

I. Ενέργεια στρατηγικές κατευθύνσεις και υποδομές

Κατευθύνσεις:
Αξιοποίηση των φυσικών ενεργειακών πλεονεκτημάτων που προσφέρει ο Δήμος Θήρας.
Ανάδειξη και εφαρμογή βέλτιστων μεθόδων που οδηγούν σε εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο Θήρας.
Εντοπισμός πεδίων εφαρμογής και μεθόδων ικανών να συμβάλλουν καθοριστικά στην κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών από τη Γεωθερμία.

Υφιστάμενη κατάσταση/ προβλήματα/ αξιολόγηση πολιτικών.

Η ΕΛΛΕΤ επικροτεί την ευρωπαϊκή επιταγή για μηδενισμό της χρήσης ορυκτών καυσίμων το 2050. Επισημαίνει ωστόσο ότι η χωροθέτηση οποιασδήποτε μορφής Ανανεώσιμης Πηγής Ενέργειας (ΑΠΕ) οφείλει να πραγματοποιείται βάσει αυστηρών κριτηρίων προτεραιότητας και δεοντολογίας και έπειτα από συνεχείς και συντονισμένες προσπάθειες εξοικονόμησης ενέργειας.

Στο πλαίσιο των ανωτέρω και αναγνωρίζοντας την προσπάθεια της Κυβέρνησης για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων, όπως αυτοί έχουν καθοριστεί στο ΕΣΕΚ, η ΕΛΛΕΤ κρίνει επείγουσα την αξιοποίηση και της γεωθερμίας, ως μίας φιλικής προς το περιβάλλον μορφής ΑΠΕ, με δυνατότητα αξιοποίησης πλέον με απόλυτα ασφαλή και προηγμένη τεχνολογία.

Η σημερινή κατάσταση παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με θερμικές μονάδες καύσης ορυκτών καυσίμων πρέπει να αλλάξει το συντομότερο. Η προώθηση του έργου διασύνδεσης των νησιών με την ηπειρωτική χώρα έχει δρομολογήσει αυτή την μετατροπή στα νησιά του Αιγαίου, με την ανάλογη αξιοποίηση ΑΠΕ κατά περίπτωση. Η προγραμματιζόμενη από το Ταμείο Ανάκαμψης διασύνδεση της Θήρας με την Μήλο εντός της επόμενης διετίας αποτελεί αναμφίβολα μια επιτυχημένη επιλογή της Διοίκησης και ταυτόχρονα μια αναγκαία, αλλά όχι ικανή, προϋπόθεση στην προσπάθεια να αξιοποιηθεί η Γεωθερμία από τη Μήλο για την παροχή καθαρού ηλεκτρισμού στη Θήρα.

Τα πλεονεκτήματα της γεωθερμικής ενέργειας ωθούν την ΕΛΛΕΤ να θεωρεί την αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού της Σαντορίνης ως απόλυτης προτεραιότητας για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της Θήρας και της Θηρασιάς. Όπως προέκυψε από το στάδιο της καταγραφής των γεωθερμικών στοιχείων των δυο νησιών το γεωθερμικό δυναμικό του Δήμου Θήρας χαρακτηρίζεται ως χαμηλής και μέσης ενθαλπίας.

Αντίθετα, το βεβαιωμένο **γεωθερμικό δυναμικό υψηλής ενθαλπίας του νησιωτικού συμπλέγματος Μήλου-Κιμώλου-Πολυαίγου** το καθιστά κατάλληλο ώστε να αποτελέσει ενεργειακό κέντρο των Κυκλάδων, καθώς η αξιοποίησή του, ως αποτέλεσμα κατασκευής εκ μέρους του Ελληνικού Δημοσίου των απαραίτητων δικτύων υποδομής, είναι δυνατόν να καλύψει περίπου το ήμισυ των ενεργειακών τους αναγκών. Άμεση ευκαιρία για την προώθηση αυτού του στόχου αποτελούν η αξιοποίηση πόρων από το Ταμείο Ανάκαμψης, το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης καθώς και άλλων Ευρωπαϊκών πόρων - όπως έχει ήδη καταφέρει η γειτονική μας Ιταλία- ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι δαπάνες του προγράμματος Δημοσίων επενδύσεων. Η κάλυψη των αναγκών για καθαρό ηλεκτρισμό πολλών νησιών των Κυκλάδων, θα συμβάλλει και στην ταχύρρυθμη μετάβαση τους σε εποχή βιώσιμης κινητικότητας, ωφέλιμη για την εικόνα των πολυσύχναστων, από επισκέπτες, αυτών νησιών.

