια - Τεχνολογίες των πιο αποδοτικών λαμπτήρων
---	---	--	---

	ανθρώπων και το περιβάλλον - Λόγοι για την άνοδο της μέσης θερμοκρασίας της Γης		
Βουλγαρία			
- Μορφές ενέργειας - Διαδικασία μετατροπής ενέργειας για έναν φακό με μπαταρία είναι - Απόδοση ηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας - Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κατάσταση στη χώρα - Εξοικονόμηση ενέργειας που σχετίζεται με αυτοκίνητα	- Ορισμός της ενέργειας - Ανανεώσιμες πηγές - Αποδοτικότητα χρήσης διαφορετικών ηλεκτρικών συσκευών - Συνιστώμενες θερμοκρασίες για ένα άνετο περιβάλλον και η μη σπατάλη ενέργειας με το σύστημα κλιματισμού - Οι ταχύτεροι και οι πιο οικονομικοί τρόποι αντιμετώπισης των αναγκών ενέργειας - Δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενέργεια και είναι λιγότερο βλαβερές για την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον - Λόγοι για την άνοδο της θερμοκρασίας της Γης	- Η μέτρηση της ηλεκτρικής ενέργειας (Ηλεκτρισμός) - Η συμμόρφωση της ποσότητας της ενέργειας που καταναλώνεται από μία ηλεκτρική συσκευή - Η σημασία και η ουσία της ενεργειακής απόδοσης	- Μη ανανεώσιμες πηγές - Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - Ενεργειακή σήμανση μίας συσκευής και ποια κλάση χρησιμοποιεί τη λιγότερη ενέργεια - Τεχνολογίες των πιο αποδοτικών λαμπτήρων

Ελλάδα			
---------------	--	--	--

Χαμηλό Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Μέτριο Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Πολύ Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού
--	--	--	---

- Η ικανότητα της συσκευής (watts ή kilowatts) - Μορφές ενέργειας - Η αρνητική επίπτωση των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την ενέργεια στην υγεία των ανθρώπων και στο περιβάλλον	- Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας (Ηλεκτρισμός) - Κατανάλωση ενέργειας από ηλεκτρικές συσκευές - Διαδικασία μετατροπής ενέργειας για έναν φακό με μπαταρία είναι - Αποδοτικότητα ηλεκτρικών σταθμών - Η αρχική πηγή ενέργειας για σχεδόν όλα τα έμβια όντα - Η αντίληψη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	- Μερική μετατροπή της ενέργειας με τη λειτουργία λάμπας πυρακτώσεως - Μη ανανεώσιμες πηγές - Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - Ενεργειακή σήμανση μίας συσκευής και ποια κλάση χρησιμοποιεί τη λιγότερη ενέργεια - Η πιο αποδοτική τεχνολογία λαμπτήρων	- Καμία
---	---	--	---------

	<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευασμένα προϊόντα και πόροι ενέργειας - Κατάσταση των ανανεώσιμων πόρων στη χώρα - Τύποι Βιοκαυσίμων - Δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας - Συνιστώμενες θερμοκρασίες για ένα άνετο περιβάλλον και η μη σπατάλη ενέργειας - Η κατάσταση του κλίματος παγκοσμίως 		
--	--	--	--

Ιταλία			
Χαμηλό Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Μέτριο Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Πολύ Καλό επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού
<ul style="list-style-type: none"> - Μορφές ενέργειας - Κατάσταση σχετικά με τις μορφές και τους πόρους ενέργειας - Δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας 	<ul style="list-style-type: none"> - Ορισμός της ενέργειας - Μέτρηση της ηλεκτρικής ενέργειας - Κατανάλωση ηλεκτρικών συσκευών - Αποδοτικότητα ηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας - Ορισμός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ως πηγή ενέργειας για σχεδόν όλα τα έμβια όντα - Συνιστώμενες θερμοκρασίες για ένα άνετο περιβάλλον και η μη σπατάλη ενέργειας - Αποδοτικοί λαμπτήρες - Ο ταχύτερος και πιο οικονομικός τρόπος αντιμετώπισης των ενεργειακών αναγκών - Η επίδραση δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την ενέργεια στην υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον 	<ul style="list-style-type: none"> - Ενέργεια που καταναλώνεται από μία ηλεκτρική συσκευή - Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - Υλικά κατασκευασμένων προϊόντων - Σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας - Κατάσταση της κλιματικής αλλαγής στον πλανήτη 	<ul style="list-style-type: none"> - Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας - Το βιοκαύσιμο
Αυστρία			
Χαμηλό Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Μέτριο Επίπεδο σε Θέματα Ενεργειακού Γραμματισμού	Καλό επίπεδο σε Θέματα	Πολύ Καλό επίπεδο σε Θέματα

