



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΡΓΟΡΑΜΑ 2021



Ανανεώσιμες
Πηγές Ενέργειας

Renewable
Energy Sources

Ορθολογική
Χρήση Ενέργειας

Rational
Use of Energy

Εξοικονόμηση
Ενέργειας

Energy
Saving

**ΚΑΠΕ
CRES**ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας**19^ο χλμ. Λεωφ. Μαραθώνος 19009 Πικέρμι ΑττικήςΤηλ: 210 66 03 300, E-mail: cres@cres.grwww.cres.gr

Επιμέλεια έκδοσης: Δρ Νικόλαος Καραπαναγιώτης

Δεκέμβριος 2022

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) είναι το εθνικό κέντρο για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), την Ορθολογική Χρήση Ενέργειας (ΟΧΕ) και την Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΕΞΕ). Το ΚΑΠΕ είναι ΝΠΙΔ, τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, έχει, δε, οικονομική και διοικητική αυτοτέλεια.



Περιεχόμενα



Χαιρετισμός Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας	06
ΚΑΠΕ, ένας οργανισμός τεχνολογίας, επιστήμης και κοινωνικής προσφοράς, με ιστορία 35 χρόνων	07
Κέντρο προαγωγής της ενεργειακής μετάβασης	08
Εισαγωγή	09
Έργα και δράσεις «φωτοδότες» κατά το 2021	17
Το “quadrivium” των έργων του ΚΑΠΕ- Κατάλογος έργων το 2021	24
Απανθρακοποίηση	24
Μείωση Κατανάλωσης	30
Ενεργειακή Αποκέντρωση	37
Ενεργειακή Ψηφιοποίηση	43

Χαιρετισμός Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Για περισσότερο από ένα χρόνο, η παγκόσμια οικονομία βρίσκεται αντιμέτωπη με μια πρωτόγνωρη ενεργειακή κρίση. Μια κρίση που έχει πυροδοτήσει εκρηκτικές αυξήσεις στο κόστος ενέργειας και έχει εκτινάξει τους προϋπολογισμούς νοικοκυριών και επιχειρήσεων.

Απέναντι σε αυτήν την ιδιαίτερα ανησυχητική κατάσταση, η Κυβέρνηση του Κυριάκου Μητσοτάκη στηρίζει άμεσα και αποτελεσματικά την κοινωνία όλους αυτούς τους μήνες, με επιδοτήσεις που ξεπερνούν τα 8 δισ. ευρώ.

Παράλληλα, βασικός πυλώνας της εθνικής μας στρατηγικής για την ενέργεια είναι η επιτάχυνση της πράσινης μετάβασης. Εκμεταλλευόμενοι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα που διαθέτουμε συγκριτικά με τις χώρες της Βόρειας Ευρώπης, είναι πολιτική μας δέσμευση να αξιοποιήσουμε το πλούσιο ηλιακό και αιολικό δυναμικό της χώρας. Και αυτό γιατί αποτελεί τη μόνη αλλά και μόνιμη λύση για την ενεργειακή αυτονομία της χώρας μας και τη μείωση του κόστους σε σταθερή βάση για νοικοκυριά και επιχειρήσεις.

Στην Ελλάδα επιτελείται κυριολεκτικά μια πράσινη επανάσταση. Πρασινίζουμε το ενεργειακό μας μείγμα ταχύτερα από κάθε ευρωπαϊκή χώρα. Το μερίδιο των ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα θα υπερβεί το 40% το 2022, προσεγγίζοντας τις 20TWh, ενώ την ίδια χρονιά, αναμένεται να συνδεθούν στο ηλεκτρικό δίκτυο νέα έργα ΑΠΕ ισχύος 2 GW.

Η Ελλάδα μετασχηματίζεται σε καταλύτη της πράσινης μετάβασης σε διεθνές επίπεδο. Πρόσφατα, η χώρα μας κατατάχθηκε στη 2^η θέση παγκοσμίως στην αξιολόγηση της Ernst&Young αναφορικά με την ελκυστικότητα των επενδύσεων ΑΠΕ.

Παράλληλα, ψηφίσαμε σημαντικές διατάξεις για να απλοποιήσουμε τα στάδια αδειοδότησης των ΑΠΕ και θεσπίσαμε ασφαλιστικές δικλείδες ώστε να αναδειχθούν τα έργα που πράγματι μπορεί να υλοποιηθούν.

Με τον νέο νόμο για την αποθήκευση, οργανώνουμε τους πρώτους διαγωνισμούς μέσα στους επόμενους μήνες, ενώ με την ψήφιση του θεσμικού πλαισίου για τα υπεράκτια αιολικά, αξιοποιούμε το πλούσιο αιολικό δυναμικό των ελληνικών θαλασσών.

Με στόχο τα 28 GW ΑΠΕ έως το 2030, δρομολογούμε επενδύσεις που θα ανέλθουν στα 10 δισ. ευρώ, για την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων μας σε ό,τι αφορά τη διείσδυση των ΑΠΕ.

Τέλος, διευρύνοντας τη συμμετοχή των πολιτών στην πράσινη ενέργεια, εκκινούμε άμεσα ένα μεγάλο πρόγραμμα με φωτοβολταϊκά στις στέγες νοικοκυριών και επιχειρήσεων ενώ υλοποιούμε πολυάριθμες δράσεις για την εξοικονόμηση ενέργειας.

Αρωγός στην προσπάθειά μας, είναι το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ). Με επιτυχημένη λειτουργία από το 1987, το ΚΑΠΕ έχει εκτελέσει εκατοντάδες εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή έργα, που το καθιστούν έναν αποτελεσματικό φορέα διαχείρισης για τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Επίσης, δεν θα μπορούσα να μην αναφερθώ στη σημαντική συνεισφορά του ΚΑΠΕ στην επικαιροποίηση του ΕΣΕΚ, καθώς και στα θέματα του ΥΠΕΝ που άπτονται του ενεργειακού σχεδιασμού για τις ΑΠΕ.

Εύχομαι, όχι μόνο να διατηρηθεί αλλά και να ενισχύεται διαρκώς αυτή η επιτυχημένη συνεργασία μας με το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, ειδικά σε αυτήν την κρίσιμη περίοδο για τη χώρα μας.

Κώστας Σκρέκας
Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας

ΚΑΠΕ, ένας οργανισμός τεχνολογίας, επιστήμης και κοινωνικής προσφοράς, με ιστορία 35 χρόνων

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) από την ίδρυσή του το 1987 έχει συμβάλλει σε μέγιστο βαθμό στην ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών ενεργειακής απόδοσης (ΕΑ) και αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στη χώρα μας. Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, το ΚΑΠΕ είναι το Εθνικό Συντονιστικό Κέντρο των δραστηριοτήτων που αφορούν στις ΑΠΕ, στην εξοικονόμηση ενέργειας (ΕΞΕ) και στην ορθολογική χρήση ενέργειας (ΟΧΕ). Έχει ορισθεί επίσης ως το Εθνικό Κέντρο για την υποστήριξη της εφαρμογής της εθνικής πολιτικής για τη βελτίωση της ΕΑ και την προώθηση των ΑΠΕ.

Ο θεσμικός του ρόλος, το έμπειρο προσωπικό, η τεχνογνωσία που έχει αποκτήσει με την εκτέλεση εκατοντάδων εθνικών, ευρωπαϊκών και διεθνών έργων, και η αποτελεσματική διοίκησή του, οδηγούν το ΚΑΠΕ στις προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η χώρα μας στον ενεργειακό τομέα, όπως αντικατοπτρίζονται στα έργα που παρουσιάζονται στην παρούσα έκδοση.

Τα κτήρια μηδενικών ενεργειακών απαιτήσεων από το ηλεκτρικό δίκτυο (ZEBs), η ανάπτυξη σύγχρονων και ευέλικτων δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, η ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης, η πράσινη και αειφόρος μετάβαση της βιομηχανίας, η ανάπτυξη υποδομών για την κάλυψη των αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας σε ποσοστό 100% από ΑΠΕ, η υλοποίηση εμβληματικών έργων όπως το «Πράσινο Νησί- Άγιος Ευστράτιος» και η Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά - Αγία Βαρβάρα», η υποστήριξη του ΥΠΕΝ για την παρακολούθηση και επικαιροποίηση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), καθώς και η συνδρομή του προς τις υπηρεσίες του ΥΠΕΝ για την ενσωμάτωση Ευρωπαϊκών Οδηγιών στο εθνικό δίκαιο, αποτελούν στρατηγικής σημασίας δραστηριότητες για το ΚΑΠΕ, με τελικό στόχο να καταστεί η Ελλάδα πρωτοπόρος στον ενεργειακό τομέα παγκοσμίως.

Στο ΚΑΠΕ αξιοποιείται συστηματικά η επιστημονική γνώση και οι τεχνολογικές καινοτομίες για να υποστηριχθούν οι δράσεις της χώρας μας για αειφορία και οικονομική ανάκαμψη, ενισχύοντας παράλληλα την επιχειρηματικό-

τητα και την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας. Με δυναμική παρουσία στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ιδιαίτερα στην Ν.Α. Ευρώπη, αλλά και στις χώρες της Μεσογείου, το ΚΑΠΕ παραμένει στην πρωτοπορία των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα των ΑΠΕ και της ΕΑ. Το ΚΑΠΕ συνεισφέρει σε θέματα ενεργειακού σχεδιασμού και πολιτικής για τις ΑΠΕ και την ΕΑ, πάντα σε συμφωνία με την πολιτική του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ενώ το ερευνητικό του έργο στοχεύει στην παραγωγή νέων τεχνολογιών, συστημάτων, προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς των ΑΠΕ και της ΕΑ.

Η προώθηση τεχνολογιών και μέτρων αξιοποίησης ΑΠΕ και ΕΑ, που τελικά αποσκοπούν στη βελτίωση των συνθηκών ποιότητας ζωής των πολιτών και λειτουργούν προς όφελος της κοινωνίας, του περιβάλλοντος και της διατήρησης του κλίματος, αποτελεί διαρκή στόχο της στρατηγικής του ΚΑΠΕ.

Δρ Σπυρίδων Οικονόμου
Πρόεδρος

Κέντρο προαγωγής της ενεργειακής μετάβασης

Οι μεγάλες ενεργειακές προκλήσεις της εποχής μας μετατρέπονται ήδη σε αναπτυξιακή ευκαιρία. Τέτοια είναι η παγκόσμια επιταγή της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, όπως και της αποσυνδεδεμένης από τη χρήση περισσότερων πρώτων υλών και ενέργειας, πιο βιώσιμης, ανάπτυξης. Η Ελλάδα μπορεί να αποκομίσει πολλαπλά οφέλη από την έγκαιρη βιομηχανική μετάβασή της στις συνθήκες του 2050.

Μ' αυτό το πνεύμα και προς αυτή την κατεύθυνση κινούνται όλα τα έργα που υλοποιεί το ΚΑΠΕ και παρουσιάζονται στην έκδοση που έχετε μπροστά σας. Επικεντρωμένα στις τέσσερις κύριες τάσεις που μετασχηματίζουν την ενεργειακή βιομηχανία, επικεντρωμένα στο σύγχρονο ενεργειακό τετράπτυχο (quadrivium):

- Απανθρακοποίηση (Decarbonisation)
- Μείωση Κατανάλωσης (Decreased Consumption)
- Ενεργειακή Αποκέντρωση (Decentralisation)
- Ενεργειακή Ψηφιοποίηση (Digitalisation)

Καινοτόμα ερευνητικά, τεχνολογικά και αναπτυξιακά έργα, που συνιστούν αποτέλεσμα επιστημονικού μόχθου, αξιοποίησης γνώσης και εμπειρίας, συλλογικής και συνδυασμένης προσπάθειας στελεχών και διοίκησης.

Στη σταθερή τροχιά μιας μακρόχρονης πορείας, το ΚΑΠΕ εξελίσσει διαρκώς τις υπηρεσίες του προς την πολιτεία, τους πολίτες και την αγορά, με ρηξικέλευθες πρωτοβουλίες και πολυσχιδείς δραστηριότητες, με συνέπεια και προσήλωση στους εθνικούς, ευρωπαϊκούς και διεθνείς στόχους. Με επιστημονική εξειδίκευση και μεθοδικότητα, εργάζεται συστηματικά πάνω στις σύγχρονες ενεργειακές επιλογές, που υπόσχονται πιο καθαρή, φθηνότερη, ασφαλή και εγχώρια ενέργεια και οδηγούν μία υψηλών προσδοκιών ανάπτυξη. Στις επιλογές που βελτιώνουν τις συνθήκες ζωής των πολιτών και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και λειτουργούν προς όφελος του περιβάλλοντος. Με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον, με στρατηγική και όραμα, προσαρμόζεται στο ενεργειακό γίνεσθαι και αλλάζει.

Με την παρούσα έκδοση εγκαινιάζουμε έναν νέο τρόπο έκθεσης και προβολής του έργου που συντελείται στο ΚΑΠΕ. Μία μορφή καταγραφής και απεικόνισης, όχι μόνο των επιτευγμάτων του, αλλά και του σχεδιασμού, των διαδρομών, των συνεργασιών και των δράσεων που απαιτούνται για να υπηρετεί τη στρατηγική και το όραμά του. Φιλοδοξούμε το ΕΡΓΟΡΑΜΑ να αναnevώνει την έκδοσή του μέσα στο πρώτο τρίμηνο κάθε νέου έτους, προσφέροντας επικαιροποιημένη πληροφόρηση, χαρτογραφώντας με σαφήνεια την πορεία και την προοπτική του ΚΑΠΕ στο διαρκώς μεταβαλλόμενο ενεργειακό τοπίο.

Δρ Λάμπρος Απ. Πυργιώτης
Γενικός Διευθυντής

Εισαγωγή

Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας ιδρύθηκε το 1987 με το ΠΔ 375 (ΦΕΚ Α' 167/17.9.1987), ρυθμίσθηκε δε από τον Ν. 3734/2009, άρθρο 30 (ΦΕΚ Α' 8/28.1.2009) και φέρει τον διακριτικό τίτλο ΚΑΠΕ. Η επωνυμία αυτή μεταφράζεται σε "Centre for Renewable Energy Sources and Saving" και ο αντίστοιχος διακριτικός τίτλος είναι "CRES".

Το ΚΑΠΕ είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου (ΝΠΙΔ), μη κερδοσκοπικός και κοινωνικά υπεύθυνος οργανισμός και έχει οικονομική και διοικητική αυτοτέλεια. Σύμφωνα με το ΠΔ 189/2009 (ΦΕΚ Α' 221/5.11.2009), εποπτεύεται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ). Έχει την έδρα του στο Πικέρμι του Δήμου Ραφήνας – Πικερμίου και η διεύθυνσή του είναι στο 19ο χλμ. Λεωφόρου Μαραθώνος, ΤΚ 190 09.

Το ΚΑΠΕ διοικείται από 5μελές Διοικητικό Συμβούλιο, ορισθέν με τριετή θητεία με την ΥΠΕΝ/ΔΔΥ/63052/6028 Υπουργική Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας με θέμα «Συγκρότηση Διοικητικού Συμβουλίου στο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)» (ΦΕΚ ΥΟΔΔ 490/2.7.2020), όπως τροποποιήθηκε με την ΥΠΕΝ/ΔΔΥ/68349/4414 απόφαση του ΥΠΕΝ (ΦΕΚ ΥΟΔΔ 567/21.7.2021) και με την ΥΠΕΝ/ΔΔΥ/90335/6267 απόφαση του ΥΠΕΝ (ΦΕΚ ΥΟΔΔ 832/5.10.2021). Ο ορισμός του Γενικού Διευθυντή, επίσης με τριετή θητεία, έγινε με την Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΔΥ/102879/8805 με θέμα «Διορισμός Γενικού Διευθυντή του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)» (ΦΕΚ ΥΟΔΔ/ 919/4.11.2020).

Αποστολή του ΚΑΠΕ είναι η προώθηση των εφαρμογών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) και Ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας (ΟΧΕ) σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και η κάθε είδους υποστήριξη δραστηριοτήτων στους τομείς αυτούς, με γνώμονα τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης στην αλυσίδα αξίας: παραγωγή - μεταφορά - χρήση της ενέργειας. Το ΚΑΠΕ στηρίζει

την ενεργειακή μετάβαση της χώρας, ακολουθώντας και προσαρμόζοντας σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική για την απανθρακοποίηση του ενεργειακού τομέα (decarbonisation), τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης (decreased consumption), την αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος (decentralisation) και την ψηφιοποίησή του και τη σύζευξη των υποσυστημάτων του (digitalisation, sector integration). Ειδικότερα, το ΚΑΠΕ εξυπηρετεί τη λειτουργία του ενεργειακού προγραμματισμού και της ενεργειακής πολιτικής της χώρας, και εκείνη της ανάπτυξης ενεργειακής έρευνας και τεχνολογίας στους παραπάνω τομείς.

Συγκεκριμένα, το ΚΑΠΕ είναι το Εθνικό Κέντρο για τις ΑΠΕ/ ΕΞΕ/ ΟΧΕ. Με το άρθρο 7 του Ν. 2244/1994 (ΦΕΚ Α' 168/7.10.1994) με θέμα «Ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας», όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 11 του Ν. 2702/1999 (ΦΕΚ Α' 70/7.4.1999), το ΚΑΠΕ ορίστηκε ως το Εθνικό Συντονιστικό Κέντρο στους τομείς δραστηριότητάς του.

Περαιτέρω, με τον Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ Α' 143/9.11.2015), άρθρο 26, ορίστηκε και ως το Εθνικό Κέντρο για την υποστήριξη της εφαρμογής της εθνικής πολιτικής για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την προώθηση των ΑΠΕ. Για το Καθεστώς Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης κατά την έννοια του άρθρου 9 του ίδιου Νόμου, έχει επιπλέον οριστεί ως Διαχειριστής Υπολογισμού, Παρακολούθησης, Ελέγχου και Επαλήθευσης αυτού. Το πλαίσιο λειτουργίας του καθεστώτος για την περίοδο 2021-2030 ορίζεται στην ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/57295/426/3.6.2022 «Κανονισμός Λειτουργίας Καθεστώτος Επιβολής Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης περιόδου 2021-2030» (ΦΕΚ Β' 2898/8.6.2022). Επίσης έχει οριστεί ως αρμόδιος Φορέας για την Επαλήθευση της Υλοποίησης των Παρεμβάσεων Βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο των Ανταγωνιστικών Διαδικασιών Βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης, δυνάμει του άρθρου 20Α του Ν.

4342/2015, όπως προστέθηκε με το άρθρο 20 του Ν. 4843/2021 (ΦΕΚ Α' 193/20.10.2021).