Προτείνουμε λοιπόν, τη χρήση του γεωθερμικού δυναμικού του νησιωτικού συμπλέγματος Μήλου-Κιμώλου-Πολυαίγου, αξιοποιώντας την προγραμματιζόμενη διασύνδεση με τη Θήρα.

Δυστυχώς η Γεωθερμία στην Ελλάδα παραμένει μια παραμελημένη και παρεξηγημένη μορφή ΑΠΕ. Λάθη και παραλείψεις του μακρινού παρελθόντος οδήγησαν σε αρνητική αντιμετώπιση από τους κατοίκους των νησιών Μήλου και Νισύρου. Για να γίνει μία σοβαρή και επιβαλλόμενη ανάπτυξη θα πρέπει να αμβλυνθούν οι αρνητικές αντιδράσεις των κατοίκων μέσω **της συστηματικής και υπεύθυνης ενημέρωσης** αλλά και με την **αξιοποίηση για τοπικές ανάγκες και του γεωθερμικού δυναμικού χαμηλής ενθαλπίας που υπάρχει στη Μήλο**. Η σύγχρονη τεχνολογία επιτρέπει την κυκλοφορία των ρευστών σε κλειστό κύκλωμα, με απόλυτο σεβασμό στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον των νησιών. Η πρόταση αυτή θα έχει καλύτερη τύχη αποδοχής από τις τοπικές κοινωνίες, αν υποστηριχθεί από την εκπόνηση μελέτης Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΜΠΕ) η οποία με την εξέταση εναλλακτικών σεναρίων μπορεί να αναδείξει τα οφέλη (περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά) από την εφαρμογή της, έναντι άλλων επιλογών, δίνοντας μάλιστα έμφαση σε επεξεργασμένη αντισταθμιστική πολιτική για το προκρινόμενο σενάριο. Η μελέτη θα μπορούσε να ανατεθεί από το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, στο πλαίσιο της υποχρέωσης που έχει η χώρα να εκπονεί ΣΜΠΕ και για τα προγράμματα εκτός από τα σχέδια.

Αξιοποίηση της Γεωθερμίας του Δήμου Θήρας για την κάλυψη σημαντικού μέρους των ενεργειακών αναγκών της.

- Η **αφαλάτωση** με γεωθερμία του θαλασσινού νερού θα μπορούσε να γίνει εύκολα και για τη Σαντορίνη, που «εισάγει» μεγάλες ποσότητες πόσιμου νερού, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Σήμερα στη Σαντορίνη λειτουργούν **δεκατρείς (13) μονάδες αφαλάτωσης**, που χρησιμοποιούν κυρίως ενέργεια παραγόμενη από την καύση ορυκτών καύσιμων και υπερδιογκώνουν το ενεργειακό αποτύπωμα του νησιού, ενώ μπορεί να αντικατασταθεί η ενεργειακή πηγή με γεωθερμία.
- Στη Σαντορίνη, όπως και σε άλλες περιοχές της χώρας με πλούσιο γεωθερμικό δυναμικό χαμηλής ενθαλπίας, προτείνεται η ενθάρρυνση πρωτοβουλιών για την αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας σε διάφορες χρήσεις όπως θέρμανση και ψύξη το καλοκαίρι σπιτιών και ξενοδοχείων, θερμοκηπίων, λουτροθεραπευτικών εγκαταστάσεων, ξηραντηρίων, και πολλών άλλων εφαρμογών, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες και ιδιαιτερότητες.
- Ανεξάρτητα από την αξιοποίηση της γεωθερμίας που ούτως ή άλλως αποτελεί από μόνη της μια μορφή εξοικονόμησης, σε άλλα κεφάλαια του παρόντος διατυπώνονται προτάσεις για την ριζική αλλαγή της αντίληψης **εξοικονόμησης ενέργειας στα κτήρια** μέσω τροποποιήσεων του Κανονισμού Ενεργειακής Κατάστασης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) και των προδιαγραφών ποιότητας στα ξενοδοχεία, με αποφυγή υποχρεωτικής εγκατάστασης κλιματιστικών.

Συγκεκριμένες προτάσεις

Προτείνονται οι ακόλουθες χρήσεις του **γεωθερμικού δυναμικού χαμηλής/ ενθαλπίας στο Δήμο Θήρας**:

- Η **κατασκευή γεωθερμικής αφαλάτωσης θαλασσινού νερού** για την κάλυψη αναγκών ύδρευσης και άρδευσης ή/ και μετατροπή των υφιστάμενων μονάδων ώστε να χρησιμοποιούν γεωθερμία αντί για ορυκτά καύσιμα.