		Ενεργειακού Γραμματισμού	Ενεργειακού Γραμματισμού
<ul style="list-style-type: none"> - Ορισμός της ενέργειας - Ενέργεια που καταναλώνεται από ηλεκτρικές συσκευές - Διαδικασία μετατροπής ενέργειας - Μετατροπές λαμπτήρων πυρακτώσεως - Η αρχική πηγή ενέργειας για σχεδόν όλα τα έμβια όντα - Ορισμός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας - Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης - Κατάσταση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ηλεκτρισμού στη χώρα - Σημασία της ενεργειακής αποδοτικότητας - Ο ταχύτερος και πιο οικονομικός τρόπος αντιμετώπισης των ενεργειακών αναγκών - Δραστηριότητες που σχετίζονται με την ενέργεια και είναι λιγότερο βλαβερές για την υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον - Κατάσταση της κλιματικής αλλαγής στον πλανήτη - Δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας 	<ul style="list-style-type: none"> - Μετατροπή ηλεκτρικής ενέργειας (Ηλεκτρισμός) - Αποδοτικότητα ηλεκτρικών σταθμών παραγωγής ενέργειας - Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας - Υλικά κατασκευασμένων προϊόντων - Το βιοκαύσιμο - Συνιστώμενες θερμοκρασίες για ένα άνετο περιβάλλον και η μη σπατάλη ενέργειας - Ενεργειακή σήμανση μίας συσκευασίας και η κλάση που χρησιμοποιεί τη λιγότερη ενέργεια - Η πιο αποδοτική τεχνολογία λαμπτήρων 	- Καμία	- Καμία

Η ανάλυση των γνώσεων των συμμετεχόντων σε διάφορες χώρες δείχνει ότι διαθέτουν αρκετά μέτριες γνώσεις. Τα θέματα που απαιτούν τη μεγαλύτερη προσοχή κατά την ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού προγράμματος σχετίζονται κυρίως με χαμηλά και μέτρια επίπεδα ενεργειακού γραμματισμού.

Στάση και Συμπεριφορά

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν τις στάσεις τους σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας, με ιδιαίτερη έμφαση στην εξοικονόμηση ενέργειας. Οι απαντήσεις τους μετρήθηκαν χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert 5 σημείων, μαζί με τη συχνότητα με την

οποία πραγματοποιούσαν τις περιγραφόμενες ενέργειες. Αναθέσαμε βαθμούς από 1 έως 5, ανάλογα με τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας.

Παρά το γεγονός ότι η επίγνωση των θεμάτων και ζητημάτων που σχετίζονται με την ενέργεια είναι μέτρια, η στάση των συμμετεχόντων προς την εξοικονόμηση ενέργειας γενικά είναι αρκετά θετική, αλλά διαφέρει μεταξύ των χωρών εταίρων (βλ. παρακάτω). Οι Αυστριακοί συμμετέχοντες είναι αρκετά ουδέτεροι σε ό,τι αφορά την ενεργειακή εκπαίδευση στα σχολεία, την εξοικονόμηση ενέργειας, τους περιορισμούς ή τη χρήση ανανεώσιμων πόρων.

	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree		Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
	1	2	3	4	5		Austria	1	2	3	4
Austria											
Energy education should be an important part of the school curriculum.	6	14	71	26	37	Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	17	15	78	24	19
I would do more to save energy if I knew how.	8	14	72	33	24	More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	14	11	77	29	21
Saving energy is important.	4	6	69	31	41	More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	38	14	77	10	13
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	31	16	79	18	10	If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	12	17	79	27	16
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their	6	5	80	33	29	The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	14	15	83	21	19
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	13	10	78	25	25	I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	11	10	82	29	18
We should make more of our electricity from renewable sources	3	3	74	32	42	I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	8	9	78	26	29
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	13	12	80	27	19	I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	29	16	77	15	14
People in my country should save more energy	7	3	69	21	50	If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	9	13	80	25	24
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	11	8	81	18	34						

