

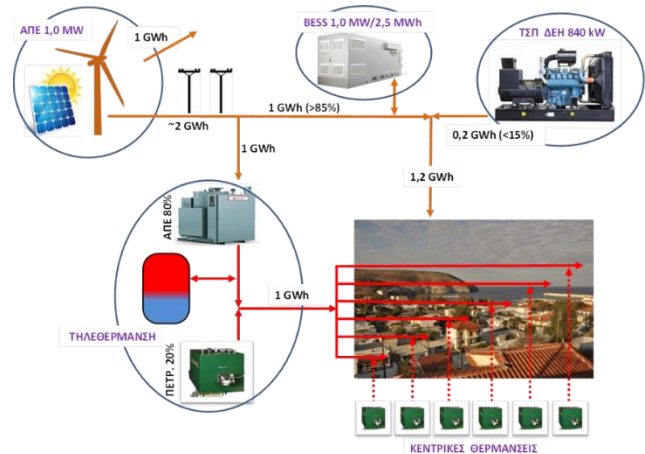
Το πιλοτικό έργο «ΑΗ ΣΤΡΑΤΗΣ – ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΗΣΙ»



Κύριος του Έργου	Δήμος Αγίου Ευστρατίου
Δικαιούχος/Υλοποίηση	ΚΑΠΕ
Πρόγραμμα	ΕΣΠΑ 2014-2020/ΕΠΑνεΚ
Χρηματοδότηση	ΕΤΠΑ κ' ΠΔΕ
Στόχοι	>85% ΑΠΕ σε ηλεκτρισμό και θέρμανση
Π/Π Πράξης	8,5 εκ € με ΦΠΑ
Διάρκεια	2017-2022

Υψηλή Διείδυση ΑΠΕ σε Αυτόνομα Νησιά

Στον Άγιο Ευστράτιο, ένα μικρό νησί του Βορείου Αιγαίου κοντά στη Λήμνο με 200 μόνιμους κατοίκους, υλοποιείται από το ΚΑΠΕ, για λογαριασμό του Δήμου, ένα πρωτοποριακό ερευνητικό-πιλοτικό έργο με κύριο στόχο την πολύ μεγάλη διείδυση των ΑΠΕ στο ηλεκτρικό σύστημα του νησιού, το οποίο εξυπηρετείται από τον ΤΣΠ της ΔΕΗ. Αναλυτικές ενεργειακές μελέτες έδειξαν ότι κατάλληλο μείγμα αιολικής και ηλιακής ενέργειας, σε συνδυασμό με ηλεκτρική αποθήκευση, θα μπορούσε να επιτύχει ετήσια μείωση πετρελαίου στην ηλεκτροπαραγωγή άνω του 85%. Ταυτόχρονα φάνηκε πως από μόνο του ένα υβριδικό σύστημα με τόσο υψηλό ενεργειακό στόχο οδηγείται αναπόφευκτα σε μεγάλες απορρίψεις πρωτογενούς διαθέσιμης παραγωγής ΑΠΕ (της τάξης του 65%), αφήνοντας αναξιοποίητο το μεγαλύτερο μέρος του δυναμικού τους. Η πρόκληση αυτή αντιμετωπίστηκε σε μεγάλο βαθμό με την ενσωμάτωση ενός συστήματος τηλεθέρμανσης για τις ανάγκες των κατοίκων του νησιού, αξιοποιώντας το περίσσιο δυναμικό των ΑΠΕ.



Το ολοκληρωμένο υβριδικό έργο αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

- Σταθμό ΑΠΕ με ανεμογεννήτρια και φωτοβολταϊκά 1,0 MW/3,0 GWh, μαζί με ηλεκτρική αποθήκευση (BESS) 1,0 MW/2,5 MWh.
- Ολοκληρωμένο σύστημα τηλεθέρμανσης με σταθμό παραγωγής 1000 kW_{th} από την περίσσεια των ΑΠΕ, θερμική αποθήκευση 500 m³ (=25 MWh_{th} at ΔΤ=55° C) και δίκτυο διανομής 4,0 χλμ για ολόκληρον τον οικισμό του νησιού.



Το νέο σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να διαμορφώνει και να εξυπηρετεί από μόνο του το ηλεκτρικό δίκτυο του νησιού, ενώ θα είναι σε θέση να λειτουργεί και παράλληλα με τον ΤΣΠ της ΔΕΗ, ο οποίος θα παραμένει σε εφεδρεία με τη σημερινή του μορφή.