Ο ρόλος του ΚΑΠΕ στον ενεργειακό προγραμματισμό και στη διαμόρφωση της ενεργειακής πολιτικής επιβεβαιώνεται και από το Άρθρο 30 του Ν. 3734/2009 (ΦΕΚ Α' 8/28.1.2009), όπου επισημαίνεται ότι η οργάνωση του ΚΑΠΕ εξυπηρετεί τη λειτουργία του ενεργειακού προγραμματισμού και της ενεργειακής πολιτικής της χώρας, καθώς και εκείνη της ανάπτυξης της ενεργειακής έρευνας και τεχνολογίας κυρίως σε ό,τι αφορά τις ΑΠΕ και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Εξάλλου, με την Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 31 της 30.9.2019 (ΦΕΚ Α' 147/1.10.2019) προβλέπεται η σύσταση, συγκρότηση και λειτουργία της Διυπουργικής Επιτροπής για την Ενέργεια και το Κλίμα, για τη μελέτη και επεξεργασία θεμάτων του Εθνικού Ενεργειακού Σχεδιασμού, ενώ με την Υ.Α. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/83505/672 (ΦΕΚ Β' 4200/10.9.2021) έχει συγκροτηθεί Ομάδα Εργασίας για την παρακολούθηση των στόχων του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), όπου καθορίζεται η συμμετοχή και ο ρόλος του ΚΑΠΕ. Παρόμοια, με την Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΝ/ΓΔΕ/89335/5599 (ΦΕΚ Β' 4447/28.9.2021) «Έγκριση Σχεδίου Δράσης για την Καταπολέμηση της Ενεργειακής Ένδειας, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 25 του Ν. 4342/2015» προβλέπεται πως ο υπολογισμός των απαιτούμενων μεγεθών και η παρουσίαση του αριθμού των νοικοκυριών τα οποία πλήττονται από το φαινόμενο της ενεργειακής ένδειας, θα πραγματοποιείται από το ΚΑΠΕ σε ετήσια βάση και τα αποτελέσματα θα δημοσιοποιούνται μέσω του Εθνικού Παρατηρητηρίου της Εθνικής Ένδειας. Επιπλέον, το ΚΑΠΕ υποστηρίζει τεχνικά τα Τμήματα Επιθεώρησης Ενέργειας της Ειδικής Γραμματείας Σώματος Επιθεωρητών και Ελεγκτών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ως προς τη λειτουργία και τη συντήρηση της ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων του Αρχείου Επιθεώρησης Κτηρίων και του Μητρώου Ενεργειακών Επιθεωρητών, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 54 παρ. 7 του Ν. 4409/2016 (ΦΕΚ Α' 136/28.7.2016), όπως ισχύει, και τη Διεύθυνση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εναλλακτικών Καυσίμων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, για την εφαρμογή του άρθρου 19Α παρ. 15 του Ν. 4062/2012 (ΦΕΚ Α' 70/30.3.2012) (Οδηγία 98/70/ΕΕ σχετικά με την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ), όπως ισχύει.

Ειδικότερα ως προς τους σταθμούς ΑΠΕ, το ΚΑΠΕ διενεργεί έλεγχο για τη διασφάλιση των αναγκών λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση

ΑΠΕ για την έκδοση σχετικής βεβαίωσης στο πλαίσιο του άρθρου 8 του Ν. 3468/2006 (ΦΕΚ Α' 129/27.6.2006).

Ειδικά για τους αιολικούς σταθμούς χορηγεί επίσης:

- έγκριση πιστοποιητικού τύπου και πιστοποιητικού μετρήσεων ποιότητας ισχύος ανεμογεννητριών σύμφωνα με το άρθρο 4 της ΥΑ Δ6/Φ1/οικ.13310/18.6.2007 (ΦΕΚ Β' 1153/10.7.2007),
 - βεβαίωση πιστοποίησης μικρών ανεμογεννητριών ισχύος έως 60 kW σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΥΠΕΝ/ΔΑ-ΠΕΕΚ/74462/2976/29.7.2020 (ΦΕΚ Β' 3150/30.7.2020).
- Βεβαίωση στους κατόχους αιολικών σταθμών, η οποία πιστοποιεί ότι στον αιολικό σταθμό έγιναν οι απαραίτητες αντικαταστάσεις ανεμογεννητριών και ότι ο αιολικός σταθμός εντάσσεται σε καθεστώς ριζικής ανανέωσης, στο πλαίσιο των ενεργειών για την έκδοση άδειας λειτουργίας του αιολικού σταθμού, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 2 της ΥΠΕΝ/ΑΠΕΕΚ/Α/Φ1/οικ.179746/2.10.2018 (ΦΕΚ Β' 4716/ 22.10.2018).

Εξάλλου, με τον Ν. 4495/2017 (ΦΕΚ Α' 167/3.11.17) και ειδικότερα με τη διάταξη του άρθρου 152 «Ερευνητικά-επιδεικτικά έργα στη νήσο Άγιος Ευστράτιος», ορίστηκαν οι ειδικές διαδικασίες λειτουργίας για ένα εμβληματικό για τα ελληνικά νησιά έργο της εθνικής ενεργειακής πολιτικής, το οποίο υλοποιεί το ΚΑΠΕ, στοιχίζοντας έτσι έμπρακτα το ΚΑΠΕ στον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται τα μεγάλα έργα τεχνολογικής επίδειξης της χώρας μας.

Το ΚΑΠΕ επιχειρεί πρωταρχικά με μοχλό δράσης την έρευνα, προώθηση και εφαρμογή της τεχνολογικής καινοτομίας σε όλο το εύρος των λύσεων και εφαρμογών που υπαγορεύει η ενεργειακή μετάβαση, όπου περιλαμβάνονται τεχνολογίες παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας από ΑΠΕ, παραγωγή κλιματικά ουδέτερων καυσίμων, αποκεντρωμένη παραγωγή, καθώς και τεχνολογίες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης παντού.

Ως Εθνικό Ενεργειακό Κέντρο, το ΚΑΠΕ επιχειρεί την εξειδίκευση και τεκμηρίωση των ενεργειακών στόχων για την εκπλήρωση των διεθνών δεσμεύσεων και υποχρεώσεων της χώρας στην προοπτική της κλιματικής ουδετερότητας και αειφορίας, με την εισαγωγή και εφαρμογή νέων θεσμών και μέτρων πολιτικής, τη διασφάλιση του εθνικού, του περιφερειακού και του τοπικού ενεργειακού σχεδιασμού, την ενδυνάμωση των δημόσιων φορέων και των αρχών τοπικής αυτοδιοίκησης για τη συμμετοχή τους στην ενεργειακή μετάβαση, την ανάπτυξη μηχανισμών και εργαλείων της αγοράς, τη μετάδοση νέων γνώσεων, εξειδικεύσεων, ικανοτήτων και επαγγελματιών, και την ενημέρωση/ ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Συνοπτικά, λοιπόν, ο ρόλος του ΚΑΠΕ είναι διττός, καθώς δραστηριοποιείται ως:

Α. Εθνικό Ενεργειακό Κέντρο (για τις ΑΠΕ, την ΟΧΕ και την ΕΞΕ), με βασική αποστολή:

- Την επιτελική υποστήριξη του ενεργειακού σχεδιασμού, την εισαγωγή και παρακολούθηση νέων πολιτικών και μέτρων για την πραγματοποίηση των στόχων και την εν γένει υποστήριξη των υπεύθυνων φορέων για την επίτευξή τους.
- Τη συμμετοχή στην εφαρμογή πολιτικών και την υλοποίηση προγραμματικών παρεμβάσεων για την ενεργειακή μετάβαση, με αρμοδιότητες που εκχωρούνται ή με ρυθμιζόμενες πράξεις βάσει νομοθετικών προβλέψεων ή αποφάσεων δημοσίων φορέων, καθώς και την εν γένει εισαγωγή καινοτόμων πρακτικών στην ενεργειακή αγορά.

Στο πλαίσιο αυτής της αποστολής, το ΚΑΠΕ συμμετέχει σε Επιτροπές/ Ομάδες Εργασίας του ΥΠΕΝ, όπως:

- Κατάρτισης και παρακολούθησης του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ).
- Συντονισμού και Παρακολούθησης της εκπόνησης της μελέτης για την αξιολόγηση και αναθεώρηση του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΕΧΠ ΑΠΕ).
- Κατάρτισης του Σχεδίου Δράσης για την Καταπολέμηση της Ενεργειακής Ένδειας.
- Παρακολούθησης του Καθεστώτος Στήριξης σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ του άρθρου 12 του Ν. 4414/2016 (ΦΕΚ Α' 149/9.8.2016).
- Επιμερισμού του ειδικού τέλους υπέρ των οικιακών καταναλωτών σε περιοχές όπου λειτουργούν σταθμοί ΑΠΕ και Υβριδικοί Σταθμοί.
- Εισήγησης για τη διαμόρφωση του θεσμικού πλαισίου ανταγωνιστικών διαδικασιών στην ενεργειακή απόδοση.
- Προώθησης της ηλεκτροκίνησης στην Ελληνική επικράτεια.
- Ανάπτυξης της Εθνικής Στρατηγικής για το Υδρογόνο.
- Υποστήριξης του θεσμού των Ενεργειακών Κοινοτήτων.
- Κατάρτισης του Εθνικού Σχεδίου Αξιοποίησης των Ορυκτών Πρώτων Υλών για τη δεκαετία 2020-2030 και για την ενότητα «Στρατηγικός Σχεδιασμός για την Αξιοποίηση της Γεωθερμίας».

Β. Ερευνητικό και Τεχνολογικό Κέντρο για την Ενέργεια, με βασική αποστολή:

- Την προώθηση των νέων τεχνολογιών και της καινοτομίας στους τομείς της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ.
- Την προώθηση της τεχνολογικής καινοτομίας στους

τομείς της ζήτησης ενέργειας, με τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, τη σύζευξη των τομέων και την παραγωγή κλιματικά ουδέτερων καυσίμων.

Κατά τη διάρκεια της υπερ-τριακονταετούς λειτουργίας του, το ΚΑΠΕ έχει ήδη συμμετάσχει σε περισσότερα από 800 ευρωπαϊκά, διεθνή και εθνικά έργα. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται έργα εφαρμοσμένης έρευνας και ανάπτυξης, επιδεικτικά έργα, μελέτες ανάλυσης ενεργειακής πολιτικής, ανάπτυξη ενεργειακών πληροφορικών συστημάτων και ενεργειακών υποδειγμάτων, μελέτες βιωσιμότητας επενδύσεων, τεχνικοοικονομικές μελέτες, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων, έρευνες αγοράς, καθώς και δράσεις για την προώθηση της χρήσης των ΑΠΕ/ ΕΞΕ/ ΟΧΕ και την εν γένει ενημέρωση του ευρύτερου κοινού. Στο πλαίσιο υλοποίησης των έργων αυτών, το ΚΑΠΕ έχει αναπτύξει συνεργασία με μεγάλο αριθμό δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Σε πρόσφατη μελέτη του οικοσυστήματος Έρευνας, Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα από την διαΝΕΟσις, το ΚΑΠΕ εμφανίζεται στην 8η θέση μεταξύ των 15 πιο Κεντρικών Ελληνικών Οργανισμών στα Ερευνητικά Δίκτυα, με βάση τον Σύνθετο Δείκτη Κεντρικότητας, για το σύνολο των Προγραμμάτων-Πλαίσιο (1984-2020), αποδεικνύοντας την ανταγωνιστικότητα και την ανθεκτικότητά του (βλ. Εικόνα 1).

Σημειώνεται, επίσης, ότι το ΚΑΠΕ επιδεικνύει αριστεία και έντονη ανταγωνιστική παρουσία στους τομείς δραστηριότητάς του, σύμφωνα και με πρόσφατα στοιχεία συμμετοχής του σε ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Στην παρουσίαση της συμμετοχής της Ελλάδας στον Ορίζοντα 2020 (H2020) από τη βάση δεδομένων Cordis (βλ. επόμενες Εικόνες 2-5), το ΚΑΠΕ εμφανίζεται να είναι στη 14η θέση σε συμμετοχές σε ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα στην Ελλάδα, ενώ στο επιμέρους Πρόγραμμα "Secure, Clean and Efficient Energy" του H2020, το ΚΑΠΕ εμφανίζεται 4ο σε συμμετοχές. Το ΚΑΠΕ έχει συνολική συμμετοχή στον H2020 σε 61 προγράμματα και η καθαρή Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση που έχει λάβει είναι 10.88 εκ. ευρώ.

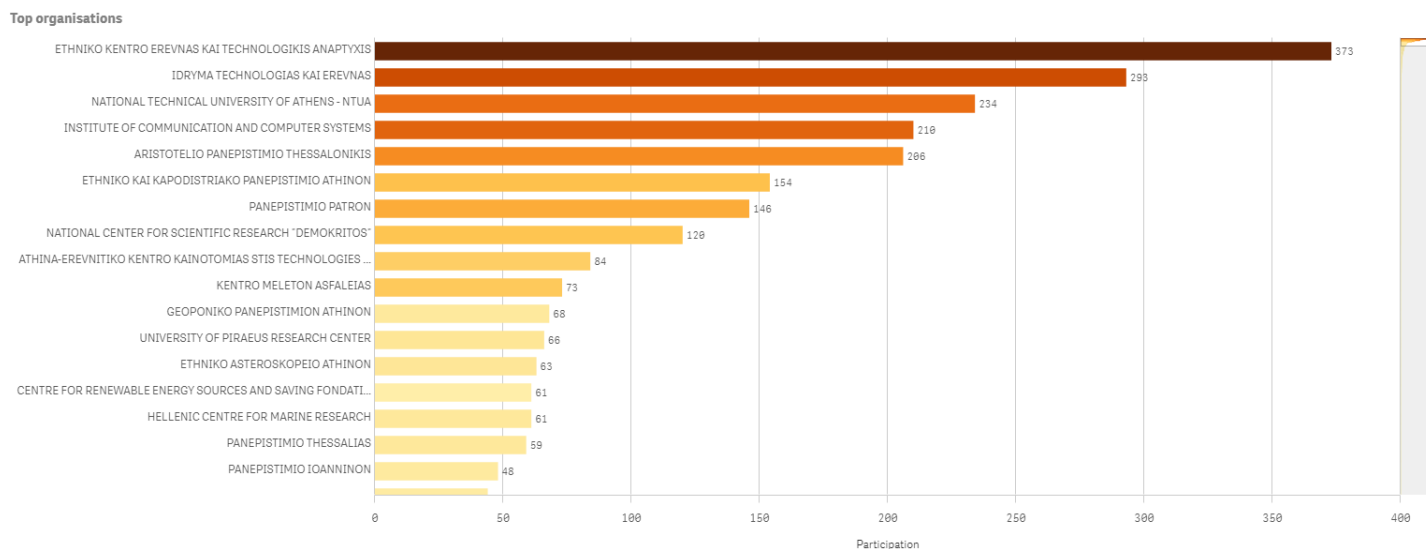
Εικόνα 1: Οι 15 πιο Κεντρικοί Ελληνικοί Οργανισμοί στα Ερευνητικά Δίκτυα με βάση τον Σύνθετο Δείκτη Κεντρικότητας και οι αντίστοιχες συμμετοχές τους (συνολικές και με τον ρόλο του συντονιστή) στο σύνολο των Προγραμμάτων-Πλαίσιο (1984-2020).

Οργανισμός	Είδος	Κατάταξη βάσει Κεντρικότητας	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών ως Συντονιστής (Συμμετοχές ως Συντονιστής)	Κατάταξη βάσει Συμμετοκών (Σύνολο Συμμετοκών)
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο ¹	Ακαδημαϊκός Φορέας	7	9 (147)	7 (1263)
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης	Ακαδημαϊκός Φορέας	23	42 (73)	34 (523)
Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ)	Ερευνητικός Φορέας	29	20 (111)	26 (615)
Πανεπιστήμιο Πατρών	Ακαδημαϊκός Φορέας	36	92 (45)	44 (469)
Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος»	Ερευνητικός Φορέας	57	50 (64)	77 (356)
Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ)	Ερευνητικός Φορέας	61	15 (125)	30 (568)
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	88	39 (116)	56 (424)
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	Ερευνητικός Φορέας	171	201 (26)	143 (213)
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	226	986 (6)	314 (121)
INTRACOM	Βιομηχανία	243	138 (34)	174 (187)
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Ακαδημαϊκός Φορέας	258	317 (18)	278 (135)
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών	Ερευνητικός Φορέας	319	659 (9)	365 (103)
Πολυτεχνείο Κρήτης	Ακαδημαϊκός Φορέας	325	842 (7)	469 (82)
Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών	Ερευνητικός Φορέας	331	986 (6)	339 (112)
ΑΘΗΝΑ – Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, των Επικοινωνιών και της Γνώσης	Ερευνητικός Φορέας	427	279 (20)	387 (98)

Πηγή: Βάση Δεδομένων STEPtoRJVs, Επεξεργασία: ΕΒΕΟ/ΕΜΠ

¹ Στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο συμπεριλαμβάνονται τα στοιχεία που αφορούν το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ), το οποίο αποτελεί τον ερευνητικό βραχίονα της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών.

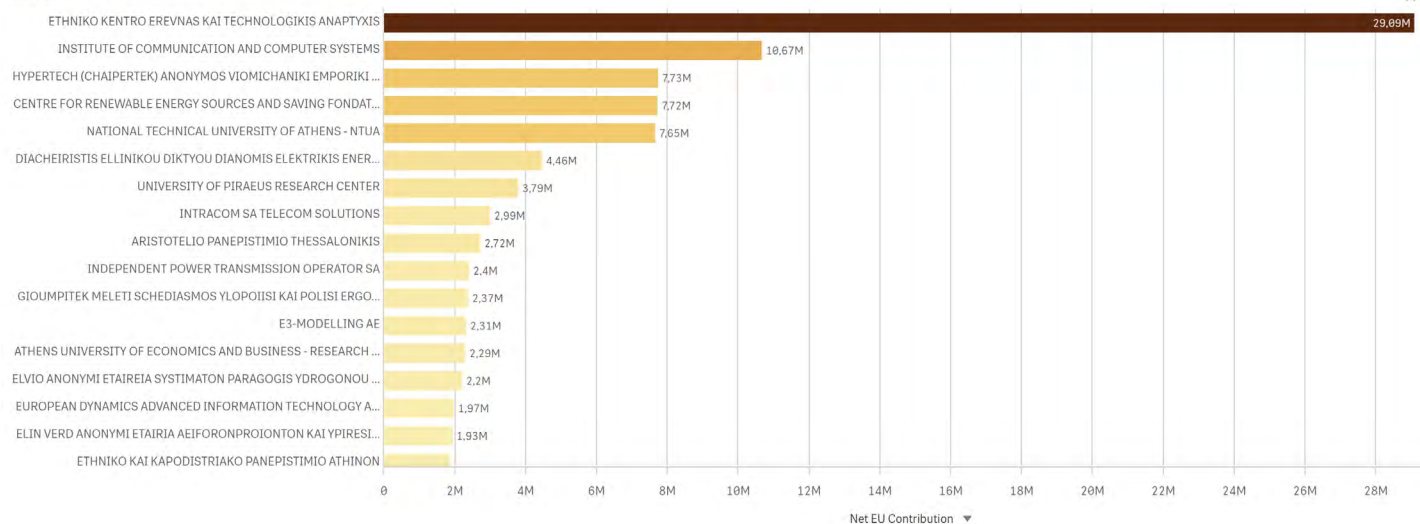
Εικόνα 2: Συμμετοχή των κορυφαίων οργανισμών της Ελλάδος στον Ορίζοντα 2020 σε αριθμό έργων. (Βάση Cordis, πρόσβ. Ιανουάριος 2022)



Εικόνα 3: Συμμετοχή των κορυφαίων οργανισμών της Ελλάδος στο Πρόγραμμα «Ασφαλής, Καθαρή και Αποδοτική Ενέργεια» του Ορίζοντα 2020 σε καθαρή Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (εκ. ευρώ). (Βάση Cordis, πρόσβ. Ιανουάριος 2022)