Τα αποτελέσματα σχετικά με τη στάση απέναντι στην κατανάλωση ενέργειας είναι αρκετά παρόμοια στις άλλες τέσσερις χώρες — Ιταλία, Λιθουανία, Βουλγαρία και Ελλάδα (βλ. παρακάτω). Οι συμμετέχοντες είναι λίγο πολύ αντίθετοι με αυστηρούς περιορισμούς που αφορούν την κατανάλωση καυσίμων στα νέα αυτοκίνητα σε όλες τις χώρες. Οι Έλληνες συμμετέχοντες είναι αρκετά ουδέτεροι ως προς τη χρήση περισσότερων τρόπων ανανεώσιμης ενέργειας, ακόμα κι αν αυτό σημαίνει ότι το κόστος της ενέργειας θα αυξηθεί. Τα χρώματα πράσινο και πορτοκαλί χρησιμοποιούνται για να τονίσουν τις κυρίαρχες απαντήσεις (το πράσινο δείχνει πιο θετική στάση, ενώ το πορτοκαλί δείχνει πιο ουδέτερη στάση).



	Lithuania						Greece				
	Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree		Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Energy education should be an important part of the school curriculum.			11	114	25	Energy education should be an important part of the school curriculum.	1	2	17	53	77
I would do more to save energy if I knew how.		8	31	87	24	I would do more to save energy if I knew how.	2	8	22	57	61
Saving energy is important.			20	58	72	Saving energy is important.	1	3	12	41	93
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	69	19	14	21	19	We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	50	53	29	10	8
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their energy requirements and the government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	26	57	52	15		All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their	1	7	25	57	60
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.			52	15		The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	9	20	63	37	21
We should make more of our electricity from renewable sources		2	9	109	30	We should make more of our electricity from renewable sources	3	14	39	42	52
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	9	50	18	60	13	My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	23	45	49	24	9
People in my country should save more energy		10	10	100	30	People in my country should save more energy	7	11	25	60	47
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.		4	15	59	64	Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	9	10	40	57	34

	Lithuania						Greece				
	Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree		Absolutely disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutely agree
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	2	38	72	27	11	Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	56	41	30	15	8
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	16	43	76	11	4	More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	69	31	31	15	4
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	36	39	60	13	2	More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	59	39	41	7	4
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	2	11	36	79	22	If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	3	10	40	58	39
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	22	59	28	30	11	The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	21	48	49	24	8
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.			24	108	18	I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	2	13	34	66	35
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	2		11	119	18	I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	6	15	28	66	35
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	29	85	22	13	1	I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	62	51	28	6	3
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.		11	24	90	25	If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	6	18	45	43	38

	Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree		Absolutel y disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Absolutel y agree
Italy						Bulgaria					
Energy education should be an important part of the school curriculum.	2	3	12	79	56	Energy education should be an important part of the school curriculum.			9	27	44
I would do more to save energy if I knew how.	2	2	17	87	44	I would do more to save energy if I knew how.			3	22	55
Saving energy is important.		1	12	67	72	Saving energy is important.			8	22	50
We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	42	62	24	21	3	We don't have to worry about conserving energy because new technologies will be developed to solve energy problems for future generations.	5	35	25	15	15
All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their		6	18	84	44	All electrical appliances should have a label that shows the resources used in making them, their			15	35	30
The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	46	39	27	32	8	The government should have strict restrictions on the gas mileage of new cars.	9	11	15	45	45
We should make more of our electricity from renewable sources	2	3	15	87	47	We should make more of our electricity from renewable sources	8	10	19	23	20
My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	5	27	34	68	18	My country should develop more ways to use renewable energy, even if it means that energy will cost more.	15	12	14	29	10
People in my country should save more energy	2	3	14	71	63	People in my country should save more energy			26	30	34
Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	2	11	20	86	33	Efforts to develop renewable energy technologies are more important than efforts to develop new sources of fossil fuels.	9	17	15	29	10
Italy						Bulgaria					
Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	25	40	30	49	8	Laws protecting the natural environment should be made less strict to allow more energy to be produced	19	23		17	21
More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	28	47	19	48	10	More wind farms should be built to generate electricity, even if the wind farms are located in scenic valleys, farmlands, and wildlife areas.	15	27		22	16
More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	46	71	18	16	1	More oil fields should be developed as they are discovered, even if they are located in areas protected by environmental laws.	20	11	18	16	15
If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.	3	7	31	98	13	If there were promotional and educational activities related to energy conservation, I would participate.			14	25	41
The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	14	15	36	77	10	The way I personally use energy does not really make a difference to the energy problems that face our nation	16	5	10	15	34
I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	1	7	36	91	17	I believe that I can contribute to solving energy problems by making appropriate energy-related choices and actions.	11	7	17	16	29
I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	1	6	41	89	15	I believe that I can contribute to solving energy problems by working with others.	18	7	20	16	19
I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	49	65	20	18		I don't have to worry about turning lights or computers off at my workplace or educational establishment, because they pay for the electricity.	32	20	8	15	5
If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	5	7	27	67	46	If there were compensation for energy conservation activities, I would be willing to participate in them more actively.	5	9	29	37	37