Θεσμικά

Με την ένταξη και λειτουργία του νέου έργου, το ηλεκτρικό σύστημα του νησιού θα αλλάξει ριζικά, καθώς ένας νέος παραγωγός και ένα πολύ διαφορετικό ηλεκτροπαραγωγικό σύστημα θα προστεθεί στο ήδη υπάρχον και μάλιστα θα κατέχει δεσπόζουσα θέση. Το έργο εκ φύσεως δεν θα μπορούσε να ενσωματωθεί στο υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο για τα ΜΔΝ και στο γενικότερο θεσμικό πλαίσιο για τους ΥΒΣ, καθώς αυτά αναπτύχθηκαν για καταστάσεις πολύ διαφορετικές από εκείνες ενός πιλοτικού έργου σαν αυτό. Η πρόκληση αυτή αντιμετωπίστηκε με τη διαμόρφωση ενός ειδικού καθεστώτος (άρθρο 152, Ν..4495/2017), σύμφωνα με το οποίο, το έργο χαρακτηρίζεται «ερευνητικό» και εξαιρείται

από το υφιστάμενο ρυθμιστικό πλαίσιο αδειοδότησης και λειτουργίας. Σε στενή συνεργασία με το ΕΜΠ, προτάθηκε μια απλουστευμένη και πιο αποτελεσματική πολιτική διαχείρισης και λειτουργίας του ηλεκτρικού συστήματος του νησιού και έπειτα από σειρά διαβουλεύσεων με τους αρμόδιους θεσμικούς φορείς (ΡΑΕ, ΔΕΔΔΗΕ, ΥΠΕΝ) διαμορφώθηκε μια κοινώς αποδεκτή λύση και εκδόθηκαν αντίστοιχες Αποφάσεις της ΡΑΕ και του ΥΠΕΝ, οι οποίες εξειδικεύουν το άρθρο 152 του Ν. 4495. Η πρώτη αφορά στο ειδικό πλαίσιο λειτουργίας του ηλεκτρικού συστήματος του Αγίου Ευστρατίου και στον διαχωρισμό αρμοδιοτήτων και ευθυνών των εμπλεκόμενων μερών (Υβριδικός Παραγωγός, ΔΕΗ και Διαχειριστής ΜΔΝ) και ενσωματώνεται στον Κώδικα Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ). Η δεύτερη αφορά στις ειδικές διαδικασίες αδειοδότησης του ενιαίου έργου, στις αρχές τιμολόγησης και στη μορφή της λειτουργικής ενίσχυσης.

Στο πλαίσιο του έργου προβλέπεται επίσης η σύσταση ενός νέου φορέα από τους εμπλεκόμενους ΚΑΠΕ και Δήμο 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 το τοπικό δυναμικό έξω από τους παραδοσιακούς τομείς δράσης και δημιουργεί ευρύτερες συνεργασίες.

Οφέλη

Το έργο, σε μια γενικότερη 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 υιοθετήθηκαν θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και σε περιπτώσεις με άλλου είδους ελεγχόμενα φορτία (θερμοκήπια, αφαλάτωση, ηλεκτροκίνηση υπό προϋποθέσεις), καθώς και σε μικροδίκτυα με ηθελημένη ή εξαναγκασμένη αποσύνδεση, αλλά και σε διασυνδεδεμένα ή υπό διασύνδεση 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 σε θεσμικό επίπεδο, και τα αποτελέσματά του 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 περιβάλλοντος και παρέχοντας στους κατοίκους φθηνότερη ενέργεια για την κάλυψη των θερμικών αναγκών τους. 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, στους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας, υποστήριξη στη χάραξη στρατηγικού σχεδιασμού και ευρύτερων πολιτικών.

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) στην ηλεκτρική ενέργεια, β) στη θέρμανση, γ) στις μεταφορές, και τέλος, δ) στην εξοικονόμηση ενέργειας σε κτήρια.

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

Πληροφορίες: Παναγιώτης Ζορλός
Ναυπηγός-Μηχανολόγος Μηχανικός
Υπ. Πράξης «ΠΡΑΣΙΝΟ ΝΗΣΙ»
pzor@cres.gr
+30 210 6607414