Key Figures - Greece

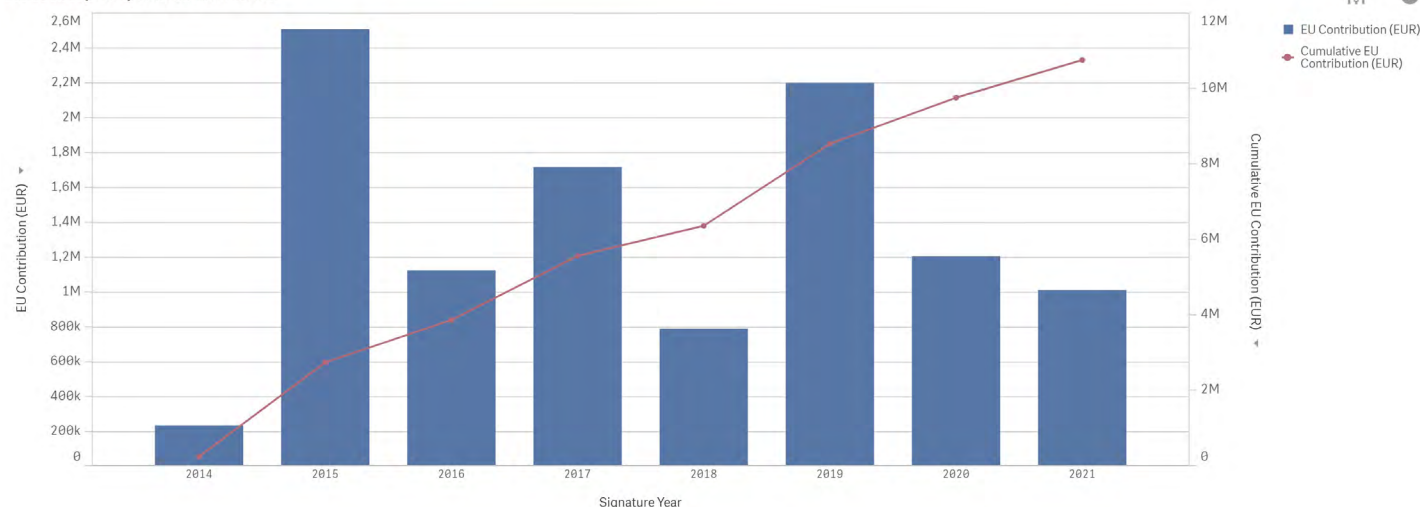
Top organisations



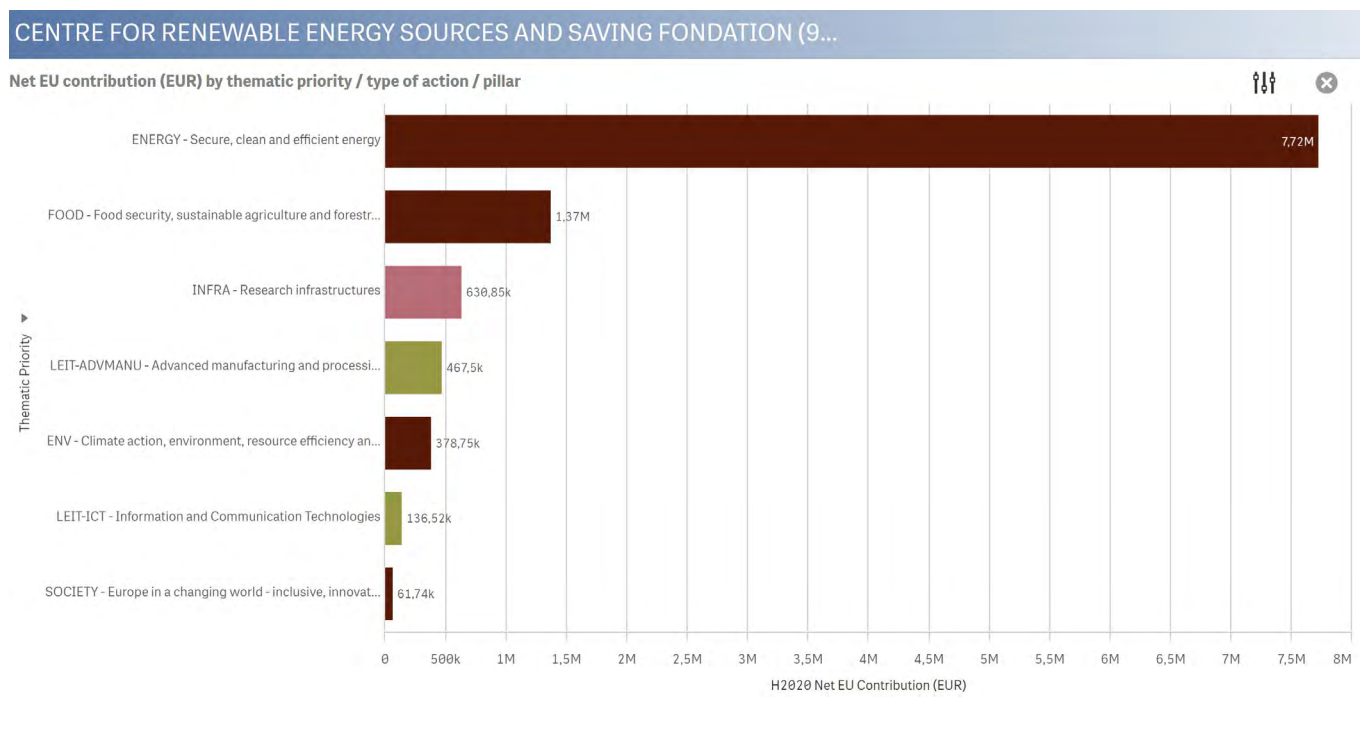
Εικόνα 4: Εξέλιξη της συμμετοχής του ΚΑΠΕ στον Ορίζοντα 2020 σε καθαρή Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (εκ. ευρώ). (Βάση Cordis, πρόσβ. Ιανουάριος 2022)

CENTRE FOR RENEWABLE ENERGY SOURCES AND SAVING FONDATION (9...

Evolution of participation and contribution



Εικόνα 5: Καθαρή Ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (εκ. ευρώ) του ΚΑΠΕ σε έργα του Ορίζοντα 2020, ανά θεματική προτεραιότητα. (Βάση Cordis, πρόσβ. Ιανουάριος 2022)



Στο ΚΑΠΕ, το 2021 απασχολούνταν 90 εργαζόμενοι με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου (ΙΔΑΧ). Επιπροσθέτως, το Κέντρο, για τις ανάγκες εκπλήρωσης των σκοπών του, προβαίνει στη σύναψη συμβάσεων μίσθωσης έργου για την υλοποίηση ανταγωνιστικών συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και έργων, απασχολώντας περί τα 30 επιστημονικά στελέχη.

Από το 1992, το ΚΑΠΕ στεγάζεται σε ιδιόκτητες εγκαταστάσεις στο Πικέρμι Αττικής και, εκτός από τους κύριους χώρους εργασίας, διαθέτει πειραματικές εγκαταστάσεις υπαίθρου, εξειδικευμένα εργαστήρια ενεργειακών τεχνολογιών και σημαντική υπολογιστική υποδομή. Επίσης, το ΚΑΠΕ έχει εγκαταστήσει στην περιοχή της Αγίας Μαρίνας Κερατέας, επιδεικτικό Αιολικό Πάρκο. Στον ίδιο χώρο λειτουργεί, από το 2008, το Πάρκο Ενεργειακής Αγωγής – ΠΕΝΑ που δημιούργησε το ΚΑΠΕ προκειμένου να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει το ευρύ κοινό στα θέματα ΑΠΕ.

Τα έσοδα του ΚΑΠΕ προέρχονται, κυρίως, από τα ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα που προσελκύουν τα στελέχη του από Ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς, ή αποτελούν ιδιωτικά έσοδα (διμερή ερευνητικά συμβόλαια με τη διεθνή βιομηχανία και παροχή υπηρεσιών), ή προέρχονται από εθνικά επιχειρησιακά προγράμματα, συγχρηματοδοτούμενα εντός των Πολυετών Δημοσιονομικών Πλαισίων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ως εκ τούτου, παρέχει υπηρεσίες και καλύπτει τη μισθοδοσία του προσωπικού

του (μισθωτών και συμβασιούχων έργου), όσο και τις λοιπές λειτουργικές δαπάνες, από τα έργα αυτά, καθώς λειτουργεί ανταποδοτικά.

Το ΚΑΠΕ διαχρονικά διαμόρφωσε μια δυναμική παρουσία στον ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο, έχοντας να παρουσιάσει πρωτότυπο ερευνητικό έργο και μεγάλο αριθμό ανταγωνιστικών έργων και προγραμμάτων που υλοποίησε με φορείς και Κυβερνήσεις τρίτων χωρών, ιδίως με φορείς των Δυτικών Βαλκανικών χωρών, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής, καθώς και με χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης.

Η συνεισφορά του σε θέματα εναρμόνισης του εθνικού θεσμικού και κανονιστικού πλαισίου για τις ΑΠΕ, την ΕΞΕ και τη βελτίωση της Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΑ) με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, ήταν καθοριστική. Με τη δραστηριοποίησή του συνεισέφερε στην επίτευξη των σημερινών σημαντικών αποτελεσμάτων σχετικά με τη διεύθυνση των αντίστοιχων τεχνολογιών στο ενεργειακό σύστημα της χώρας και την ενεργειακή μετάβαση της χώρας σε μία οικονομία χαμηλού αποτυπώματος άνθρακα.

Από την ίδρυση του ΚΑΠΕ έως σήμερα, το τεχνολογικό και θεσμικό περιβάλλον των ΑΠΕ και της ΕΞΕ έχει αλλάξει πολύ. Τεχνολογίες ΑΠΕ που το 1987 ήταν στα πρώτα στάδια ωρίμανσής τους, όπως τα αιολικά και τα φωτοβολταϊκά, σήμερα είναι άκρως ανταγωνιστικές με συμβατικές ενεργειακές τεχνολογίες

ηλεκτροπαραγωγής και από την επιδότησή τους περάσαμε στην ισότιμη συμμετοχή τους στο χρηματιστήριο ενέργειας.

Όμως, ταυτόχρονα, εμφανίζονται νέες τεχνολογικές προκλήσεις: παραδείγματος χάριν η υψηλή διείσδυση των ΑΠΕ στα ενεργειακά συστήματα δημιουργεί την ανάγκη αποδοτικών και ανταγωνιστικών μέσων αποθήκευσης ενέργειας και έξυπνης διαχείρισης δικτύων, ενώ το «κύμα της ανακαίνισης κτηρίων» που προβλέπει η νέα «Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία – European Green Deal», δημιουργεί ανάγκες ανάπτυξης συστημάτων συνδυασμού τεχνολογιών ΑΠΕ και βελτίωσης της ΕΑ, που εξυπηρετούν τη ριζική ενεργειακή αναβάθμιση και τα σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης κτήρια.

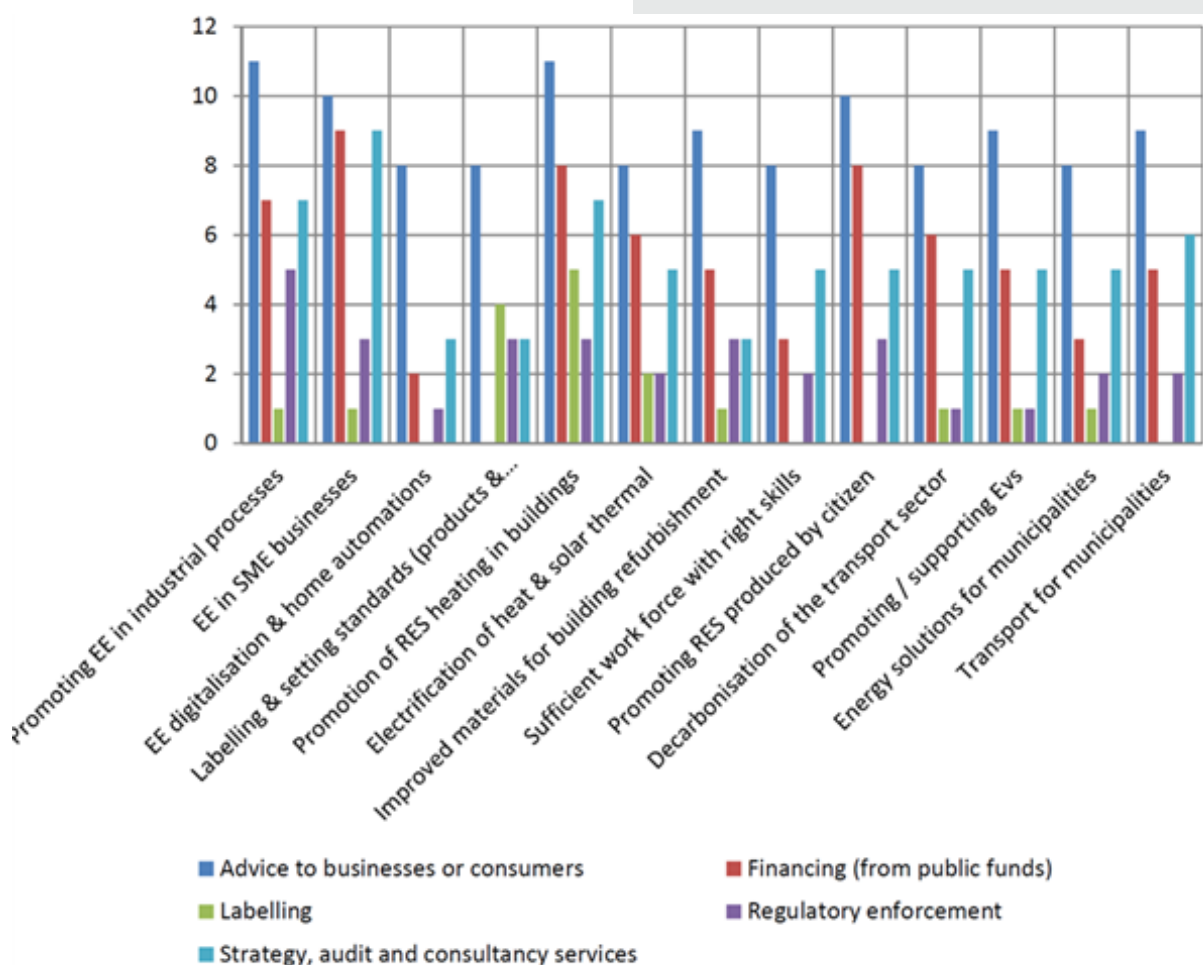
Τα εθνικά Ενεργειακά Κέντρα, όπως το ΚΑΠΕ, έχουν μακρά ιστορία παροχής συμβουλών, πληροφοριών και οικονομικής στήριξης για την ΕΑ και τις ΑΠΕ, καθώς και την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ εθνικών και ευρωπαϊκών φορέων. Στο άμεσο μέλλον, τα Ενεργειακά Κέντρα θα χρησιμοποιήσουν τις δεξιότητές τους και σε νέους τομείς, όπως η κυκλική οικονομία, η βιοοικονομία και οι πιο «έξυπνες» υποδομές/δίκτυα.

Τα είδη των δράσεων που υλοποιούν τα εθνικά Ενεργειακά Κέντρα σχετίζονται με την παροχή συμβουλών προς επιχειρήσεις / καταναλωτές, τις χρηματοδοτήσεις νέων ή καινοτόμων τεχνολογιών (από δημόσιες πηγές), την ενεργειακή σήμανση, την επιβολή κανονιστικών/ ρυθμιστικών μέτρων, καθώς και τη διαμόρφωση μέτρων πολιτικής, αλλά και την επιτέλεση ελεγκτικών υπηρεσιών.

Το γράφημα που ακολουθεί (Εικόνα 6), δίνει μια επισκόπηση των προγραμμάτων που εκτελούνται σήμερα και στα οποία δραστηριοποιούνται τα περισσότερα Ενεργειακά Κέντρα στην Ευρώπη, ανάμεσα σε αυτά και το ΚΑΠΕ, έχοντας να επιδείξει σημαντικό έργο (European Energy Network - EnR, 2019. Internal Report).

Σύμφωνα με την εσωτερική έκθεση του δικτύου EnR (προηγούμενη παραπομπή), συγκριτικά με άλλα μέλη του δικτύου, το ΚΑΠΕ διαχειρίζεται επιχορηγήσεις, ως φορέας υλοποίησης, αλλά δεν παρέχει χρηματοδότηση από δημόσιες πηγές, ούτε υπηρεσίες ενεργειακής σήμανσης ή πρότυπα και σχήματα πιστοποίησης.

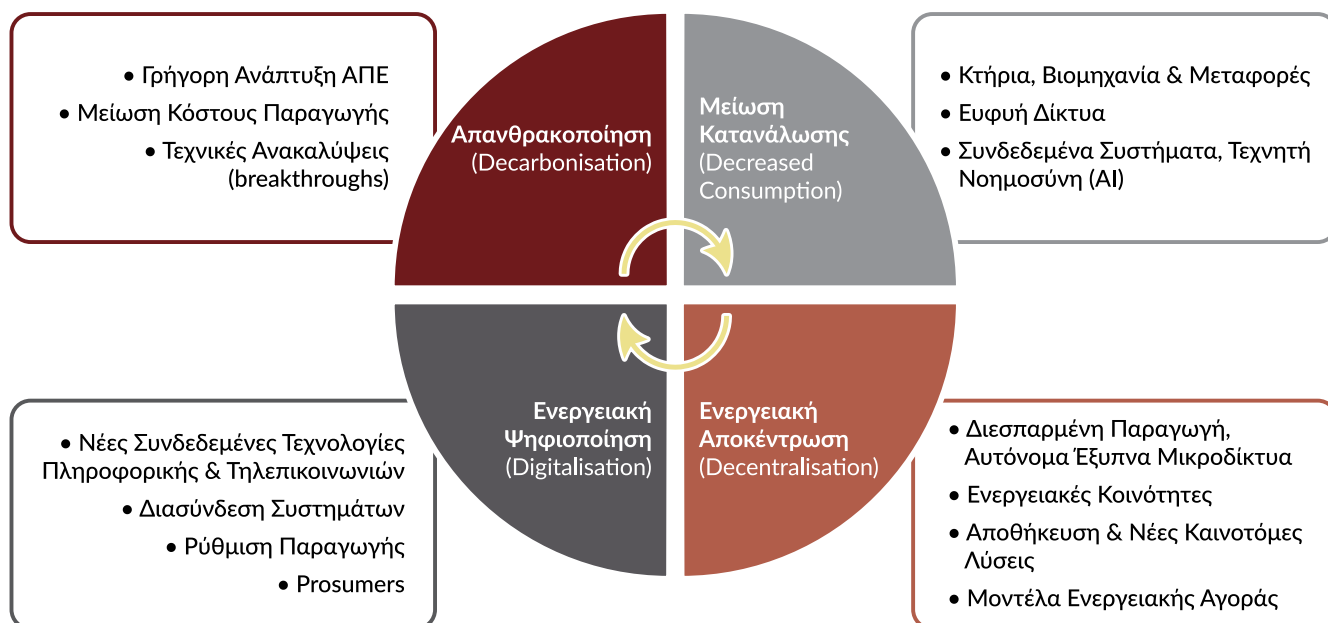
Εικόνα 6: Επισκόπηση των τύπων δράσεων που εκτελούνται από τα Ενεργειακά Κέντρα στην Ευρώπη.



Η οργάνωση του ΚΑΠΕ εξυπηρετεί τις αναφερθείσες λειτουργίες μέσα από τέσσερις κατευθύνσεις (“quadrivium”) παραγωγής έργου:

- Απανθρακοποίηση (Decarbonisation)
- Μείωση Κατανάλωσης (Decreased Consumption)
- Ενεργειακή Αποκέντρωση (Decentralisation)
- Ενεργειακή Ψηφιοποίηση (Digitalisation)

Εικόνα 7: Το “quadrivium” των έργων του ΚΑΠΕ.



Έργα και δράσεις «φωτοδότες» κατά το 2021

Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά - Β' Φάση



Το έργο Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά, είναι ένα επιδεικτικό καινοτομικό και κοινωνικό έργο, προϋπολογισμού 5,3 εκατομμυρίων Ευρώ, που υποστηρίχθηκε σε όλα τα στάδιά του μέχρι σήμερα από το ΥΠΕΝ και τη Διαχειριστική Αρχή ΕΥΔ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ. Οι κύριες ενέργειες ωρίμανσης του έργου περιλάμβαναν την εκπόνηση των αναγκαίων τεχνικών μελετών και τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης.

Με κατάλληλα σχεδιασμένες ενεργειακές παρεμβάσεις, ένα οικοδομικό τετράγωνο προσφυγικών πολυκατοικιών του Δήμου Αγίας Βαρβάρας μετατρέπεται σε μια σύγχρονη, αξιοβίωτη γειτονιά, «σχεδόν μηδενικού ισοζυγίου ενέργειας». Είναι η πρώτη φορά που επιχειρείται κάτι τέτοιο σε επίπεδο γειτονιάς, σε Μεσογειακή Χώρα, γεγονός που την καθιστά πλοηγό για περαιτέρω δράσεις παρόμοιου χαρακτήρα.