Συνοπτικά, η στάση απέναντι στην κατανάλωση ενέργειας, τους περιορισμούς, την εκπαίδευση, τις δραστηριότητες εξοικονόμησης και τις κοινοτικές δραστηριότητες κυμαίνεται από ουδέτερη (στην Αυστρία) έως μέτρια θετική στις άλλες χώρες εταίρους. Η ανάλυση υποδεικνύει την προσωπική στάση απέναντι στα ενεργειακά προβλήματα. Πολλοί συμμετέχοντες είναι διατεθειμένοι να συμμετάσχουν σε προωθητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την εξοικονόμηση ενέργειας, ενώ ένα άλλο μέρος βρίσκεται ακόμα σε στάδιο σκέψης.

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες κατατάσσονται σε ομάδες ανάλογα με την αξιολόγηση της προσωπικής τους συμβολής στην επίλυση των ενεργειακών προβλημάτων στη χώρα. Μερικοί πιστεύουν ότι αυτό είναι πρόβλημα των κυβερνήσεων και των επιχειρήσεων, όχι δικό τους. Αυτό σχετίζεται με το οικολογικό άγχος (eco-anxiety), δηλαδή το χρόνιο φόβο ενός περιβαλλοντικού κατακλυσμού που προέρχεται από την παρατήρηση του φαινομενικά μη αναστρέψιμου αντίκτυπου της κλιματικής αλλαγής και της ανησυχίας για το μέλλον το δικό τους και των επόμενων γενεών.

Είναι ενθαρρυντικό ότι αρκετοί συμμετέχοντες πιστεύουν ότι μπορούν να συμβάλουν στην επίλυση των ενεργειακών προβλημάτων λαμβάνοντας κατάλληλες ενεργειακές αποφάσεις και δράσεις, ενώ επίσης συνειδητοποιούν ότι είναι πάντα καλύτερο να συνεργάζονται με άλλους.

Συνήθως, υπάρχει ένα χάσμα μεταξύ της στάσης και της συμπεριφοράς. Ωστόσο, στην έρευνα αυτό το χάσμα βρέθηκε να είναι αρκετά μικρό.

	Greece						Lithuania				
	Newer 1	Not very Often 2	Sometim es 3	Almost Always 4	Always 5		Newer 1	Not very Often 2	Sometimes 3	Almost Always 4	Always 5
I try to save water	4	8	20	70	48	I try to save water	1		48	49	52
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	10	16	26	48	50	I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.		10	104	15	21
When I leave a room, I turn off the lights.	2	8	17	48	75	When I leave a room, I turn off the lights.			2	30	119
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	4	20	46	46	34	Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	15	10	103	20	2
I or my family turn the heat down at night to save energy.	8	16	25	57	44	I or my family turn the heat down at night to save energy.	19		97	17	17
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	11	19	41	49	30	I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	15	26	88	14
I am willing to buy some things to save energy.	5	4	33	65	43	I am willing to buy some things to save energy.	4	3	33	99	11
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	9	14	33	52	42	I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	1	20	46	60	23
I close the curtains/blinds during the summer.	6	4	22	56	62	I close the curtains/blinds during the summer.	2	6	20	71	51
I leave the windows open when the heating is on.	65	48	21	11	5	I leave the windows open when the heating is on.	118	16	15		1
I do not leave the equipment on standby	11	17	33	54	35	I do not leave the equipment on standby	7	97	29	15	2

	Italy						Bulgaria				
	Newer 1	Not very Often 2	Sometim es 3	Almost Always 4	Always 5		Newer 1	Not very Often 2	Sometim es 3	Almost Always 4	Always 5
I try to save water	3	2	7	69	71	I try to save water			15	13	52
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	5	15	15	79	38	I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	18	15	10	5	32
When I leave a room, I turn off the lights.	3	8	2	81	58	When I leave a room, I turn off the lights.	12	8	19	10	31
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	2	11	43	73	23	Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	10	13	27	10	20
I or my family turn the heat down at night to save energy.	1	5	12	85	49	I or my family turn the heat down at night to save energy.			14	14	52
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	3	5	19	90	35	I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	10	14	49	
I am willing to buy some things to save energy.	3	7	21	92	29	I am willing to buy some things to save energy.		9	11	13	47
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	2	9	21	88	32	I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	9		26	4	41
I close the curtains/blinds during the summer.	5	4	12	82	49	I close the curtains/blinds during the summer.	8	5	30	5	32
I leave the windows open when the heating is on.	76	54	7	13	2	I leave the windows open when the heating is on.	24	15	29	12	
I do not leave the equipment on standby	11	13	24	71	33	I do not leave the equipment on standby	13	34	14	19	

