

Φέρνοντας καθαρές και καινοτόμες λύσεις αποθήκευσης ενέργειας σε απομακρυσμένες (REMOTE) απομονωμένες περιοχές

Το έργο χρηματοδοτείται από την ΕΕ και στοχεύει να εγκαταστήσει 4 υβριδικά power-to-power συστήματα σε περιοχές της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Νορβηγίας

Υπάρχουν περισσότερα από 10.000 κατοικημένα νησιά στον κόσμο και 750 εκ. κάτοικοι σε αυτά. Πολλά από αυτά τα νησιά, ειδικά αυτά των οποίων οι κάτοικοι ανέρχονται σε 1000-100000 το καθένα, βασίζονται σε γεννήτριες πετρελαίου για την ηλεκτροδότησή τους και ξοδεύουν σημαντικό ποσοστό του ΑΕΠ τους σε εισαγωγή καυσίμων. Επιπλέον, υπάρχουν πολλές άλλες απομονωμένες περιοχές (βουνά, απομακρυσμένα χωριά).

Ως παράδειγμα, η Ιταλία έχει 77 νησιά στη θάλασσα, 23 σε λίμνες και ένα σε ποτάμι. Τα κατοικημένα νησιά της Μεσογείου είναι 158, ενώ ο πληθυσμός τους ποικίλλει από 5εκ (Σικελία) μέχρι 1-2 κατοίκους (Montecristo & Asinara, IT και Σχίζα, GR). 40,5% από τα νησιά της Μεσογείου έχουν λιγότερους από 1000 κατοίκους, και 29,7% λιγότερους από 500. Τα περισσότερα από τα νησιά αυτά δεν είναι συνδεδεμένα στο εθνικό δίκτυο.

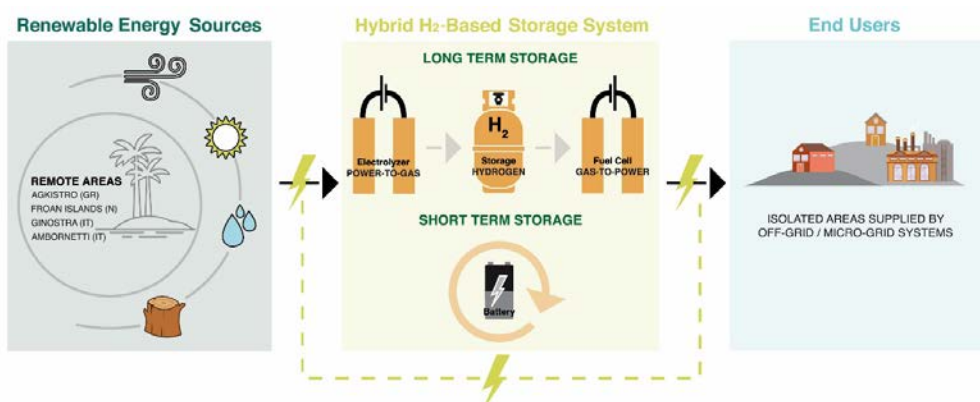
Η αξιοποίηση των τοπικών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας είναι ένα σημαντικό βήμα προς την καινοτομία αυτών των περιοχών όσον αφορά ένα καθαρότερο περιβάλλον παραγωγής ενέργειας. Εντούτοις, ο ήλιος και ο αέρας ως πηγές ενέργειας παρουσιάζουν προβλήματα μεταξύ της παραγωγής και της ζήτησης. Αυτό το σημαντικό πρόβλημα πρέπει να λυθεί και μια σημαντική επιλογή είναι η ανάπτυξη λύσεων αποθήκευσης ενέργειας που να είναι οικονομικά αποδοτικές και ενεργειακά αξιόπιστες.

Το έργο REMOTE που χρηματοδοτείται από το Horizon2020 (ΕΕ) στοχεύει να επιδείξει την τεχνική και οικονομική σκοπιμότητα λύσεων αποθήκευσης ενέργειας που βασίζονται στο υδρογόνο (συνδυασμός ηλεκτρολύτη που μετατρέπει περίσσεια ενέργεια σε υδρογόνο, δεξαμενών αποθήκευσης υδρογόνου και ενός συστήματος κυψελών καυσίμου που ξαναμετατρέπει το υδρογόνο σε ηλεκτρική ενέργεια όταν χρειάζεται). 4 περιοχές μελέτης που τροφοδοτούνται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας θα εγκατασταθούν είτε σε απομονωμένες μικρο-δίτυα ή εκτός-δικτύου περιοχές της Βόρειας & Νότιας Ιταλίας, της Ελλάδας και της Νορβηγίας.

Πολλαπλές Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Φωτοβολταϊκά, Ηλιακή & Υδροηλεκτρική ενέργεια) σε συνδυασμό με σύστημα power-to-power με βάση το υδρογόνο μπορούν να παρέχουν βιώσιμη, αξιόπιστη, αποδοτική από πλευράς κόστους και χωρίς άνθρακα εναλλακτική λύση στην επιτόπου ηλεκτροπαραγωγή μέσω των πετρελαιοκινητήρων.

Οι 4 περιοχές επίδειξης επιλέχθηκαν έτσι ώστε να έχουν μείγμα διάφορων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και να δοκιμαστούν σε διαφορετικές συνθήκες (ζεστή & ηλιόλουστη Νότια Ευρώπη / κρύα Σκανδιναβία / ιδιαίτερο κλίμα Ιταλικών Άλπεων). Η παροχή αξιόπιστης και καθαρής ενέργειας σε ντόπιους πληθυσμούς είναι μια τεχνολογική πρόκληση με ισχυρό κοινωνικό αποτύπωμα, καθώς η πιο οικονομική, διαθέσιμη και πράσινη ενέργεια είναι η βάση για οικονομική ανάπτυξη. Όλες οι περιοχές θα δοκιμάσουν

σχεδόν πλήρη αντικατάσταση των συμβατικών καυσίμων. Η εμπειρία που θα αποκτηθεί σε απομονωμένες και εκτός-δικτύου περιοχές θα ανοίξει το δρόμο για την αξιοποίηση των λύσεων αποθήκευσης ενέργειας με βάση το υδρογόνο σε μεγαλύτερη κλίμακα.



Το έργο διευθύνεται από το Politecnico di Torino (IT) και συμμετέχουν οι εξής εταιρείες: Ballard Power Systems Europe (DK), Hydrogenics Europe (BE), Powidian (FR), Enel Green Power (IT), Horizon S.A..(EL), IRIS (IT), Tronderenergi (N), SINTEF (N), EPS ELVI Energy (IT), CERTH - Εθνικό Κέντρο Έρευνας Και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (GR).

Το έργο χρηματοδοτείται από την Κοινή Επιχείρηση Κυψέλες Καυσίμων και Υδρογόνου 2 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 779541. Η παρούσα Κοινή Επιχείρηση λαμβάνει υποστήριξη από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020, την έρευνα Hydrogen Europe and Hydrogen Europe No 779541.



Contacts:

Website - <https://www.remote-euproject.eu/>

Email - remote@polito.it