Ο σχεδιασμός του έργου «Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά» ξεκίνησε πριν από μια δεκαετία και παρά τις σημαντικές καθυστερήσεις κατά τα 2-3 πρώτα χρόνια, στο τέλος της προγραμματικής περιόδου 2007-2013 είχαν ολοκληρωθεί οι απαιτούμενες ενέργειες ωρίμανσης, με κυριότερες την εκπόνηση των αναγκαίων τεχνικών μελετών και τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης.

Το έργο που είναι σε εξέλιξη κατά την τρέχουσα Προγραμματική Περίοδο, αφορά στην εκτέλεση τόσο των κατασκευαστικών παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης των τεσσάρων προσφυγικών πολυκατοικιών που χωροθετούνται στο οικοδομικό τετράγωνο 513 του Δήμου Αγίας Βαρβάρας, όσο και των εργασιών αναβάθμισης του περιβάλλοντος χώρου.

Οι πολυκατοικίες είναι κατασκευασμένες τις δεκαετίες του 1960 και του 1970 και αποτελούνται από 72 διαμερίσματα, στα οποία κατοικούν 250 άτομα περίπου. Ο περιβάλλων χώρος των πολυκατοικιών, όπου θα γίνουν εργασίες περιβαλλοντικής αναβάθμισης, είναι συνολικής έκτασης δύο στρεμμάτων περίπου.

Στόχος του έργου - Οφέλη

Με την ολοκλήρωση των εργασιών, τα σημερινά ενεργοβόρα κτήρια θα έχουν μετατραπεί, με την ενσωμάτωση τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμησης Ενέργειας, σε κτήρια «σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης». Εκτός από τη μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων των κτηρίων, που συνεπάγεται οικονομικό και περιβαλλοντικό όφελος, βελτιώνεται

το εσώκλιμα, με συνέπεια τη θερμική και οπτική άνεση καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά, αντίστοιχα, και το μικροκλίμα γύρω από τα κτήρια. Το αποτέλεσμα θα είναι η άμεση βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων καθώς και η αναβάθμιση του περιβάλλοντος των κτηρίων και εν γένει των συνθηκών ποιότητας ζωής στη γειτονιά.

Πρόσθετα, το έργο αυτό θα αποτελέσει πιλοτική-επιδεικτική εφαρμογή καινοτόμου ολοκληρωμένης ανάπτυξης με την υλοποίηση «πράσινων», αξιοβίωτων οικιστικών ενοτήτων, ενταγμένων σε ένα βελτιστοποιούμενο αστικό περιβάλλον, φιλικό στον κάτοικο και στον επισκέπτη. Μέσα από αυτό μπορεί να σηματοδοτηθούν πρότυπες προδιαγραφές σχετικά με αειφόρες λύσεις δομικών κατασκευών και πολεοδομικών εφαρμογών, όπως ενδεικτικά βιοκλιματικού σχεδιασμού των υπαίθριων δημόσιων χώρων.

Παρεμβάσεις / Εργασίες που εκτελούνται

Στο έργο περιλαμβάνονται οι παρακάτω κύριες παρεμβάσεις / εργασίες:

- Τοποθέτηση εξωτερικής θερμομόνωσης στα κτήρια.
- Αντικατάσταση κουφωμάτων επιφάνειας ~640m².
- Τοποθέτηση εξωτερικών σκιάστρων.
- Εγκατάσταση 4 γεωθερμικών αντλιών θερμότητας για θέρμανση-ψύξη ισχύος 45kW/ΓΑ.
- Εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών συνολικής επιφάνειας ~144m².
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών ισχύος 4 x 10kW.
- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου, με κατασκευή υδάτινου στοιχείου, καθιστικών, πέργκολας, κ.λπ.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση διεθνούς διαγωνισμού, το έργο ανατέθηκε σε Ανάδοχο εταιρεία την 24^η Μαρτίου 2021 και ξεκίνησαν οι κατασκευαστικές εργασίες. Το σύνολο του έργου αναμένεται να έχει ολοκληρωθεί εντός του 1ου τετράμηνου του 2023.

Άγιος Ευστράτιος - Πράσινο Νησί - Β' Φάση



Στον Άγιο Ευστράτιο, το μικρό νησί του Βορείου Αιγαίου κοντά στη Λήμνο με 270 μόνιμους κατοίκους, υλοποιείται από το ΚΑΠΕ για λογαριασμό του Δήμου ένα πρωτοποριακό ερευνητικό-πilotικό έργο με ολοκληρωμένο χαρακτήρα και με κύριο στόχο την πολύ μεγάλη διείσδυση των ΑΠΕ στο ηλεκτρικό σύστημα του νησιού (άνω του 85%) και ταυτόχρονα την παροχή θερμικής ενέργειας από ΑΠΕ για τις ανάγκες θέρμανσης των κατοικιών ολόκληρου του οικισμού. Αυτή τη στιγμή, η ηλεκτρική ενέργεια του νησιού εξυπηρετείται από τον ΤΣΠ (Τοπικό Σταθμό Παραγωγής) της ΔΕΗ και η θέρμανση των κατοίκων από κοινούς λέβητες πετρελαίου, σε πολύ μεγάλο βαθμό. Δεν υπάρχουν εγκατεστημένες ΑΠΕ στο νησί. Για τον σκοπό αυτό, κατασκευάζεται στο νησί ένα ολοκληρωμένο υβριδικό έργο, το οποίο αποτελείται από τις παρακάτω συνιστώσες:

- Σταθμός ΑΠΕ με ανεμογεννήτρια 900 kW και φωτοβολταϊκά 225 kW, με δυνατότητα να παράγει πάνω από 3.000 MWh ετησίως.
- Σύστημα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας (BESS, battery energy storage system) με μπαταρίες Ιόντων Λιθίου αποθηκευτικής ικανότητας 2,5 MWh μαζί με inverters 1,25 MW.
- Σταθμός παραγωγής με ηλεκτρικούς λέβητες 1.000 kWth από την περίσσεια ηλεκτρική ενέργεια του σταθμού ΑΠΕ.
- Δεξαμενές αποθήκευσης ζεστού νερού 500 m³ στους 120 °C, που αντιστοιχεί 25 MWhth.
- Δίκτυο διανομής τηλεθέρμανσης 4,0 km σε ολόκληρο τον οικισμό του νησιού, μαζί με τους θερμικούς υποσταθμούς για τους καταναλωτές.

Το νέο ενεργειακό υβριδικό σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζει την τάση και τη συχνότητα του αυτόνομου ηλεκτρικού δικτύου του νησιού και θα μπορεί να λειτουργεί και παράλληλα με τον ΤΣΠ της ΔΕΗ, ο οποίος θα παραμένει σε εφεδρεία. Η ηλεκτρι-

κή ενέργεια του σταθμού των ΑΠΕ θα παρέχεται κατά προτεραιότητα στο δίκτυο, του οποίου οι ετήσιες ανάγκες είναι μόλις το 1/3 της ετήσιας ικανότητας του σταθμού. Από την περίσσεια ενέργεια θα παράγεται ζεστό νερό, το οποίο θα αποθηκεύεται στις δεξαμενές και θα εξυπηρετεί το σύστημα τηλεθέρμανσης.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση διεθνούς διαγωνισμού, το έργο ανατέθηκε την 30^η Μαρτίου 2021. Η κατασκευαστική και δοκιμαστική περίοδος του έργου εκτείνεται σε 2 έτη. Η Ανάδοχος εταιρεία έχει επιπλέον αναλάβει τη λειτουργία και τη συντήρηση του έργου για διάστημα 12 ετών.

Θεσμικό καθεστώς

Για τις ανάγκες του έργου διαμορφώθηκε ειδικό καθεστώς από την Πολιτεία, αρχής γενομένης από το άρθρο 152 του Ν. 4495/2017 (ΦΕΚ Α'167/3.11.17), το οποίο εξειδικεύτηκε αργότερα με την Απόφαση 429/2020 της ΡΑΕ, που αφορά στο ειδικό πλαίσιο λειτουργίας του ηλεκτρικού συστήματος του Αγίου Ευστρατίου, και την ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/51966/2203 του 2020, που αφορά στις ειδικές διαδικασίες αδειοδότησης του ενιαίου έργου, τις αρχές τιμολόγησης και τη μορφή της λειτουργικής ενίσχυσης. Το καθεστώς αυτό προέκυψε μέσα από αλληπάλληλες διαβουλεύσεις μεταξύ των θεσμικών φορέων (ΥΠΕΝ, ΡΑΕ, ΔΕΔΔΗΕ) με πρωτοβουλία του ΚΑΠΕ και την επιστημονική υποστήριξη του ΕΜΠ.

Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται επίσης η σύσταση ενός νέου φορέα με τη συμμετοχή του Δήμου Αγίου Ευστρατίου, ο οποίος θα αναλάβει τη διαχείριση και λειτουργία του συστήματος μετά την ολοκλήρωσή του. Ο φορέας αυτός αποτελεί ένα ακόμα καινοτόμο στοιχείο του έργου, καθώς ωθεί μία απομονωμένη το-

πική κοινότητα (Δήμο Αγίου Ευστρατίου) να αναζητήσει λύσεις για τις ενεργειακές ανάγκες των κατοίκων της μέσω συνεργασιών με θεσμικούς φορείς.

Οφέλη

Το έργο, σε μια ειδικότερη θεώρηση, εντάσσεται στην κατηγορία υβριδικού σταθμού με υψηλή διείσδυση ΑΠΕ σε αυτόνομο δημόσιο δίκτυο, μαζί με ελεγχόμενο φορτίο (τηλεθέρμανση). Υπό το πρίσμα αυτό, οι τεχνικές λύσεις που υιοθετούνται μπορούν να εφαρμοστούν και σε περιπτώσεις με άλλου είδους ελεγχόμενα φορτία (θερμοκήπια, αφαλάτωση, ηλεκτροκίνηση υπό προϋποθέσεις), καθώς και σε μικροδίκτυα με προγραμματισμένη ή εξαναγκασμένη αποσύνδεση, αλλά και σε διασυνδεδεμένα ή υπό διασύνδεση

λοντος και παρέχοντας στους κατοίκους φθηνότερη ενέργεια για την κάλυψη των θερμικών αναγκών. Στους φορείς σχεδιασμού και ανάπτυξης τεχνολογιών, θα προσφέρει δυνατότητα βελτιστοποίησης προϊόντων και τεχνικών λύσεων. Στους θεσμικούς φορείς θα προσφέρει εμπειρία και τεχνογνωσία με στόχο την υιοθέτηση απλούστερων και πιο αποτελεσματικών μοντέλων διαχείρισης παρόμοιων συστημάτων. Και τέλος, για τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας, το έργο του Αγίου Ευστρατίου αποτελεί ένα επιτυχημένο παράδειγμα στρατηγικού σχεδιασμού και εφαρμογής ευρύτερων πολιτικών για απομονωμένες κοινότητες και νησιά.

Η Πράξη ΕΣΠΑ

Το έργο αποτελεί την κύρια δράση της Πράξης με τίτλο «Υποστήριξη των Πολιτικών και Κάλυψη Μελλοντικών Αναγκών – Πράσινο Νησί», η οποία είναι ενταγμένη στο ΕΣΠΑ 2014-2020 και χρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και το ΠΔΕ. Η Πράξη περιλαμβάνει παρεμβάσεις που αφορούν στο σύνολο των ενεργειακών αναγκών του νησιού και συγκεκριμένα: α) την ηλεκτρική ενέργεια, β) τη θέρμανση, γ) τις μεταφορές, και τέλος δ) την εξοικονόμηση ενέργειας σε κτήρια.

Η Πράξη ήταν αρχικά ενταγμένη στην προηγούμενη προγραμματική περίοδο ΕΣΠΑ 2007-2013. Επανασχεδιάστηκε και προτάθηκε εκ νέου στην ΠΠ 2014-2020 εγκαίρως, με την προσθήκη της τηλεθέρμανσης, που δεν υπήρχε αρχικά, και τη διαμόρφωσή του ειδικού θεσμικού πλαισίου.



νησιά. Η αποθήκευση ενέργειας από ΑΠΕ, με τον κατάλληλο σχεδιασμό, θα έχει θετικά αποτελέσματα σε κάθε περίπτωση.

Το έργο παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, όχι μόνο σε τεχνικό αλλά και θεσμικό επίπεδο, και τα αποτελέσματα αναμένεται να έχουν ευρεία απήχηση. Η ολοκλήρωση και λειτουργία του πιλοτικού έργου θα προσφέρει πολλαπλά οφέλη. Σε τοπικό επίπεδο, θα μειώσει δραστικά την κατανάλωση συμβατικών καυσίμων, συμβάλλοντας στην προστασία του περιβάλ-

Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Έργα - Δέσμη Βιομάζας

Το ΚΑΠΕ έχει αναπτύξει ιδιαίτερα ανταγωνιστική Ευρωπαϊκή παρουσία σε έργα τα οποία συμβάλουν στην ανάπτυξη αλυσίδων αξίας βιοκαυσίμων, αλλά και στην ενημέρωση και διαμόρφωση της μελλοντικής πολιτικής λήψης αποφάσεων στον τομέα αυτό. Κατά τη διάρκεια του 2021, τα κύρια επιτεύγματα στη θεματική Βιομάζας αφορούσαν στην επιτυχή ολοκλήρωση έργων που ήδη υλοποιούνταν. Σημαντική, επίσης, δράση στη θεματική της βιομάζας αποτελεί ο έλεγχος όλων των αναγκών τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των μονάδων βιομάζας/βιοαερίου για τη λειτουργία των έργων, των οποίων η ιδιαιτερότητα έγκειται στη διαφορετικότητα της πρώτης ύλης, της τεχνολογίας που εκάστοτε χρησιμοποιείται και της ενεργειακής διαχείρισης των αποβλήτων.

γόνου ως καυσίμων αερίων στα δίκτυα διανομής της ΔΕΔΑ (ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΜΟΝ. Α.Ε. Ρόλος ΚΑΠΕ: Τεχνικός Σύμβουλος.

Αποτελεί μια νέα εργολαβία με αντικείμενο τη διεξαγωγή μελετών προσδιορισμού του δυναμικού παραγωγής βιοαερίου από γεωργικά, κτηνοτροφικά και αστικά υπολείμματα και απόβλητα των Περιφερειακών Ενοτήτων, εντός των οποίων η ΔΕΔΑ διαθέτει δίκτυα διανομής φυσικού αερίου, και του μετατρέψιμου κλάσματος του βιοαερίου σε βιομεθάνιο, καθώς και τη σύνταξη πλήρους αιτιολογημένης πρότασης αναφορικά με την τεχνικά και οικονομικά βέλτιστη τεχνολογία αναβάθμισης. Στη συμφωνία-πλαίσιο με τη ΔΕΔΑ συμπεριλαμβάνεται η συμμετοχή σε σχετικά συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους.

Νέα έργα που ξεκίνησαν το 2021

GOLD Bridging the gap between phytoremediation solutions on Growing energy crOps on contaminated LandS and clean biofuel production (HORIZON 2020) (2021-2025). Ρόλος ΚΑΠΕ: Συντονιστής έργου.

Το κύριο αντικείμενο του έργου είναι η παραγωγή βιοκαυσίμων χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής χρήσης γης (biofuels with low ILUC risks) χρησιμοποιώντας τη βιομάζα που θα παραχθεί σε ρυπασμένες γεωργικές εκτάσεις εφαρμόζοντας επιλεγμένες τεχνικές φυτο-εξυγίανσης (phytoremediation), με σκοπό οι ρυπασμένες γεωργικές εκτάσεις μακροπρόθεσμα να επιστρέψουν στη γεωργική παραγωγή. Πρόκειται να εγκατασταθούν πειραματικοί και αποδεικτικοί αγροί σε δυο τουλάχιστον περιοχές της Ελλάδας στις οποίες και θα εφαρμοστούν επιλεγμένες γεωργικές πρακτικές φυτο-εξυγίανσης.

Παροχή Υπηρεσιών Επιστημονικού και Τεχνικού Συμβούλου επί θεμάτων χρήσης βιομεθανίου και υδρο-

Έργα που συνεχίστηκαν το 2021

BIKE 'Biofuels production at low - Iluc risk for European sustainable bioeconomy' (HORIZON 2020) (2020-2023). Ρόλος ΚΑΠΕ: Εταίρος του έργου.

Το κύριο αντικείμενο του έργου είναι η προώθηση αλυσίδων αξίας για την παραγωγή προηγμένων βιοκαυσίμων από αειφόρες ενεργειακές καλλιέργειες που θα καλλιεργηθούν σε υποβαθμισμένα, άγονα ή/και ρυπασμένα εδάφη. Η καλλιέργεια φυτών ανθεκτικών στην κλιματική αλλαγή σε υποβαθμισμένα, άγονα ή/και ρυπασμένα εδάφη αποτελούν προτεινόμενες πρακτικές τόσο στην αναθεωρημένη Ευρωπαϊκή Οδηγία για την Ενέργεια και το Κλίμα αλλά και στην αναθεωρημένη Κοινή Αγροτική Πολιτική (CAP – ecoschemes).

4CE-MED 'A Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEDiterranean dry-farming systems' (PRIMA HORIZON 2020) (2020-2023).

Ρόλος ΚΑΠΕ: Εταίρος του έργου.

Σκοπός του έργου αυτού είναι η έρευνα διάφορων αειφορικών μεθόδων καλλιέργειας της καμελίνας, ενός πολλά υποσχόμενου ενεργειακού/ βιομηχανικού ελαιούχου φυτού στην Ευρώπη. Τα αποτελέσματα του έργου θα καταδείξουν την επιλογή εκείνων των αειφόρων τεχνικών που θα εξασφαλίσουν αξιόλογη παραγωγή βιομάζας χωρίς να δημιουργεί ανταγωνισμό με τα τρόφιμα και που θα ακολουθεί τις αρχές της γεωργίας διατήρησης.

FORTE ‘Fibre crops for soil remediation’ (EPANEC 2014-2020)(2019-2022). Ρόλος ΚΑΠΕ: Εταίρος του έργου.

Τα κύρια αντικείμενα της πρότασης FORTE είναι: (i) η διερεύνηση και βελτιστοποίηση της τεχνολογίας της φυτοαποκατάστασης περιοχών ρυπασμένων από μεταλλουργικές και μεταλλευτικές δραστηριότητες (πilotικοί αγροί στην Ελλάδα), καθώς επίσης ρυπασμένων αγροτικών γαιών (πilotικοί αγροί στην Κίνα). (ii) η ανάδειξη της δυνατότητας της φυτοαποκατάστασης να συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη υποβαθμισμένων και αγροτικών περιοχών, (iii) η ενίσχυση της βιομηχανικής έρευνας στον τομέα των βιολογικών προϊόντων για τη βιομηχανία ζύλου και μόνωσης και (iv) η δημιουργία νέας γνώσης και η διεύρυνση των επιχειρηματικών δυνατοτήτων των γεωργών, των επιχειρήσεων και όλων των σχετικών ενδιαφερόμενων ατόμων και φορέων.

MUSIC ‘Market Uptake Support for Intermediate Bioenergy Carriers’ (HORIZON 2020) (2019-2023). Ρόλος ΚΑΠΕ: Εταίρος του έργου.

Το έργο MUSIC υποστηρίζει την προώθηση τριών τύπων Ενδιάμεσων Φορέων Βιοενέργειας (ΕΦΒ) στην αγορά, αναπτύσσοντας οικονομικά βιώσιμους τρόπους συλλογής και μεταφοράς βιομάζας καθώς και κέντρα εμπορίας. Οι ΕΦΒ που εξετάζονται στο έργο MUSIC περιλαμβάνουν έλαιο αστραπιαίας πυρόλυσης, εξανθρακωμένη και απανθρακωμένη βιομάζα και μικροβιακό έλαιο.

BECOOL “Brazil-EU Cooperation for Development of Advanced Lignocellulosic Biofuels” (HORIZON 2020) (2017-2022). Ρόλος ΚΑΠΕ: Εταίρος του έργου.