Austria	Newer	Not very Often	Sometim es	Almost Always	Always
	1	2	3	4	5
I try to save water	5	9	69	40	27
I walk or bike to go short distances, instead of asking for a ride in the car.	6	12	79	18	35
When I leave a room, I turn off the lights.	5	5	77	26	39
Many of my everyday decisions are affected by my thoughts on energy use.	8	9	85	19	22
I or my family turn the heat down at night to save energy.	6	14	75	26	29
I or my family buy energy compact fluorescent light bulbs.	7	8	75	22	40
I am willing to buy some things to save energy.	3	12	78	26	31
I use rechargeable batteries in the equipment if it allows.	8	11	74	29	29
I close the curtains/blinds during the summer.	10	17	74	20	30
I leave the windows open when the heating is on.	34	23	68	16	9
I do not leave the equipment on standby	21	32	66	18	15

Συνοψίζοντας, η στάση των συμμετεχόντων απέναντι στην εξοικονόμηση ενέργειας είναι μέτρια θετική, με μόνη την Αυστρία να ξεχωρίζει για τις αρκετά ουδέτερες απαντήσεις. Πολλοί συμμετέχοντες κατανοούν ότι η εξοικονόμηση ενέργειας δεν συμβάλλει μόνο στη μείωση των λογαριασμών κοινής ωφέλειας αλλά και στην προστασία του περιβάλλοντος. Οι συμμετέχοντες επιλέγουν ενεργειακά αποδοτικές οικιακές συσκευές και έχουν θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Ωστόσο, οι γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας δεν είναι επαρκείς. Παρόλο που πολλοί είναι ενθουσιασμένοι με τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και την υιοθέτηση φιλικών προς το περιβάλλον πρακτικών, εξακολουθεί να υπάρχει σημαντικό χάσμα στην κατανόηση των πιο αποτελεσματικών τρόπων εξοικονόμησης ενέργειας.

Η πιο λεπτομερής ανάλυση της εθνικής πρωτογενούς έρευνας ανά χώρα μπορεί να βρεθεί [εδώ](#).

Συμπεράσματα

- Βασισμένο στην δευτερογενή έρευνα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ενεργειακή φτώχεια στις χώρες εταίρους και στην Ευρώπη αποτελεί πολυδιάστατο πρόβλημα που τροφοδοτείται από οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα. Η αντιμετώπισή της απαιτεί μια ποικιλόμορφη στρατηγική που περιλαμβάνει κανονιστικές πρωτοβουλίες, μέτρα ενεργειακής αποδοτικότητας και στοχευμένη βοήθεια για ευάλωτα άτομα. Η παρακολούθηση των ατομικών εμπειριών και η εφαρμογή αποτελεσματικών κανονισμών είναι κρίσιμα βήματα για τη μείωση των επιπτώσεων της ενεργειακής φτώχειας και τη διασφάλιση ίσης πρόσβασης στις ενεργειακές υπηρεσίες.
- Από την πρωτογενή ανάλυσή μας, συμπεραίνουμε ότι οι συμμετέχοντες φαίνεται να έχουν μέτρια επίπεδα ενεργειακού γραμματισμού, με περιθώρια βελτίωσης, ιδιαίτερα στον τομέα των γνώσεων. Η πρωτογενής μας έρευνα έδειξε ότι οι ενήλικες αντιμετωπίζουν τις μεγαλύτερες δυσκολίες σε θέματα όπως οι μορφές ενέργειας, η διαδικασία μετατροπής ενέργειας σε φακό με μπαταρία, η αποδοτικότητα των ηλεκτρικών σταθμών, οι βλαβερές επιπτώσεις ενεργειακών δραστηριοτήτων στην υγεία και το περιβάλλον, η κατανάλωση ενέργειας από ηλεκτρικές συσκευές, οι δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας, η σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης και η αποδοτικότητα της ενέργειας.
- Συνολικά, οι συμμετέχοντες είχαν μια ουδέτερη (Αυστρία) έως μέτρια θετική στάση απέναντι στην εξοικονόμηση ενέργειας. Πολλοί αναγνωρίζουν ότι η εξοικονόμηση ενέργειας δεν μειώνει μόνο το κόστος ηλεκτρισμού, αλλά βοηθά και στην προστασία του περιβάλλοντος. Οι συμμετέχοντες προτιμούν ενεργειακά αποδοτικές οικιακές συσκευές και έχουν θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Είναι ενθαρρυντικό ότι πολλοί βλέπουν την αξία της συμμετοχής σε δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας μαζί με συναδέλφους και φίλους.
- Όσον αφορά τα αναλυθέντα εκπαιδευτικά προγράμματα, αρκετές ιδέες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στο έργο E-Lit, όπως η υβριδική μορφή εκπαίδευσης, καθώς και η σημασία της εμπλοκής και της επικοινωνίας με τους μαθητές. Επιπλέον, το πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει την έρευνα πραγματικών προκλήσεων (όπως η ενεργειακή φτώχεια σε ατομικό ή εθνικό επίπεδο). Τα εκπαιδευτικά προγράμματα θα μπορούσαν να ενσωματώνουν σύντομα βίντεο, αφήγηση και επισκέψεις πεδίου. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να οδηγεί σε ένα αναλυτικό πρόγραμμα και διδακτικές τεχνικές που δεν θα περιλαμβάνουν μόνο πληροφορίες σχετικές με την ενέργεια, αλλά και ηθικές και αξιακές διαστάσεις, δεξιότητες λήψης αποφάσεων και προσωπική ευθύνη για τη δημιουργία και την κατανάλωση πόρων.

- Η ανάλυση διαφόρων εκπαιδευτικών κινήτρων στον ενεργειακό γραμματισμό αποκάλυψε ότι και οι δύο στρατηγικές μάθησης, ασύγχρονης και σύγχρονης, μπορούν να προσαρμοστούν. Ωστόσο, βάσει της αίτησης του έργου, το πρόγραμμα E-Lit Adults θα σχεδιαστεί ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο αυτό-εκπαίδευσης που μπορεί να προσαρμοστεί σε επίσημα και ανεπίσημα εκπαιδευτικά πλαίσια ενηλίκων.
- Η ασύγχρονη μάθηση θα αποτελέσει ακρογωνιαίο λίθο του εκπαιδευτικού προγράμματος E-LIT, επιτρέποντας στους μαθητές να έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και να το μελετούν με τον δικό τους ρυθμό. Αυτή η ευελιξία είναι κρίσιμη για να καλυφθούν οι διαφορετικοί προγραμματισμοί και οι δεσμεύσεις των συμμετεχόντων.
- Το μάθημα θα μπορούσε να δομηθεί σε ενότητες αυτορυθμιζόμενης μάθησης, καθεμία από τις οποίες θα επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα θέματα του ευρύτερου προγράμματος. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους μαθητές να προχωρούν με τον δικό τους ρυθμό και με βάση το προσωπικό τους στυλ μάθησης.
- Για να ενισχυθεί η εμπλοκή και η απομνημόνευση, το πρόγραμμα E-LIT θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει μια ποικιλία διαδραστικού περιεχομένου πολυμέσων, που καλύπτει διαφορετικές προτιμήσεις μάθησης και καθιστά τις σύνθετες πληροφορίες πιο προσίτες.
- Το μάθημα θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί και με τη μέθοδο σύγχρονης εκπαίδευσης, που εξασφαλίζει αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο, ανατροφοδότηση και υποστήριξη.
- Συνοψίζοντας, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα E-LIT μπορεί να εμπλουτιστεί με προηγμένους εκπαιδευτικούς πόρους για εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο του ενεργειακού τομέα, εξασφαλίζοντας μια ολοκληρωμένη εκπαίδευση που θα εξοπλίσει τους ενήλικες των χωρών εταίρων με τις γνώσεις και την εμπλοκή στη βιώσιμη κατανάλωση ενέργειας.

Βιβλιογραφία (από εθνικές εκθέσεις), δείτε εδώ:

https://drive.google.com/drive/folders/1PmPu4VeBcgq9zC_Bh6v7wY0Cj6xjoXY6



Παράρτημα 1. Σύνδεσμοι για τις εθνικές εκθέσεις

https://drive.google.com/drive/folders/1PmPu4VeBcgq9zC_Bh6v7wY0Cj6xjoXY6