Ο κύριος στόχος του έργου BECOOL είναι η ενίσχυση της συνεργασίας ΕΕ-Βραζιλίας για τα προηγμένα λιγνοκυτταρινούχα βιοκαύσιμα. Η ευθυγράμμιση των πληροφοριών, ο συγχρονισμός της γνώσης και οι συνεργιστικές δραστηριότητες σχετικά με την τεχνολογία εφοδιαστικής και μετατροπής λιγνοκυτταρινούχων βιομάζας αποτελούν βασικούς στόχους του έργου BECOOL (ΕΥ) και BIOVALUE (Βραζιλία) και θα φέρουν αμοιβαία οφέλη. Και τα δύο έργα διαρθρώνονται σε 3 βασικούς πυλώνες που καλύπτουν ισόρροπα το σύνολο των δραστηριοτήτων

της αλυσίδας αξίας βιοκαυσίμων (παραγωγή βιομάζας, εφοδιαστική, μετατροπή και εκμετάλλευση). Μαζί με τη βελτίωση της εφοδιαστικής, η δημιουργία καινοτόμων συστημάτων καλλιέργειας BECOOL θα επιτρέψει την αύξηση της διαθεσιμότητας βιομάζας κατά τουλάχιστον 50% χωρίς να επηρεάσει αρνητικά την παραγωγή τροφίμων, την ποιότητα του εδάφους και τις συνήθειες χρήσεις γης.

Έργα που ολοκληρώθηκαν το 2021

MAGIC ‘Marginal lands for growing industrial crops: Turning a burden into an opportunity’ (HORIZON 2020) (2017-2021). Ρόλος ΚΑΠΕ: Συντονιστής έργου.

Το MAGIC αποσκοπούσε στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης οικονομικά αποδοτικών και οικονομικά κερδοφόρων βιομηχανικών καλλιεργειών σε οριακά εδάφη.

PANACEA ‘A thematic network to design the penetration Path of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture’ (HORIZON 2020) (2017-2021). Ρόλος ΚΑΠΕ: Συντονιστής έργου.

Το έργο PANACEA είχε ως στόχο να σχεδιάσει τον «οδικό χάρτη» για τη διείσδυση των μη-τροφικών φυτών στην Ευρωπαϊκή Γεωργία. Διοργανώθηκαν μια σειρά εθνικών/περιφερειακών εκδηλώσεων και εκπαίδευση των επαγγελματιών (γεωπόνων, αγροτών) και φοιτητών για τις ορθές γεωργικές πρακτικές των μη-τροφικών φυτών. Επιπλέον έχει στηθεί η διαδικτυακή πλατφόρμα και μια Ευρωπαϊκή ομάδα εργασίας για την ανάδειξη αυτών των καλλιεργειών.

Ερευνητικά Έργα - Δέσμη ηπίων παρεμβάσεων, Ενεργειακές Κοινότητες

Η ενεργειακή μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας αποτελεί μια αναγκαιότητα αναγνωρισμένη σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, προκειμένου να αναχαιτιστεί η κλιματική κρίση. Αποτελεί ταυτόχρονα και μια ευκαιρία για ένα άλλο υπόδειγμα ενεργειακής ανάπτυξης, δίκαιο και περισσότερο ασφαλές, αφού οι ανανεώσιμες πηγές και η εξοικονόμηση ενέργειας προσφέρουν και προαπαιτούν για την ορθή εκμετάλλευσή τους, τη γεωγραφική διασπορά των επενδύσεων και τη συμμετοχή των πολλών σ' αυτές.

Συνεπώς, η ενεργειακή μετάβαση όχι μόνο εξυπηρετεί τους στόχους της χώρας για μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και την Συμφωνία των Παρισίων, αλλά συνιστά και ευκαιρία για τον ενεργειακό «εκδημοκρατισμό», καθώς και την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού. Σε αυτό το πλαίσιο, οι Ενεργειακές Κοινότητες (Ε.Κοιν.), οι οποίες θεσμοθετήθηκαν στη χώρα μας με τον Ν. 4513/2018 (ΦΕΚ Α' 9/23.1.2018), αποτελούν σημαντικό εργαλείο της επίτευξης της δίκαιης ενεργειακής μετάβασης.

Ο νόμος για τις Ενεργειακές Κοινότητες δίνει τη δυνατότητα σε πολίτες, φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, να συστήνουν αστικούς συνεταιρισμούς αποκλειστικού σκοπού, που δραστηριοποιούνται στους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), της Ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας, της Ενεργειακής Αποδοτικότητας, των βιώσιμων μεταφορών, της διαχείρισης της ζήτησης και της παραγωγής, διανομής και προμήθειας ενέργειας σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.

Το ΚΑΠΕ, υποστηρίζοντας τον Θεσμό των Ε.Κοιν., συμμετέχει στην υλοποίηση έργων και δράσεων που στοχεύουν στην ενεργή συμμετοχή των πολιτών, ομάδων πολιτών, επιχειρήσεων, παραγωγικών οργανώσεων και ΟΤΑ, ενισχύοντας την κοινωνική συνοχή και αξιοποιώντας το τοπικό ενεργειακό δυναμικό.

Το ΚΑΠΕ έχει δραστηριοποιηθεί ενεργά και σε δράσεις ήπιων παρεμβάσεων σχετικά με τις Ε.Κοιν.

Ενδεικτικά έργα:



Το έργο ENCREMENDO (ENhancing the Capacity of REgions & MUnicipalities to participate in ENergy COmmunities).

(ΕΥΚΙ 2018) (2018 – 2021) Ρόλος ΚΑΠΕ: Συντονιστής και η DGRV – Γερμανική Συνομοσπονδία Συνεταιρισμών - Εθνικό Γραφείο Ενεργειακών Συνεταιρισμών εταίρος. Κύριος στόχος του ENCREMENDO ήταν να προωθήσει την ίδρυση και λειτουργία Ενεργειακών Κοινοτήτων σε Δήμους και Περιφέρειες για την Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΕΞΕ) και την αύξηση της χρήσης ΑΠΕ, τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την άμβλυνση της ενεργειακής πενίας σε τοπικό επίπεδο. Ταυτόχρονα στόχευε να ενισχύσει την τεχνογνωσία του προσωπικού των τοπικών αρχών σχετικά με τις Ενεργειακές Κοινότητες και θα υποδείξει καλές πρακτικές υπαρχουσών Ενεργειακών Κοινοτήτων στη Γερμανία και στην Ελλάδα, με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύ κοινού.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
ΕΥΚΙ

based on a decision of the German Bundestag

Κατάλογος Ε.Κοιν

Το ΚΑΠΕ, στο πλαίσιο των δράσεων του έργου ENCREMENDO καθώς και της υποστήριξης του Θεσμού των Ενεργειακών Κοινοτήτων, έχει καταρτίσει και επικαιροποιεί περιοδικά, κατάλογο των Ενεργειακών Κοινοτήτων οι οποίες έχουν ιδρυθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 4513/2018 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και είναι εγγεγραμμένες στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.Μη). Επιπρόσθετα συλλέγει συστηματικά στοιχεία από τους διαχειριστές των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας της χώρας και παρακολουθεί την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε των μονάδων που έχουν εγκατασταθεί από Ε.Κοιν. Τα στοιχεία δημοσιεύονται περιοδικά στην ιστοσελίδα www.ekoin.gr.

Το “quadrivium” των έργων του ΚΑΠΕ - Κατάλογος έργων το 2021

Απανθρακοποίηση

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
1	HORIZON 2020 ESI 2.0- Energy Savings Insurance Europe 2.0 01.9.2021-31.8.2024	Το μοντέλο ESI στοχεύει στην κλιμάκωση των επενδύσεων στην ενεργειακή αποδοτικότητα (ΕΑ), στη διευκόλυνση της χρηματοδότησης για μια δέσμη τεχνολογικών λύσεων και στην ανάδειξη του μεγάλου αναξιοποίητου δυναμικού της αγοράς. Το μοντέλο ESI στοχεύει στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για να αναβαθμίσουν συγκεκριμένες πεπαλαιωμένες και αναποτελεσματικές τεχνολογίες με νέες ενεργειακά αποδοτικότερες. Το έργο ESI Europe 2.0 βασίζεται και επεκτείνει το έργο ESI Europe που ήδη υλοποιείται στην Ιταλία, την Πορτογαλία και την Ισπανία. Το έργο υλοποιείται σε συνεργασία με το Τμήμα Κτηρίων του ΚΑΠΕ.
2	HORIZON 2020 CA-RES4 - Concerted Action on the renewable energy directive 20.5.2021-19.2.2026	Η Συντονισμένη Δράση για την Οδηγία για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελεί ένα μέσο του προγράμματος Horizon 2020, το οποίο υποστηρίζει τη μεταφορά και την εφαρμογή της Οδηγίας για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στις χώρες μέλη.
3	HORIZON 2020 TRACER - Smart strategies for the transition in coal intensive regions 1.4.2019-30.9.2022	Στόχος του έργου είναι η υποστήριξη εννέα Ευρωπαϊκών περιφερειών υψηλής έντασης άνθρακα, οι οποίες βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ενεργειακής μετάβασης, ώστε να διαμορφώσουν ή να βελτιώσουν τις στρατηγικές τους για την Έρευνα και την Καινοτομία και να ανταλλάξουν εμπειρίες για να διευκολυνθεί η μετάβασή τους προς αειφόρα ενεργειακά συστήματα. Για την Ελλάδα η περιφέρεια που έχει επιλεγεί είναι η Δυτική Μακεδονία, λόγω της υψηλής εξάρτησής της από τις δραστηριότητες εξόρυξης λιγνίτη και της χρήσης του για παραγωγή ενέργειας.
4	HORIZON 2020 CROSS CERT- Cross Assessment of Energy Certificates in Europe 1.9.2021-31.8.2024	Το έργο Cross Cert θα δημιουργήσει μια μεθοδολογία ελέγχου για τις νέες προσεγγίσεις πιστοποιητικών ενεργειακής απόδοσης με σκοπό βελτιωμένη ακρίβεια και χρηστικότητα των ανθρωποκεντρικών σχεδίων πιστοποιητικών και μεγαλύτερη ομοιογένεια μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
5	Ιδιωτικοί Πόροι Υποστήριξη έργου PRIORITEE – PLUS (Interreg MED) 3.2021 - 6.2022	Μεταφορά του εργαλείου υποστήριξης αποφάσεων του έργου PrioritEE σε δημόσιες αρχές στην περιοχή της Μεσογείου. Το ΚΑΠΕ είναι υπεύθυνο για την διαχείριση της ιστοσελίδας του έργου και την τροφοδότησή της με πληροφορίες που προέρχονται από την κοινοπραξία του έργου.
6	HORIZON 2020 LOCOMOTION - LOw-CarbOn society: an enhanced MOdelling tool for the transiTION to sustainability 1.6.2019-31.5.2023	Κύριο αντικείμενο του έργου αποτελεί η ενίσχυση των υπαρχόντων Integrated Assessment Models (IAMs) μέσω της ανάπτυξης ενός αξιόπιστου και πρακτικού συστήματος μοντέλων για την υποστήριξη της ενεργειακής πολιτικής για την αξιολόγηση των διαφόρων πολιτικών και των πιο αποτελεσματικών τρόπων μετάβασης σε μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών.
7	HORIZON 2020 GEO4CIVHIC - Most Easy, Efficient and Low Cost Geothermal Systems for Retrofitting Civil and Historical Buildings 1.4.2018-30.11.2023	Επιδεικτικό έργο με σκοπό: 1) Την Ανάπτυξη αποδοτικών τεχνολογιών διάνοιξης γεωτρήσεων για αβαθή γεωθερμία, 2) Δημιουργία αποδοτικότερων γεωθερμικών αντλιών θερμότητας και 3) Μελέτη και εγκατάσταση αποδοτικών επιδεικτικών συστημάτων θέρμανσης και ψύξης με εφαρμογή των καινοτομιών που προκύπτουν από το (1) και (2).
8	HORIZON 2020 GEORISK - Developing geothermal and renewable energy projects by mitigating their risks 1.10.2018-30.9.2021	Σκοπός του ευρωπαϊκού έργου GEORISK είναι να εργαστεί πάνω στην καθιέρωση σχημάτων περιορισμού και ασφάλισης κινδύνου σε όλη την Ευρώπη, καθώς και σε ορισμένες τρίτες χώρες που αποτελούν βασικούς στόχους, ώστε να καλύψει κυρίως τη φάση έρευνας και την πρώτη γεώτρηση (δοκιμαστική). Αφορά, δηλαδή σε δραστηριότητες προς χρηματοδότηση πριν την εμπλοκή των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και των ανεξάρτητων παραγωγών ενέργειας, οι οποίοι συμμετέχουν ακολουθώντας στη χρηματοδότηση των επόμενων γεωτρήσεων και των επιφανειακών συστημάτων. Είναι προφανές ότι ένα σύστημα περιορισμού του ενδεχόμενου οικονομικού ρίσκου πρέπει να σχεδιαστεί ανάλογα με τον βαθμό ωριμότητας της αγοράς του συγκεκριμένου κλάδου.
9	HORIZON 2020 SheaRIOS - Wind turbine SHEArography Robotic Inspection On blade System 1.1.2018-31.3.2022	Το ΚΑΠΕ συμμετέχει στο έργο SheaRIOS που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα H2020. Στόχος τού έργου είναι η ανάπτυξη και δοκιμή καινοτόμου ρομποτικού συστήματος επιθεώρησης πτερύγων ανεμογεννητριών. Το ΚΑΠΕ συμμετέχει στην υποστήριξη των δοκιμών του πρωτοτύπου σε Α/Γ στο αιολικό πάρκο του στην Κερατέα, και στην αξιολόγηση και διάχυση των αποτελεσμάτων.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
10	EuropeAid SERBIA II - Further Development of Energy Planning Capacity 8.2.2021-31.7.2022	Το έργο αυτό αποτελεί συνέχεια του έργου EuropeAid Σερβία "Development of Energy Planning Capacity". Συμμετοχή στις Δράσεις του 1 ^{ου} Result (Improved capacities for energy planning through further development of tool for energy planning) και σημαντική συνεισφορά στο 2 ^ο Result (Improved regulatory framework for energy policy and straitened capacities of the Ministry of Mining and Energy and other stakeholders for alignment with requirements of the Energy Community and EU Acquis related to joint energy and climate planning), το οποίο ουσιαστικά αφορά την προετοιμασία του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) της Σερβίας.
11	Technical Assistance Project in Support of the Georgian Energy Sector Reform Programme (GESRP) Tender issued by the Ministry of Economy and Sustainable Development (MoESD) of Georgia (KfW is the financing partner for the TA project on behalf of the EU) 1.9.2021-31.8.2025	Το συνολικό έργο αφορά την υποστήριξη του εν εξελίξει Προγράμματος Μεταρρύθμισης του Τομέα Ηλεκτρισμού της Γεωργίας και αποτελείται από 26 μέτρα τεχνικής βοήθειας που εστιάζουν, αφενός, στη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας στη Γεωργία και, αφετέρου, στην ανάπτυξη μιας οργανωμένης αγοράς τύπου ΕΕ, όπως προβλέπεται στο Τρίτο Ενεργειακό Πακέτο. Το συγκεκριμένο τμήμα του Έργου αφορά τα μέτρα τεχνικής βοήθειας που είχαν προβλεφθεί να ξεκινήσουν το 3 ^ο τρίμηνο του 2020, και τελικά ξεκίνησαν το 3 ^ο τρίμηνο του 2021. Τα 17 αυτά μέτρα διαρθρώνονται στους εξής άξονες: 1) Energy Efficiency Component 1: Introduction of minimum energy efficiency standards 2) Energy Efficiency Component 2: Certification & Inspection 3) Energy Efficiency Component 3: Training, Awareness & Studies 4) Energy Efficiency Component 4: Preparation for large scale energy efficiency related investments in buildings 5) Wider market reform to support commodity pricing and thus energy saving & conservation 6) Communication
12	HORIZON 2020 BECOOOL - 'Brazil-EU Cooperation for Development of Advanced Lignocellulosic Biofuels' 1.6.2017-31.5.2022	Ο κύριος στόχος του έργου BECOOL είναι η ενίσχυση της συνεργασίας ΕΕ-Βραζιλίας για τα προηγμένα λιγνοκυτταρινούχα βιοκαύσιμα. Η ευθυγράμμιση των πληροφοριών, ο συγχρονισμός της γνώσης και οι συνεργιστικές δραστηριότητες σχετικά με την τεχνολογία εφοδιαστικής και μετατροπής λιγνοκυτταρινούχων βιομάζας αποτελούν βασικούς στόχους του έργου BECOOL (EU) και BIOVALUE (Brazil) και θα φέρουν αμοιβαία οφέλη. Και τα δύο έργα διαρθρώνονται σε 3 βασικούς πυλώνες που καλύπτουν ισόρροπα το σύνολο των δραστηριοτήτων της αλυσίδας αξίας βιοκαυσίμων (παραγωγή βιομάζας, εφοδιαστική, μετατροπή και εκμετάλλευση). Μαζί με τη βελτίωση της εφοδιαστικής, η δημιουργία καινοτόμων συστημάτων καλλιέργειας BECOOL θα επιτρέψει την αύξηση της διαθεσιμότητας βιομάζας κατά τουλάχιστον 50% χωρίς να επηρεάσει αρνητικά την παραγωγή τροφίμων, την ποιότητα του εδάφους και τις συνήθειες χρήσεις γης.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
13	HORIZON 2020 GOLD - 'Bridging the gap between phytoremediation solutions on growing energy crops on contaminated lands and clean biofuel production' 1.5.2021-30.4.2025	Το κύριο αντικείμενο του έργου είναι η παραγωγή βιοκαυσίμων χαμηλού κινδύνου έμμεσης αλλαγής χρήσης γης (biofuels with low ILUC risks) χρησιμοποιώντας τη βιομάζα που θα παραχθεί σε ρυπασμένες γεωργικές εκτάσεις εφαρμόζοντας επιλεγμένες τεχνικές φυτο-εξυγίανσης (phytoremediation), με σκοπό οι ρυπασμένες γεωργικές εκτάσεις μακροπρόθεσμα να επιστρέψουν στη γεωργική παραγωγή. Πρόκειται να εγκατασταθούν πειραματικοί και αποδεικτικοί αγροί σε δυο τουλάχιστον περιοχές της Ελλάδας στις οποίες και θα εφαρμοστούν επιλεγμένες γεωργικές πρακτικές φυτο-εξυγίανσης.
14	HORIZON 2020 MAGIC - 'Marginal lands for growing industrial crops: Turning a burden into an opportunity'. 1.6.2017-31.12.2021	Το MAGIC αποσκοπεί στην προώθηση των βιώσιμων, οικονομικά αποδοτικών και οικονομικά κερδοφόρων βιομηχανικών καλλιεργειών που καλλιεργούνται σε οριακά εδάφη.
15	HORIZON 2020 PANACEA - 'A thematic network to design the penetration PAtH of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture' 1.1.2017-28.2.2021	Το έργο PANACEA θα σχεδιάσει οδικό χάρτη για τη διείσδυση των μη-τροφικών φυτών στην Ευρωπαϊκή Γεωργία. Για τον σκοπό αυτό διοργανώνεται μια σειρά εθνικών/περιφερειακών εκδηλώσεων και εκπαίδευση των επαγγελματιών (γεωπόνων, αγροτών) και φοιτητών για τις ορθές γεωργικές πρακτικές των μη-τροφικών φυτών. Επιπλέον έχει στηθεί η διαδικτυακή πλατφόρμα, ενώ θα συσταθεί επίσης και μια Ευρωπαϊκή ομάδα εργασίας για την ανάδειξη αυτών των καλλιεργειών.
16	HORIZON 2020 MUSIC - 'Market Uptake Support for Intermediate Bioenergy Carriers' 1.9.2019-28.2.2023	Το έργο MUSIC θα υποστηρίξει την προώθηση τριών τύπων ΕΦΒ στην αγορά, αναπτύσσοντας οικονομικά βιώσιμους τρόπους συλλογής και μεταφοράς βιομάζας, καθώς και κέντρα εμπορίας. Οι ΕΦΒ που εξετάζονται στο έργο MUSIC περιλαμβάνουν έλαιο αστραπιαίας πυρόλυσης, εξανθρακωμένη και απανθρακωμένη βιομάζα και μικροβιακό έλαιο.
17	PRIMA HORIZON 2020 4CE-MED 'Camelina: a Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEditerranean dry-farming systems' 1.5.2020-30.4.2023	Στόχος του 4CE-MED είναι η μελέτη νέων συστημάτων καλλιέργειας της καμελίνας, ενός ελπιδοφόρου ενεργειακού ελαιούχου φυτού, με έμφαση στη διατήρηση του εδάφους και των υδάτων στις ξηρικές συνθήκες της Μεσογείου.
18	HORIZON 2020 BIKE - 'Biofuels production at low - Iluc risk for European sustainable bioeconomy' 1.9.2020-31.8.2023	Το έργο BIKE επικεντρώνεται σε στοχευμένες δράσεις που σχεδιάζονται για την παροχή σαφών και επιστημονικά ισχυρών στοιχείων που θα τεκμηριώνουν τις δυνατότητες χρήσης Ευρωπαϊκών πρώτων υλών για παραγωγή βιοκαυσίμων, βιορευστών και καυσίμων βιομάζας χαμηλού ρίσκου έμμεσης χρήσης γης (ILUC).

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
19	ΕΣΠΑ ΕΠΑΝΕΚ 2014-20 ΟΛΗΕ ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΕΠΑΝΕΚ 14.4.2020-27.2.2023	ΟΛΗΕ - Ολοκληρωμένη αξιοποίηση γεωργικών υπολειμμάτων παραδοσιακών και καινοτόμων καλλιεργειών σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας – Το έργο εντάσσεται στην προκήρυξη με τίτλο «ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ». Το τμήμα Βιομάζας συμμετείχε ως υπεργολάβος στην εταιρεία CHIMAR HELLAS με έδρα την Θεσσαλονίκη.
20	Interreg MED 2014-2020 BLUE DEAL - Blue Energy Deployment Alliance 1.11.2019-30.6.2022	Ο σκοπός του έργου είναι να μελετήσει τα τρέχοντα «εμπόδια» που περιορίζουν την ανάπτυξη της γαλάζιας ενέργειας (blue energy) και να προδιαγράψει διαδικασίες υποστήριξης αποφάσεων που λαμβάνουν υπόψη το υφιστάμενο θεσμικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό πλαίσιο υλοποίησης έργων στην Μεσόγειο. Οι 13 Εταίροι του έργου θα συνεργαστούν για να διερευνήσουν την εφαρμογή ενός συγκεκριμένου σχεδίου σε κάθε περιοχή και την οριστικοποίηση ενός κοινού πρωτοκόλλου συνεργασίας για την υποστήριξη των επιχειρήσεων και της επιχειρηματικότητας.
21	ΕΣΠΑ ΕΠΑΝΕΚ 2014-20 FHRESCO ΕΠΑΝΕΚ 14.4.2020-27.2.2023	FRESCO – Νέα καινοτόμα σύνθετα προϊόντα από την ανακύκλωση γεωργικών απορριμμάτων και άλλων υλικών προερχόμενα από φυσικούς πόρους (20.000 euro). Το έργο εντάσσεται στην προκήρυξη με τίτλο «ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ- ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ». Το τμήμα Βιομάζας συμμετείχε σαν υπεργολάβος στην εταιρεία CHIMAR HELLAS με έδρα την Θεσσαλονίκη.
22	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ ΕΡΕΥΝΩ 2014-20 ΑΙΟΛΙΚΟΣ 28.6.2018-27.10.2022	Το έργο αφορά στην ανάπτυξη, κατασκευή και δοκιμαστική χρήση συστήματος μέτρησης ταχύτητας ανέμου Lidar με σάρωση (scanning Lidar). Η συμμετοχή του ΚΑΠΕ αφορά στη συγκριτική δοκιμή του συστήματος με μετεωρολογικούς ιστούς. Η συγκριτική δοκιμή θα γίνει στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΕ στην Κερατέα Αττικής.
23	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ ΕΡΕΥΝΩ 2014-20 ΠΑΡΑΛΟΣ 28.6.2018-30.9.2023	Το έργο αφορά στη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού, την κατασκευή, εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία Α/Γ 50 kW από ελληνική εταιρεία. Το ΚΑΠΕ έχει αναλάβει την εκτέλεση εκτεταμένου προγράμματος μετρήσεων και δοκιμών στο πρωτότυπο της Α/Γ. Επίσης, θα εκτελεστούν δοκιμές αντοχής σε πτερύγιο στις εγκαταστάσεις του ΚΑΠΕ.
24	Interreg IPA CBC Programme -Greece- Republic of North Macedonia 2014-2020 Agrowaste supply chains for sustainable growth –aGROWchain 29.5.2018-28.5.2021	Σκοπός του έργου είναι η προώθηση της αειφόρου διαχείρισης των αγροτικών υπολειμμάτων σε αγροτικές περιοχές για την κάλυψη θερμικών αναγκών. Οι εταίροι του έργου θα εργαστούν πάνω στην ανάπτυξη εφοδιαστικών αλυσίδων και επιχειρηματικών μοντέλων με κεντρικό άξονα ανάπτυξης τις Δημοτικές αρχές.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
25	Ιδιωτικοί Πόροι FLOAT Mast 2017-2021	Συμμετοχή στον σχεδιασμό και στην εκτέλεση μετρήσεων ανεμολογικών και άλλων παραμέτρων σε πλωτό ιστό. Περιλαμβάνει και μετρήσεις στην αεροσήραγγα του ΚΑΠΕ και συγκριτικές μετρήσεις με χρήση του συστήματος Lidar του ΚΑΠΕ. Αφορά σε υπερβολαβία στο πλαίσιο έργου FloatMastBlue (H2020 SME, 784040)
26	Ιδιωτικοί Πόροι	Μετρήσεις πιστοποίησης σε μικρή Α/Γ.
27	Ιδιωτικοί Πόροι	Μετρήσεις πιστοποίησης σε Α/Γ.
28	Ιδιωτικοί Πόροι	Μετρήσεις αιολικού δυναμικού, λειτουργικών χαρακτηριστικών Α/Γ και ενεργειακές αναλύσεις.
29	Ιδιωτικό Συμφωνητικό NUR-ΚΑΠΕ	Διενέργεια ελέγχου και πιστοποίησης της επιτυχούς περάτωσης και δοκιμαστικής λειτουργίας ενός αυτόνομου πιλοτικού ηλιοθερμικού σταθμού παραγωγής υπέρθερμου ατμού, στον Αθερινόλακο Κρήτης.

Μείωση Κατανάλωσης

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
1	HORIZON 2020 PRODESA - Energy Efficiency Project Development for South Attica 1.5.2017-31.3.2022	Καθορισμός νέων τρόπων χρηματοδότησης με μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων μέσω Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης- ΣΕΑ και τον συγκερασμό ή μίξη πηγών χρηματοδότησης. Προσδιορισμός και επίλυση των δυσκολιών που προκύπτουν από τους νέους μηχανισμούς χρηματοδότησης που εφαρμόζονται. Δημιουργία χρηστικών παραδειγμάτων των νέων μηχανισμών με data evidence, ώστε να αποτελέσουν κοινή πρακτική. Συμμετέχουν οι δήμοι Αλίμου, BBB, Αγ. Δημητρίου, Αγ. Αναργύρων Καματερού, Γλυφάδας.
2	HORIZON 2020 ODYSSEE- MURE: Monitoring EU energy efficiency first principle and policy implementation 1.6.2019-30.11.2021	Υποστήριξη των υπευθύνων χάραξης πολιτικής στα κράτη μέλη της ΕΕ ώστε να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση (EED 2012/27/ΕΕ). Ειδικότερα, έχουν αναπτυχθεί δύο βάσεις δεδομένων και εργαλεία διαδικτύου για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση του αντικτύπου των πολιτικών ενεργειακής απόδοσης για όλους τους τομείς τελικής κατανάλωσης (οικιακός, τριτογενής, μεταφορές, βιομηχανικός). Η βάση δεδομένων ODYSSEE περιέχει και αναλύει δείκτες ενεργειακής κατανάλωσης και ενεργειακής απόδοσης. Η βάση δεδομένων MURE αναλύει πολιτικές και μέτρα ενεργειακής απόδοσης.
3	HORIZON 2020 ENSMOV - Enhancing the Implementation and Monitoring and Verification practices of Energy Saving Policies under Article 7 of the EED 1.6.2019-31.5.2022	Το ENSMOV σκοπεύει στην τεχνική υποστήριξη των αρμόδιων φορέων αναφορικά με την παρακολούθηση και επαλήθευση μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στο πλαίσιο του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ. Θα αναπτυχθούν εξειδικευμένα εργαλεία και υλικό για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή των μέτρων πολιτικής και των συστημάτων μέτρησης, ελέγχου και επαλήθευσης της εξοικονομούμενης ενέργειας, καθώς και ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανταλλαγής γνώσεων με τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.
4	HORIZON 2020 StreamSAVE - Streamlining Energy Savings Calculations 1.9.2020-31.8.2023	Το StreamSAVE υποστηρίζει τα κράτη μέλη στην εναρμόνιση του υπολογισμού εξοικονόμησης ενέργειας με τη διαδικασία από βάση προς την κορυφή των τεχνικών μέτρων/δράσεων που έχουν δηλωθεί προς εφαρμογή στο άρθρο 7, καθώς και στο άρθρο 3 της έκθεσης των κρατών μελών για την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση. Οι ενέργειες θα επικεντρωθούν σε εκείνα τα μέτρα που διαθέτουν υψηλό δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας και στα οποία δίνεται προτεραιότητα από τα κράτη μέλη.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
5	HORIZON 2020 CA EED 2 - Concerted Action of the Energy Efficiency Directive 15.4.2017-14.5.2022	Η Συντονισμένη Δράση για την Οδηγία Ενεργειακής Απόδοσης (CA-EED 2) έχει στόχο να προωθήσει την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών μεταξύ των κρατών μελών και των άλλων συμμετεχουσών χωρών (Νορβηγία) προκειμένου να διευκολυνθεί η εφαρμογή της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση (EED), συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής της προβλεπόμενης μεταρρύθμισης της παρούσας Οδηγίας.
6	HORIZON 2020 SMARTER - Finance for Families–Improving Citizens’ Health, Comfort and Financial Well-Being by Supporting Banks, Residential Investors and Solution Providers with Green Homes and Green Mortgage programs 15.5.2019-14.11.2021	Ανάπτυξη αγοράς μέσω της υποστήριξης καινοτόμων πρωτοβουλιών πράσινης χρηματοδότησης με στόχο την κατασκευή οικολογικών κατοικιών υψηλής ποιότητας.
7	HORIZON 2020 QualDeEPC - High-quality Energy Performance Assessment and Certification in Europe Accelerating Deep Energy Renovation 1.9.2019-31.12.2022	Ανάπτυξη της αγοράς για τη ριζική ανακαίνιση κτηρίων, μέσω της σύγκλισης των Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ), σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της διερεύνησης του πλαισίου εξέλιξης των ΠΕΑ σε Πιστοποιητικά ‘Νέας Γενιάς’.
8	HORIZON 2020 SMAFIN - Supporting smart financing implementation for energy efficient Balkan Buildings 1.9.2020-31.8.2023	Υποστήριξη υλοποίησης έξυπνης χρηματοδότησης για ενεργειακά αποδοτικά κτήρια των Βαλκανίων.
9	HORIZON 2020 LEAP4SME - Linking Energy Audit Policies to enhance and support SMEs towards energy efficiency 1.9.2020-31.8.2023	Το έργο LEAP4SME συνίσταται από δράσεις «δημιουργίας ικανοτήτων» (capacity-building), διαλόγου με τους ενδιαφερομένους και κατάρτισης, που αποσκοπούν στην ενδυνάμωση της ζήτησης για ενεργειακές επιθεωρήσεις στις ΜΜΕ και τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της πλευράς ζήτησης και προσφοράς των ενεργειακών επιθεωρήσεων / ελέγχων στις ΜΜΕ. Μάλιστα, το ΚΑΠΕ είναι lead partner στο Πακέτο Εργασίας 5 που αφορά “Training and Capacity Building activities”, ενώ έχει σημαντική συμμετοχή και σε όλα τα άλλα πακέτα εργασίας και δράσεις του έργου.
10	ΕΣΠΑ ΕΠΑΝΕΚ 2014-20 ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΩ ‘Ηλεκτροκίνηση μηδενικού ανθρακικού αποτυπώματος στους Εθνικούς Αυτοκινητόδρομους με την αξιοποίηση ΑΠΕ, καινοτόμων τεχνολογιών παραγωγής και συλλογής ενέργειας, συστημάτων ενεργειακής αποθήκευσης και βελτιστοποίησης των ενεργειακών συναλλαγών με το ηλεκτρικό δίκτυο’ 29.7.2021-28.11.2023	Ο στόχος του έργου ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΩ, είναι η ανάπτυξη καινοτόμων δράσεων για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης στους εθνικούς αυτοκινητόδρομους. Έχει σαν αντικείμενο, συνοπτικά, τη διερεύνηση, τη μελέτη και τον σχεδιασμό σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων μηδενικού ανθρακικού αποτυπώματος, μέσα από την αξιοποίηση μικρών μονάδων ΑΠΕ, καινοτόμων συστημάτων συλλογής/ παραγωγής ενέργειας (innovative energy harvesting technologies) και τη βελτιστοποίηση των ενεργειακών συναλλαγών μεταξύ των σταθμών φόρτισης και του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
11	HORIZON 2020 INSHIP - Integrating National Research Agendas on Solar Heat for Industrial Processes 1.1.2017-31.12.2020	Το έργο INSHIP ασχολείται με την προώθηση μίας ερευνητικής ατζέντας για Βιομηχανικές Εφαρμογές των ΘΗΣ.
12	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ ΕΡΕΥΝΩ 2014-20 PERFFECT - Βιώσιμη Ανάπτυξη Λιμένων με Αξιοποίηση Καινοτόμων Τεχνολογιών Υποδομής και ICT 18.7.2018-17.7.2021	Αντικείμενο του έργου είναι η δημιουργία μιας έξυπνης πλατφόρμας με σκοπό την παρακολούθηση και μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, εκπομπών CO2 και ρύπων στα όρια του Ν. λιμένα Πάτρας. Κατά τη διάρκεια του έργου θα γίνει αποτύπωση ενεργειακού κ' περιβαλλοντικού προφίλ του λιμανιού, δημιουργία «έξυπνης» πλατφόρμας για παρακολούθηση ενεργοβόρων διεργασιών λιμένα και παροχή ειδοποιήσεων στον operator του λιμανιού, χρήση αισθητήρων κ' real-time data. Επίσης, θα γίνει ευρεία διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου με χρήση ιστοσελίδας, social media, ανακοινώσεις σε συνέδρια κλπ.
13	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ Ελλάδα – Γερμανία 2014-20 METROHESS - Υβριδικό σύστημα ανάκτησης και αποθήκευσης της ενέργειας πέδησης των συρμών για την αξιοποίησή της σε σταθμούς Μετρό 20.7.2018-19.1.2022	Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη ενός Υβριδικού συστήματος αποθήκευσης ενέργειας, χρησιμοποιώντας την ενέργεια της αναγεννητικής πέδησης των συρμών του μετρό (regenerative braking). Η τεχνολογία της βασικής αρχιτεκτονικής του συστήματος θα αποτελείται, κυρίως, από συσσωρευτές ενέργειας με διαφορετικά ηλεκτρικά χαρακτηριστικά. Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο της διμερούς συνεργασίας Ελλάδας-Γερμανίας, με συντονιστή το ΚΑΠΕ, κι επικεντρώνεται στην έξυπνη αποθήκευση ενέργειας, προκειμένου να καλύψει επιλεγμένες ανάγκες ηλεκτρικής ενέργειας σε σταθμούς του μετρό, όπως σε συστήματα φωτισμού και μεταφοράς επιβατών.
14	Interreg Europe EMOBICITY - Increase of energy efficiency by Electric MOBility in the CITY 1.9.2019-31.8.2023	Αντικείμενο του έργου είναι η προώθηση της Ηλεκτροκίνησης σε ευρωπαϊκές χώρες, μέσω της βελτίωσης Εθνικών και Περιφερειακών Πλαισίων Πολιτικής, με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση των εκπαισμένων ρύπων. Στο πλαίσιο του έργου εξετάζονται, μεταξύ άλλων: η θέσπιση κινήτρων, νομοθετικές ρυθμίσεις, αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων, υποδομές φόρτισης με χρήση ΑΠΕ. Το έργο συντονίζεται από το ΚΑΠΕ, συνδέεται άμεσα με τη στρατηγική της χώρας και έχει λάβει επιστολή υποστήριξης από το ΥΠΕΝ κατά το στάδιο υποβολής του για χρηματοδότηση.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
15	HORIZON 2020 LABEL2020 - New Label driving supply and demand of energy efficient products 1.6.2019-30.11.2022	Αντικείμενο του έργου είναι η προετοιμασία της αγοράς ηλεκτρικών οικιακών συσκευών για την ομαλή μετάβαση στη νέα ενεργειακή ετικέτα από τον Μάρτιο 2021. Για το σκοπό αυτό προβλέπονται η δημιουργία υποστηρικτικών εργαλείων (π.χ. Mobile application σύγκρισης προϊόντων, φυλλάδια) εκπαιδεύσεις επαγγελματιών του χώρου (π.χ. πωλητές καταστημάτων ηλ. ειδών). Επίσης, θα γίνει προώθηση της νέας ετικέτας στο ευρύ κοινό μέσω Εθνικής καμπάνιας που θα περιλαμβάνει δημιουργία ιστοσελίδας, ενημέρωση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, social media, δημιουργία προωθητικών εκδηλώσεων κλπ.
16	European Defence Agency (EDA), προκήρυξη Defence Energy Managers' - DEMC 1.2017-7.2022	Καθοδήγηση Μονάδων των Ενόπλων Δυνάμεων των Κρατών-Μελών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Άμυνας (ΕΟΑ/EDA) στην εφαρμογή Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας (ΣΔΕ) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO50001 για την βελτίωση της ενεργειακής τους επίδοσης. Έχουν ολοκληρωθεί 5 κύκλοι καθοδήγησης / εφαρμογής ετήσιας διάρκειας και υλοποιούνται ο 6ος και ο 7ος τελευταίος κύκλος (συνολική συμμετοχή 58 Μονάδες). Με βάση τα αποτελέσματα του πρώτου κύκλου σε σύνολο 10 Μονάδων η ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας που επετεύχθη ανήλθε σε ~3.0000.000 kWh (~400.000 €) με την υλοποίηση ενεργειακών παρεμβάσεων μικρού ή μέσου κόστους (συνολικού ύψους ~150.000€).
17	HORIZON 2020 Concerted action CA - EPBD V 1.5.2018-30.4.2022	Το έργο αποσκοπεί στην παρακολούθηση και υποστήριξη της εφαρμογής της Οδηγίας για την Ενεργειακή Απόδοση των κτηρίων μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών μεταξύ των κρατών-μελών και των άλλων συμμετεχουσών χωρών (Νορβηγία) όσον αφορά στην εφαρμογή της ειδικής νομοθεσίας και της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων και ιδίως όσον αφορά στη μεταφορά και στην εφαρμογή της αναδιατύπωσης της Οδηγίας EPBD (2018/844/ΕΕ) στα κράτη-μέλη της ΕΕ.
18	HORIZON 2020 ASTEP - Application of Solar Thermal Energy to Processes 1.6.2020-31.5.2024	Το έργο αφορά στην ανάπτυξη νέας τεχνολογίας ηλιακής θέρμανσης για βιομηχανικές διεργασίες (SHIP) που θα εστιάζεται στην επίλυση των σημερινών περιορισμών αυτών των συστημάτων. Βασίζεται στην αρθρωτή και ευέλικτη ενσωμάτωση δύο καινοτόμων σχεδίων για τον ηλιακό συλλέκτη (SunDial) και την αποθήκευση θερμικής ενέργειας (TES, με βάση PCM) και με ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου που θα επιτρέψει την διατήρηση της συνεχούς λειτουργίας ημέρας-νύχτας. Το σύστημα θα δοκιμαστεί σε Ελληνική βιομηχανία και το ΚΑΠΕ θα πραγματοποιήσει την εγκατάσταση και τις μετρήσεις.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
19	EIB Support to procurement, implementation and monitoring of Energy Efficiency projects in Chisinau and Yerevan 28.2.2020-31.8.2022	Σκοπός του έργου είναι να παράσχει Τεχνική Υποστήριξη στους Δήμους του Κισινάου-Μολδαβίας και του Ερεβάν-Αρμενίας, για την προμήθεια, την εφαρμογή και την παρακολούθηση των έργων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης δημόσιων και οικιστικών κτηρίων των δύο Δήμων με αποτελεσματικό, συντονισμένο και βιώσιμο τρόπο και σύμφωνα με τις διατάξεις των συμβάσεων χρηματοδότησης της ΕΤΕπ. Το έργο αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης φάσης χρηματοδότησης της ΕΤΕπ. για τη διερεύνηση και τον προσδιορισμό έργων ενεργειακής αναβάθμισης στους δύο Δήμους.
20	HORIZON 2020 ePANACEA - Smart European Energy Performance Assessment and Certification 1.6.2020-31.5.2023	Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη μιας καινοτόμου ολιστικής μεθοδολογίας για τη «νέας γενιάς» αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης των κτηρίων, με λεπτομερή πρωτοκόλλα και προηγμένα εργαλεία που μπορούν να οδηγήσουν στον καθορισμό νέων σχημάτων πιστοποίησης.
21	HORIZON 2020 X-tendo - exTENDING the energy performance assessment and certification schemes via a mOdular approach 1.9.2019-31.8.2022	Σκοπός του έργου είναι η βελτίωση της «αξιοπιστίας» της «χρηστικότητας» και της «σύγκλισης» των ΠΕΑ σε όλες τις χώρες της ΕΕ και, ταυτόχρονα, η διερεύνηση του πλαισίου εξέλιξης των ΠΕΑ σε Πιστοποιητικά «Νέας Γενιάς». Στο πλαίσιο του έργου θα αναπτυχθούν: α) εργαλεία-μεθοδολογίες για την ενίσχυση των τεχνικών χαρακτηριστικών στην ενεργειακή πιστοποίηση των κτηρίων, β) μεθοδολογίες για την ένταξη των ΠΕΑ σε ευρύτερο πληροφοριακό πλαίσιο, και γ) οδηγίες-συστάσεις για την εφαρμογή των καινοτόμων στοιχείων των ΠΕΑ στα υφιστάμενα σχήματα ενεργειακής πιστοποίησης.
22	HORIZON 2020 ESI Europe 2.0 - Driving Investment in Energy Efficiency through Energy Savings Insurance in Europe 2.0 1.9.2021 – 31.8.2024	Το έργο αφορά στη μεταφορά και διάδοση στις χώρες Ελλάδα, Κροατία και Σλοβακία, ενός μηχανισμού ασφάλισης επενδύσεων εξοικονόμησης ενέργειας ESI-Energy Savings Insurance Model, που έχει ήδη αναπτυχθεί και εφαρμόζεται σε άλλες χώρες, για τον περιορισμό του κινδύνου σε ενεργειακές επενδύσεις.
23	ΕΣΠΑ 2014-2020 Προγραμματική συμφωνία Εξασφάλιση και Τεκμηρίωση της Απόδοσης της Ενεργειακής Αναβάθμισης Νοσοκομείων 1.12.2021-31.12.2023	Το αντικείμενο του έργου είναι η υποστήριξη της ΕΥΔ ΥΜΕ-ΠΕΡΑΑ από το ΚΑΠΕ με στόχο την ομαλή επιτάχυνση της πορείας ενσωμάτωσης τεχνολογιών ΑΠΕ και ΕΞΕ σε ένα μεγάλο αριθμό Νοσοκομείων της χώρας μας, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον, και Αειφόρος Ανάπτυξη - ΥΜΕΠΕΡΑΑ» και της Πρόσκλησης με τίτλο «Ενεργειακή Αναβάθμιση Δημοσίων Κτηρίων- Παραγωγή Ενέργειας από μονάδες ΣΗΘΥΑ ή με χρήση ΑΠΕ σε Νοσοκομεία» (10.4c.15.1-2 και Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ:2960, ΕΣΠΑ 2014-20). Οι παρεχόμενες υπηρεσίες του ΚΑΠΕ έχουν ως αντικείμενο την εξασφάλιση και τεκμηρίωση της Απόδοσης της Ενεργειακής Αναβάθμισης Νοσοκομείων.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
24	Interreg IPA II CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME «Ελλάδα - Αλβανία 2014-2020» Greece cOllaborates with ALbania for nZEBs - GOAL nZEBs 1.12.2019-31.3.2022	Ο σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη μιας κοινής προσέγγισης για τα δημόσια κτήρια nZEBs (κτήρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης) μέσω «έξυπνων πρωτοβουλιών», η υλοποίηση επενδύσεων nZEB μικρής κλίμακας και η ανάλυση παραμέτρων για την λειτουργία ενεργειακών κοινοτήτων με δραστηριοποίηση στον τομέα της ΕΑ στα κτήρια, στην επιλέξιμη περιοχή Ελλάδας- Αλβανίας.
25	Interreg V-A Ελλάδα -Κύπρος 2014-2020 ΣΥΝεργασία για την εξοικονόμηση ενΕΡΓΕΙΑς σε Δημόσια Κτήρια του ΔιασυΝοριακού Τόξου Ελλάδας Κύπρου - ΣΥΝΕΡΓΕΙΝ 1.12.2017-30.6.2022	Βασικό αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση ώριμων πιλοτικών επιδεικτικών έργων εξοικονόμησης ενέργειας σε επιλεγμένα δημοτικά κτήρια και η σύνθεση κοινών προσεγγίσεων για την αντιμετώπιση κρίσιμων θεμάτων για την εξοικονόμηση ενέργειας σε Δήμους της περιοχής Ελλάδας – Κύπρου. Θα πραγματοποιηθούν ώριμες παρεμβάσεις ΕΞΕΝ σε Δήμους της Κύπρου, (Δήμος Λακατάμιας, Γερίου, Αγλαντζιάς και Κοινότητας Πάνω Πολεμιδιών) και σε Δήμους της Ελλάδας (Δήμος Ρόδου, Χερσονήσου).
26	Interreg IPA II CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME «Ελλάδα - Αλβανία 2014-2020» G.A.T.E - Greece Albania Trans-Sectoral Energy 1.3.2018-31.5.2022	Βασικό αντικείμενο του έργου είναι η ανάπτυξη, αξιολόγηση και προώθηση των ΑΠΕ και της Εξοικονόμηση Ενέργειας (ΕΞΕ) σε δημόσιες εγκαταστάσεις της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας - Αλβανίας, καθώς επίσης και η υποστήριξη σχετικών δράσεων από τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις της περιοχής μέσω της χρήσης σύγχρονων διαδραστικών εργαλείων και εφαρμογών. Στα πλαίσια του έργου θα υλοποιηθούν ώριμα πιλοτικά επιδεικτικά έργα εξοικονόμησης ενέργειας σε επιλεγμένα δημόσια κτήρια στα Ιωάννινα και το Αργυρόκαστρο.
27	Interreg IPA CBC Programme -Greece-Republic of North Macedonia 2014-2020 BENEFIT - Building ENergy EFFiciency ImprovemenT: Demonstration for public buildings 20.10.2018-30.6.2022	Στόχος του έργου είναι η υποστήριξη Δημοσίων φορέων στην Ελλάδα και την Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας στην κατάρτιση σχεδίων δράσης για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας του κτηριακού τους αποθέματος, με πιλοτικές περιοχές μελέτης το Δήμο Θεσσαλονίκης και τον Δήμο Bitola (Βόρεια Μακεδονία).
28	Interreg MED 2014-2020 Efficient Buildings 1.11.2019-31.12.2022	Το έργο αφορά κυρίως στη μεταφορά και στην κεφαλαιοποίηση εργαλείων, πρωτοκόλλων, μεθόδων, κ.λπ., που αφορούν σε όλες τις πτυχές της ενεργειακής απόδοσης των Δημόσιων Κτηρίων. Στόχος είναι η ανάπτυξη ενός κοινού Μεσογειακού πλαισίου, που θα περιλαμβάνει κοινή διακρατική προσέγγιση, στοχοθέτηση και παρεμβάσεις πολιτικής, για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των Δημόσιων Κτηρίων.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
29	HORIZON 2020 REFINE - Mainstreaming of refinancing schemes as enhancer for the implementation of energy efficiency service projects 1.6.2020-31.5.2023	Το έργο REFINE έχει ως κύριο στόχο να συμβάλει στην παροχή επαρκών και ελκυστικών πηγών χρηματοδότησης για επενδύσεις ενεργειακής αποδοτικότητας μέσω της ενίσχυσης των συστημάτων αναχρηματοδότησης που θεωρούνται σημαντικός ενισχυτής της ανάπτυξης της αγοράς.
30	Interreg V-A Ελλάδα -Κύπρος 2014-2020 POLI-SYNERGIES - ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ 28.5.2021-5.5.2023	Το ΚΑΠΕ είναι κύριος δικαιούχος (επικεφαλής). Στο πλαίσιο αυτό συντονίζει και υποστηρίζει την υλοποίηση επιδεικτικών παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης σε κτηριακές εγκαταστάσεις των Αστυνομιών Ελλάδας και Κύπρου και συντονίζει όλες τις λοιπές «συνεργατικές» δράσεις για την ανάπτυξη «κοινών πρακτικών» ευαισθητοποίησης για τα κτήρια τους.
31	Interreg V-A Ελλάδα -Κύπρος 2014-2020 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ κ' ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ» 1.6.2021-31.5.2023	Το ΚΑΠΕ έχει τον ρόλο του δικαιούχου. Στο Εταιρικό Σχήμα συμμετέχουν: Τμήμα Δημοσίων Έργων κ' Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Υπηρεσιών - Υπουργείο Μεταφορών, Επικοινωνιών και Έργων Κύπρου, Δήμος Ανατολικής Σάμου (Επικεφαλής), Δήμος Δυτικής Λέσβου, Ειδικός Λογαριασμός Ερευνών Πανεπιστημίου Αιγαίου και Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας. Το έργο έχει πολύ μεγάλο στρατηγικό και ουσιαστικό ενδιαφέρον για την περιοχή του Βορείου Αιγαίου, που δοκιμάζεται ιδιαίτερα αυτήν την περίοδο, ενώ υποστηρίζει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη διασυνοριακή συνεργασία μεταξύ επιλεγμένων φορέων της Ελλάδας και Κύπρου στον τομέα της Εξοικονόμησης Ενέργειας.
32	Διάφορα ιδιωτικά συμφωνητικά σε ισχύ (Εργαστήριο Ενεργειακών Μετρήσεων)	Μετρήσεις δομικών προϊόντων και συστημάτων.
33	Ιδιωτικοί Πόροι Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου 12.6.2019-11.6.2022	Παροχή υπηρεσίας τεχνικού συμβούλου της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Δωδεκανήσου, με αντικείμενο τον έλεγχο και την υποστήριξη της Πράξης «Προμήθεια Φωτιστικών Σωμάτων Τύπου LED για το Εθνικό κ' Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο Νήσου Ρόδου».
34	Ιδιωτικοί Πόροι Εγνατία Οδός ΑΕ Οδοφωτισμός	Υπηρεσίες υποστήριξης του ΚΑΠΕ προς την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ ΑΕ για τα έργα ενεργειακής αναβάθμισης των ΟΤΑ αρμοδιότητας Εγνατίας Οδού ΑΕ.
35	Ιδιωτικοί Πόροι ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων 16.9.2020-15.9.2022	Υποστήριξη των τοπικών αυτοδιοικήσεων στην Ελλάδα μέσω ανάπτυξης χρηματοδοτικού προγράμματος με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε δημοτικές εγκαταστάσεις οδοφωτισμού.

Ενεργειακή Αποκέντρωση

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
1	EUKI 2018 ENCREMENCO - ENhancing the Capacity of REgions & Municipalities to participate in ENergy Communities 1.9.2018-30.5.2021	Διεύρυνση της αγοράς ενέργειας μέσω της υποστήριξης και ενίσχυσης των πολιτών και των ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού προκειμένου να συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξη έργων ΑΠΕ κ' ΕΞΕ αξιοποιώντας τα κίνητρα και τα μέτρα στήριξης που απορρέουν από το θεσμό των ενεργειακών κοινοτήτων.
2	ERASMUS+ CIRO - Introducing the importance of the coming European "green" energy model in School Education 3.9.2018-2.8.2021	Το έργο στοχεύει στην προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών και της ευαισθητοποίησης των μαθητών ηλικίας από 14 έως 17 ετών, για την ανάπτυξη γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων σχετικά με τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής, της αειφορίας, των ανανεώσιμων πηγών και των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας (με έμφαση στις τεχνολογίες υδρογόνου και κυψελών καυσίμου) και των σχετικών εφαρμογών τους.
3	HORIZON 2020 ENPOR - Actions to Mitigate Energy Poverty in the Private Rented Sector 1.9.2020-31.8.2023	Το ENPOR έχει ως στόχο να ξεπεράσει δύο προκλήσεις: Α) τον ποσοτικό προσδιορισμό των ενοικιαζόμενων νοικοκυριών με ενεργειακή φτώχεια και Β) να αναγνωρίσει μέτρα ενεργειακής απόδοσης σε αυτά τα νοικοκυριά, καθιστώντας την ενεργειακή φτώχεια στις ενοικιαζόμενες κατοικίες ορατή και όσο το δυνατόν πιο μετρήσιμη, και επίσης να δοκιμαστούν μέτρα στήριξης της ενεργειακής απόδοσης για την αντιμετώπισή της. Αυτό μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα των πολιτικών σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο, και την ευθυγράμμιση με διαρθρωτικά μέτρα.
4	ΕΣΠΑ, ΕΠΑνΕΚ Κατάρτιση και πιστοποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων εργαζομένων στον κλάδο των θερμικών ηλιακών συστημάτων (ΘΗΣ) σχετικά με την εγκατάσταση, ρύθμιση, παρακολούθηση και συντήρηση των ΘΗΣ (κωδικός ΟΠΣ (MIS) 5002431) 1.5.2018-31.12.2022	Αντικείμενο της Πράξης είναι η παροχή στοχευμένης τεχνικής επαγγελματικής κατάρτισης σε 400 εργαζόμενους του ιδιωτικού τομέα, με αντικείμενο κατάρτισης το σχεδιασμό, την εγκατάσταση, ρύθμιση, παρακολούθηση και συντήρηση Θερμικών Ηλιακών Συστημάτων (ΘΗΣ). Η κατάρτιση, η οποία θα συνοδευτεί από την πιστοποίηση των γνώσεων και των αποκτηθέντων/εισών προσόντων / δεξιοτήτων των ωφελουμένων, αφορά τα ειδικά θέματα της εγκατάστασης, ρύθμισης, παρακολούθησης και συντήρησης των ΘΗΣ, μιας τεχνολογίας εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας με πολλές προοπτικές στην Ελλάδα.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
5	ERASMUS+ SYAT - SYNERGY AUDIT 1.9.2019-31.8.2022	Ο γενικός στόχος είναι να δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα γύρω από τους «Περιβαλλοντικούς ελέγχους», το οποίο θα περιλαμβάνει τη γνώση γύρω από τις σχετικές με το περιβάλλον Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και παγκοσμίως. Με αυτόν τον τρόπο θα δημιουργηθεί μια αποτελεσματική και αξιόπιστη εκπαίδευση σε θέματα περιβαλλοντικού ελέγχου, με ευρεία διάδοση σε ολόκληρη την ΕΕ, για την υποστήριξη των δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών ανά την Ευρώπη.
6	ERASMUS+ TRECE - TRaining for Energy Consumers Empowerment 1.10.2019-31.12.2021	Οι βασικοί στόχοι του έργου είναι: 1. Δημιουργία ενός προγράμματος κατάρτισης για τους κοινωνικούς φορείς και τις δημόσιες υπηρεσίες ώστε να μπορούν να απευθυνθούν σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, όπως τα άτομα που βρίσκονται σε κατάσταση ενεργειακής ένδειας. 2. Παροχή σε αυτούς τους φορείς διάφορων εργαλείων για τον εντοπισμό περιπτώσεων ενεργειακής ένδειας στην κοινότητα.
7	ERASMUS+ SETECHTRA 079236 - Solar Energy Technology Training Module for STEM undergraduate 1.9.2020-31.8.2023	Εκπαίδευση σε προπτυχιακά προγράμματα σπουδών που ασχολούνται με Τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.
8	HORIZON 2020 GIFT - Geographical Islands Flexibility 1.1.2019-30.6.2023	Σκοπός του GIFT είναι η ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων που θα διευκολύνουν την ενσωμάτωση ΑΠΕ στα ηλεκτρικά συστήματα των νησιών μειώνοντας τις ανάγκες τους σε ορυκτά καύσιμα και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τέτοιες τεχνικές λύσεις περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ενός εικονικού συστήματος ισχύος (Virtual Power System) μέσω αυτοματοποιημένης πλατφόρμας διαχείρισης ευελιξίας παραγωγών/καταναλωτών, εργαλεία πρόβλεψης ζήτησης/παραγωγής, συστήματα διαχείρισης ενέργειας, συστήματα αποθήκευσης, που επιτρέπουν συνέργειες μεταξύ δικτύων ηλεκτρισμού, θέρμανσης, μεταφορών.
9	CSP ERA NET InnoSolPower - Innovative soLar micro-TES with high-power density 11.1.2021-10.1.2024	Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη και επίδειξη μιας αποδοτικής, χαμηλού κόστους, χαμηλής θερμοκρασίας, υψηλής ενεργειακής πυκνότητας μικροθερμικής ενέργειας αποθήκευσης (μTES) στοχευμένης σε θερμικά συγκεντρωτικά ηλιακά συστήματα (CSP).

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
10	Ιδιωτικό συμφωνητικό Second phase of the operation of the Clean Energy for EU Islands Secretariat 2.3.2021-4.2.2023	Η εν λόγω πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής υποστηρίζει την καθαρή ενεργειακή μετάβαση των νησιών συνδυάζοντας πρωτοβουλίες από κάτω προς τα πάνω (bottom-up) και υποστήριξη από ειδικούς οδηγώντας σε έργα καθαρής ενέργειας στα νησιά. Το ΚΑΠΕ θα συντονίσει και θα υποστηρίξει τις σχετικές δράσεις, ως υπεργολάβος, σε εθνικό επίπεδο.
11	ΕΣΠΑ 2014-2020 Πράσινη Πιλοτική Αστική Γειτονιά - Β' Φάση 21.10.2016-31.12.2023	Αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση τεσσάρων προσφυγικών πολυκατοικιών στον Δήμο Αγίας Βαρβάρας Αττικής. Υποστηρίζεται από τέσσερα υποέργα με βασικότερο το έργο της κατασκευής το οποίο συμβασιοποιήθηκε 24.03.2021. Η κατασκευή βρίσκεται σε εξέλιξη από την ανάδοχο εταιρεία ΚΟΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.. Συνολικός π/υ έργου 4.901.240 €. Αυτεπιστασία 173.040 €.
12	European Climate Initiative (EUKI) BEACON - Bridging European & Local Climate Action 1.4.2018-31.8.2021	Το έργο στοχεύει στη σύνδεση δημοτικών φορέων από τη Γερμανία, την Πορτογαλία, την Ελλάδα, την Πολωνία, τη Ρουμανία και την Τσεχική Δημοκρατία που αναζητούν βιώσιμες λύσεις για την ανάπτυξη των πόλεων τους. Μέσω του έργου το ΚΑΠΕ υποστηρίζει 5 Ελληνικούς Δήμους (Αγίου Δημητρίου, Καλαμάτας, Δωρίδας, Φαρσάλων, Σύρου- Ερμούπολης) για την περαιτέρω ανάπτυξη των Σχεδίων Δράσης τους για την Ενέργεια και το Κλίμα μέσω επί τόπου συμβουλευτικών υπηρεσιών, διακρατικών εργαστηρίων, συνεδρίων κλπ. σε θέματα μετριασμού της κλιματικής αλλαγής.
13	HORIZON 2020 MOF4AIR - Metal Organic Frameworks for carbon dioxide Adsorption processes in power production and energy intensive industries 1.7.2019-30.6.2023	Ο κύριος στόχος του MOF4AIR είναι να αναδείξει τις αποδόσεις των τεχνολογιών δέσμευσης CO ₂ που βασίζονται σε MOF σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και βιομηχανίες υψηλής έντασης ενέργειας.
14	ERA-Net ACT CCUS DigiMon - Digital Monitoring of CO ₂ storage project 6.8.2020-5.8.2023	Ανάπτυξη συστημάτων εντοπισμού διαρροών CO ₂ μέσω της εφαρμογής ειδικών συστημάτων παρακολούθησής τους.
15	Επιδεικτικό Αιολικό Πάρκο και Πάρκο Ενεργειακής Αγωγής	Στο πλαίσιο της υποστήριξης των δράσεων του, το ΚΑΠΕ κατασκεύασε και λειτουργεί από το 2001 το Επιδεικτικό Αιολικό Πάρκο ονομαστικής ισχύος 3.01 MW. Το Επιδεικτικό Αιολικό Πάρκο αποτελείται από 5 ανεμογεννήτριες μεσαίου μεγέθους (ονομαστικής ισχύος 500 ~ 750 kW).

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
16	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ ΕΡΕΥΝΩ 2014-20 AGROCHAINS 'Εφοδιαστικές αλυσίδες πράσι- νων υπολειμμάτων για ενεργειακή αξιοποίηση' 31.7.2018-31.7.2021	Το έργο AgroChains, έχει ως κύριο αντικείμενο την ανά- πτυξη, την εφαρμογή και την αξιολόγηση αλυσίδων εφο- διασμού βιομάζας από πράσινα υπολείμματα, με σκοπό την παραγωγή ενεργειακών προϊόντων (στερεά βιοκαύ- σιμα, ενέργεια), μέσω συγκεκριμένων δοκιμών πεδίου, δοκιμών τεχνολογιών αξιοποίησης και σχετικών τεχνι- κών, οικονομικών και περιβαλλοντικών αποτιμήσεων.
17	HORIZON 2020 ERIGRID2.0 - European Research Infrastructure supporting Smart Grid and Smart Energy Systems 1.4.2020-30.9.2024	Το ERIGrid 2.0, ως συνέχεια του ERIGrid, αντιμετωπίζει την επίτευξη των υψηλών στόχων της Ε.Ε. για καθαρή ενέργεια με τη διεύρυνση και την προώθηση της πρό- σβασης στις ερευνητικές υποδομές που παρέχουν οι εταίροι του έργου. Ως ενιαίο σημείο εισόδου, για ερευ- νητές που δραστηριοποιούνται σε ευφυή δίκτυα, έξυ- πνα ενεργειακά συστήματα και ενσωμάτωση των ανανε- ώσιμων πηγών ενέργειας, προσφέρει ένα ευρύ φάσμα βελτιωμένων υπηρεσιών, μεθόδων και εργαλείων, με σκοπό να ενισχύσει περαιτέρω την τεχνική ηγεσία της Ευρώπης στον ενεργειακό τομέα.
18	ΕΣΠΑ - Διμερείς Συνεργασία Ελλάδας-Κίνας FORTE 1.11.2019-31.10.2022	Τα κύρια αντικείμενα του FORTE είναι: (i) η διερεύνηση και βελτιστοποίηση της τεχνολογίας της φυτοαποκατά- στασης περιοχών ρυπασμένων από μεταλλουργικές και μεταλλευτικές δραστηριότητες (πιλοτικοί αγροί στην Ελλάδα), καθώς επίσης ρυπασμένων αγροτικών γαιών (πιλοτικοί αγροί στην Κίνα). (ii) η ανάδειξη της δυνατότη- τας της φυτοαποκατάστασης να συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη υποβαθμισμένων και αγροτικών περιοχών, iii) η ενίσχυση της βιομηχανικής έρευνας στον τομέα των βιολογικών προϊόντων για τη βιομηχανία ξύλου και μό- νωσης και iv) η δημιουργία νέας γνώσης και η διεύρυν- ση των επιχειρηματικών δυνατοτήτων των γεωργών, των επιχειρήσεων και όλων των σχετικών ενδιαφερόμενων ατόμων και φορέων.
19	HORIZON 2020 Hydropower Europe 1.11.2018-30.10.2021	Αντικείμενο του έργου είναι η σύνταξη δύο βασικών κειμένων, ενός «Προγράμματος Έρευνας και Καινο- τομίας» (Research and Innovation Agenda) και ενός «Τεχνολογικού Οδικού Χάρτη» (Technology roadmap) για τον τομέα της Υδροηλεκτρικής Ενέργειας. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της σύνθεσης τεχνικών ομάδων εργασίας και διαφανούς δημόσιας διαβούλευσης, με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων του τομέα των Υδροηλεκτρικών. Απώτερος στόχος η οικοδόμη- ση ενός μέλλοντος χαμηλού άνθρακα, η ενίσχυση των καινοτομιών και η υποστήριξη της ανταγωνιστικότη- τας της Ε.Ε. για την προώθηση της ποιότητας της ζωής και την προστασία της φύσης.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
20	ΧΜ ΕΟΧ - Management Χρηματοδοτικός Μηχανισμός Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου 2014-2021/ Management (Διαχείριση) 1.11.2017-31.12.2024	Στον Χρηματοοικονομικό Μηχανισμό του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΧΜ ΕΟΧ) 2014-21 υλοποιείται το πρόγραμμα “GR-Energy” στο οποίο το ΚΑΠΕ έχει το ρόλο του Διαχειριστή του Προγράμματος -ΔΠ (Programme Operator). Ο στόχος του προγράμματος είναι η υλοποίηση επιδεικτικών καινοτόμων έργων που αυξάνουν την παραγωγή ενέργειας ΑΠΕ και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε δημόσιες υποδομές και κτήρια.
21	ΧΜ ΕΟΧ_Bilateral Relations Χρηματοδοτικός Μηχανισμός Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου 2014-2021/ Bilateral Relations (Διμερείς Σχέσεις) 1.1.2021-31.12.2024	Οι δράσεις του έργου θα περιλαμβάνουν: 1) Επισκέψεις και Συνεργασίες με Οργανισμούς από τις Δότριες Χώρες. 2) Συναντήσεις / ημερίδες σε κάθε έργο του ελληνικού προγράμματος ΧΜ ΕΟΧ Gr-Energy. 3) Επισκέψεις των στελεχών του ΔΠ στις Δότριες Χώρες για επίτευξη συνεργασιών στα θέματα των αιολικών πάρκων στις θαλάσσιες περιοχές. 4) Τελικό συνέδριο για τους τομείς ΑΠΕ-ΕΞΕ.
22	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ 2014-2020 ΑΗ ΣΤΡΑΤΗΣ - ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΗΣΙ-Β Φάση Υποστήριξη των πολιτικών και κάλυψη μελλοντικών αναγκών- 1.4.2017-31.12.2023	Η παρούσα Β φάση της Πράξης «ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ των ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ και ΚΑΛΥΨΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ-ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΗΣΙ» αποτελεί ερευνητικό-επιδεικτικό έργο, στο οποίο θα εφαρμοστούν ώριμες τεχνολογίες ΑΠΕ, τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας στον κτηριακό τομέα και τεχνολογίες ηλεκτροκίνησης, προκειμένου οι ενεργειακές ανάγκες του νησιού να καλύπτονται σε υψηλό ποσοστό από φιλικές προς το περιβάλλον μορφές ενέργειας.
23	Europe Aid Algérie Assistance technique au programme d'appui de l'Union Européenne aux secteurs des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique en Algérie 1.3.2019-31.8.2022	Το έργο αφορά σε υπηρεσίες τεχνικής βοήθειας στην κυβέρνηση της Αλγερίας για τον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενεργειακής απόδοσης.
24	Interreg V-A Ελλάδα -Κύπρος 2014-2020 STRATENERGY - Στρατηγική Διασυνοριακή Συνεργασία κ' Κεφαλαιοποίηση Κοινής Προσέγγισης για την Εξοικονόμηση Ενέργειας στα Δημόσια Κτήρια 1.3.2018-31.8.2022	Βασικό αντικείμενο του έργου είναι η υλοποίηση ώριμων στρατηγικών επιδεικτικών έργων ορθολογικής χρήσης ενέργειας σε επιλεγμένα κτήρια του δημοσίου τομέα και η σύνθεση κοινών στρατηγικών προσεγγίσεων για την αντιμετώπιση κρίσιμων θεμάτων για την αποδοτική χρήση ενέργειας της περιοχής Ελλάδας - Κύπρου. Θα πραγματοποιηθούν ώριμες παρεμβάσεις σε δημόσιες εγκαταστάσεις της Κύπρου, και σε δημόσιους φορείς της Ελλάδας (Δήμος Θήρας, Περιφέρεια Κρήτης, Δήμος Σάμου, Δήμο Κω).

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
25	Interreg IPA II CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME «Ελλάδα - Αλβανία 2014-2020» G.A.M.E.S - Greece Albania Mobilization towards sustainable Energy for Students 1.11.2019-30.9.2022	Το έργο επικεντρώνεται στις πιλοτικές μικρής κλίμακας επενδύσεις ΑΠΕ-ΕΞΕ σε δημόσια κτήρια με μεγάλους ανοικτούς χώρους υψηλής επισκεψιμότητας, ιδιαίτερα από μαθητές. Τα κτήρια βρίσκονται σε emblematic κεντρικά σημεία που εξασφαλίζουν μεγάλη προσβασιμότητα. Οι ανοιχτοί δημόσιοι χώροι γύρω από 3 εκπαιδευτικά και πολιτιστικά ιδρύματα (σε Ιωάννινα, Χιμάρα και Δρόπολη) θα λειτουργήσουν ως σημεία συνάντησης, παιχνιδιού και συνεργασίας για τους μαθητές με στόχο την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης του κοινού.
26	ENI CBC MED MAIA TAQA - Mobilizing new Areas of Investments And Together Aiming to increase Quality of life for All 1.9.2019-31.8.2022	Σκοπός του έργου είναι η μεταφορά τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη καινοτόμων ενεργειακών υπηρεσιών και τεχνολογιών, από την Ευρώπη στις χώρες της Μέσης Ανατολής και Βόρειας Αφρικής. Πιο συγκεκριμένα, το έργο στοχεύει στην ενίσχυση και ενδυνάμωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στις προαναφερθείσες χώρες μέσω μίας δέσμης δράσεων, όπως πιλοτικά κατασκευαστικά έργα, εκπαίδευση και υπηρεσίες υποστήριξης καινοτομίας και συνεργασιών.
27	HORIZON 2020 re-MODULEES -The Retrofitting Market Activation Platform based on the generation of standard modules for energy efficiency and clean energy solutions 1.11.2020-31.10.2023	Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας για την ενεργοποίηση της αγοράς στον τομέα της ενεργειακής αναβάθμισης κτηρίων, με έμφαση σε κτήρια κατοικιών. Η πλατφόρμα θα αξιοποιήσει δεδομένα από δεκάδες υλοποιηθέντα Ευρωπαϊκά έργα που προσφέρουν τεχνικές λύσεις, καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα και χρηματοδοτικά εργαλεία με στόχο τη δημιουργία του κατάλληλου πλαισίου για την προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας στον κτηριακό τομέα, και την ευαισθητοποίηση των πολιτών προς αυτή την κατεύθυνση.
28	ΕΣΠΑ ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020 ΓΓΕΤ- Συνεργατικοί Σχηματισμοί Καινοτομίας 23.12.2020-22.12.2022	Το έργο ΣΣΚ-ΚΑΠΕ (Green Sustainable Societies, GSS) έχει ως στόχο να προωθήσει τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη συνεργασιών και σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των επιχειρήσεων-μελών του ΣΣΚ. Μέσω της αποδοτικής λειτουργίας του ΣΣΚ θα επιτευχθεί η δικτύωση και συνεργασία των μελών του και η συνεχής ευαισθητοποίηση των υπαρχόντων και μελλοντικών μελών του.

Ενεργειακή Ψηφιοποίηση

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
1	ΕΣΠΑ, ΕΠΑνΕΚ Ολοκληρωμένη Αναβάθμιση Ψηφιακών Συστημάτων και Ανάπτυξη Υποβάθρου Διαλειτουργικότητας (κωδικός ΟΠΣ (MIS) 5042934) 2/11/2020-31/12/2023	Οι κύριες δράσεις της πράξης αφορούν στα ακόλουθα: 1. Αναβάθμιση του Αρχείου Ενεργειακών Επιθεωρήσεων (buildingcert.gr). 2. Ανάπτυξη λογισμικού οργάνωσης δεδομένων και χρήσης μοντέλων ωριαίας προσομοίωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. 3. Μητρώο Παρόχων Ενέργειας (ΟΠΣ Υπολογισμού, Παρακολούθησης, Ελέγχου και Επαλήθευσης του Καθεστώτος Επιβολής της Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης). 4. Διαλειτουργικότητα-WebServices. Οι δράσεις αυτές θα συμβάλλουν στην αναβάθμιση της ικανότητας της Δημόσιας Διοίκησης να αξιοποιεί τις ΤΠΕ και να είναι σε θέση να παρέχει ολοκληρωμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στις επιχειρήσεις. Παράλληλα, θα ενισχύσουν σημαντικά την ανάπτυξη ενός σταθερού, φιλικού και συνεπούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος στην ενεργειακή αγορά, μέσω της αναβάθμισης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που παρέχονται σήμερα στις επιχειρήσεις, ενώ θα συνεισφέρουν στο σχεδιασμό και υποστήριξη για τη χάραξη της ενεργειακής πολιτικής. Τέλος, θα οδηγήσουν στην αναβάθμιση της διαλειτουργικότητας των υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης τόσο μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων εργαλείων (web services) όσο και μέσω του κατάλληλου συντονισμού των εμπλεκόμενων δημόσιων φορέων.
2	Ιδιωτικό Συμφωνητικό MeetMED II 1/1/2021 -30/6/2024	Μετά την επιτυχία της πρώτης φάσης του (MeetMED I- 2018-2020), το έργο MeetMED-II έχει ως στόχο την ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας των δικαιούχων χωρών (δηλαδή Αλγερία, Αίγυπτος, Ιορδανία, Λίβανος, Λιβύη, Μαρόκο, Παλαιστίνη και Τυνησία), ενισχύοντας παράλληλα τη μετάβασή τους σε οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα.
3	ENI CBC MED CARISMED - Capitalisation for Re-setting Innovation and Sustainability in MED-Cities 23/11/2021-23/11/2023	Το έργο στοχεύει στην αναζωογόνηση των αστικών κέντρων της λεκάνης της Μεσογείου μέσω της αξιοποίησης του υποβαθμισμένου κτηριακού αποθέματος με χρήση των αρχών της κυκλικής οικονομίας και ενεργοποιώντας ΜΜΕ που δραστηριοποιούνται στον τομέα της πολιτιστικής και δημιουργικής βιομηχανίας.

α/α	Πρόγραμμα - Τίτλος του έργου - Διάρκεια	Σκοπός / Περιγραφή Δράσεων του έργου
4	ENI CBC MED WEF-CAP - The Technology Transfer and Capitalization of Water Energy Food NEXUS 1/7/2021-30/6/2023	Σκοπός του έργου WEF CAP είναι η δημιουργία μίας πλατφόρμας διαλόγου στη λεκάνη της Μεσογείου για την ευαισθητοποίηση και διάδοση καλών πρακτικών πάνω πλέγμα Νερό- Ενέργεια-Τροφή με τελικούς αποδέκτες τους φορείς χάραξης πολιτικής.
5	ΕΣΠΑ ΕΠΑΝΕΚ Δράσεις για την προώθηση του έργου της Γ.Γ. Ενέργειας κ' Ορυκτών Πρώτων Υλών σε θέματα ενεργειακού σχεδιασμού, ΑΠΕ, ΣΗΘΥΑ, ΕΞΕ και ΑΦΘ που προέρχονται από ενεργειακή χρήση και εκπόνηση αντίστοιχων σχεδίων δράσης στο πλαίσιο των σχετικών Οδηγιών της Ε.Ε.» - Υποέργο 1 (κωδ. ΟΠΣ 5021536 ΕΠΑΝΕΚ, ΕΣΠΑ 2014-2020). 10/11/2017-31/12/2022	Η υλοποίηση της πράξης στοχεύει στη διαμόρφωση ενός μηχανισμού ολοκληρωμένης τεχνικής υποστήριξης της Γ.Γ. Ενέργειας για τη συνεχή διαμόρφωση, και παρακολούθηση της εφαρμογής των ενεργειακών και περιβαλλοντικών πολιτικών, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις και τις ανάγκες της χώρας. Κύριες Δράσεις της πράξης: 1. Υποστήριξη στην εκπόνηση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) 2020-2030. 2. Εκπλήρωση υποχρεώσεων αναφορικά με την προετοιμασία και υποβολή των απαιτούμενων εκθέσεων, στατιστικών στοιχείων, μελετών και σχεδίων δράσης, οι οποίες απορρέουν από τη σχετική νομοθεσία σχετικά με την Ενεργειακή Απόδοση και τις ΑΠΕ έως το 2020. 3. Λειτουργία του Διαχειριστή Καθεστώτος Επιβολής της Υποχρέωσης Ενεργειακής Απόδοσης έως το 2020. 4. Κατάρτιση σχεδίου δράσης για την καταπολέμηση του φαινομένου της ενεργειακής ένδειας. Ανάπτυξη και λειτουργία του Παρατηρητηρίου της Ενεργειακής Ένδειας. 5. Διαχείριση για την εκπλήρωση υποχρεώσεων συμμόρφωσης που απορρέουν από την Οδηγία (ΕΕ) 2015/652, έως το 2023. Η δράση αυτή εκτελείται από τη Δ/ση Ενεργειακής Αποδοτικότητας.
6	HORIZON 2020 EMB3Rs - User-driven Energy-Matching & Business prospection tool for industrial Excess heat/cold Reduction, Recovery and Redistribution 847121 2/9/2019-1/9/2022	Στο πλαίσιο του έργου αναπτύσσεται μία ψηφιακή πλατφόρμα υποστηριζόμενη από ένα «έξυπνο» εργαλείο προσομοίωσης, προσφοράς και ζήτησης ενέργειας (energy supply and demand). Το εργαλείο αυτό θα έχει τη δυνατότητα να επιλέγει τις βέλτιστες εναλλακτικές λύσεις για τη χρήση και ανάκτηση της απορριπτόμενης θερμότητας από βιομηχανικές ή αστικές χρήσεις. Το εργαλείο αυτό θα είναι σε θέση να ταιριάζει τα ενεργειακά, χρονικά και χωρικά προφίλ των παρόχων θερμότητας (θέρμανση/ψύξη) με δυνητικούς χρήστες, σε υπάρχοντα ή μελλοντικά δίκτυα.
7	ΕΣΠΑ ΓΓΕΤ ΕΡΕΥΝΩ 2014-20 PERMANENT T2ΕΔΚ-04177 (MIS 5069945) 28/7/2020-27/1/2023	Το έργο έχει ως αντικείμενο την παρακολούθηση της λειτουργίας, τον επιχειρησιακό έλεγχο, και την αειφόρο ενεργειακή διαχείριση δικτύων ύδρευσης, μέσω ανάπτυξης ολοκληρωμένης ψηφιακής πλατφόρμας «ευφών» εφαρμογών, η οποία θα εφαρμοστεί στο δίκτυο ύδρευσης της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πάτρας.



**ΚΑΠΕ
CRES**

| ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ISBN 978-618-5153-06-9