- Τα συστήματα **Γεωθερμικών Αντλιών Θερμότητας**, που αξιοποιούν θερμοκρασίες νερών αλλά και γεωλογικών ή εδαφικών σχηματισμών κάτω των 25°C παρουσιάζουν σημαντική ανάπτυξη. Μεγάλος αριθμός δημόσιων κτηρίων (δημαρχεία, κτήρια περιφερειών, σχολικά συγκροτήματα), εγκαταστάσεων εταιρειών αλλά και πολλών ιδιωτικών κατοικιών χρησιμοποιούν συστήματα Γεωθερμικών Αντλιών Θερμότητας για πλήρη θέρμανση αλλά και κλιματισμό. Προτείνεται η ενθάρρυνση και η οικονομική ενίσχυση έργων για την εγκατάσταση συστημάτων Γεωθερμικών Αντλιών Θερμότητας και στη Σαντορίνη, σε μεγάλα και ενεργοβόρα δημόσια κτήρια, παράλληλα με την ενεργειακή τους αναβάθμιση. Η αβαθής γεωθερμία με αντλίες θερμότητας είναι εφαρμόσιμη σχεδόν παντού και σε μη γεωθερμικά πεδία.
- Η **θέρμανση επιλεγμένων κτηριακών εγκαταστάσεων** (σχολικά συγκροτήματα, δημόσια κτήρια, αεροδρόμια, λιμενικές εγκαταστάσεις, γηροκομεία, κατοικίες, ξενοδοχειακές μονάδες) **και αστική τηλεθέρμανση από γεωθερμική ενέργεια**. Η τηλεθέρμανση αποτελεί έναν κλάδο εφαρμογής της γεωθερμίας που δεν έχει αναπτυχθεί ακόμη στη χώρα μας. Σε άλλες χώρες υπάρχουν πολλά πετυχημένα παραδείγματα. Ένα πολύ πρόσφατο είναι η τηλεθέρμανση της πόλης Dammarié-les-Lys (45 km από το Παρίσι), με 22.000 κατοίκους, που καλύπτει το 90% των ετήσιων απαιτήσεων σε θερμική ενέργεια από **βαθύ** γεωθερμικό ρευστό 71°C. Περίπου 4.000 σπίτια θερμαίνονται από μία γεώτρηση (έγινε δίπλα της και η γεώτρηση επανεισαγωγής, άρα πρόκειται για κλειστό κύκλωμα) και πάνω από 7.000 μετρικοί τόνοι CO₂ εξοικονομούνται ετησίως. Μια ωραία συμβολή στο περιβάλλον της πόλης αυτής με την έστω βαθιά εκεί γεωθερμία. Στη Σαντορίνη, λόγω του βεβαιωμένου γεωθερμικού πεδίου στη νότια Θήρα, οι 71°C βρίσκονται σε πολύ πιο ρηχούς υδροφόρους ορίζοντες, και επομένως το μεγάλο κόστος των γεωτρήσεων παραγωγής και επανεισαγωγής (για ένα κλειστό κύκλωμα) ελαχιστοποιείται.
- Η **θέρμανση θερμοκηπίων**. Τα πολύ πετυχημένα παραδείγματα των **θερμοκηπίων** στην Ξάνθη, τις Σέρρες και στην Καβάλα δείχνουν έναν δρόμο προς εξερεύνηση. Το φημισμένο ντοματάκι της Σαντορίνης θα μπορούσε να κάνει «θαύματα» με τη γεωθερμία και τα ειδικά ηφαιστειογενή εδάφη του νησιού.
- Η **υπεδαφική θέρμανση εδάφους για την πρωίμηση αγροτικών προϊόντων**, με τεχνολογία χαμηλής κάλυψης για εντατική και προστατευόμενη καλλιέργεια λαχανικών εκτός εποχής. Το πολύ πετυχημένο παράδειγμα στο Ν. Εράσμιο Ξάνθης προτείνεται να εφαρμοστεί πιλοτικά στη Σαντορίνη, με στόχο μια μελλοντική τόνωση της παραγωγής με εξαγωγικό προσανατολισμό
- Η **κατασκευή γεωθερμικών μονάδων αφυδάτωσης αγροτικών προϊόντων** (για συντήρηση όλο το χρόνο) υψηλής θρεπτικής αξίας, λόγω της ήπιας και αργής αφυδάτωσης (όχι με φούρνους), θα μπορούσε να έχει εφαρμογή στα ντοματίνια. Ανάλογες πρωτοποριακές μονάδες στην Ξάνθη, με ρευστά 58°C, θα μπορούσαν να είναι παράδειγμα και για τη Σαντορίνη.
- Στη νότια Θήρα (περιοχή Αγ. Άννας) υπάρχουν σημαντικές πιθανότητες να βρεθούν ρευστά μέσης και λίγο υψηλότερης ενθαλπίας, στα 1.000-1.500 μέτρα βάθους περίπου, που θα είναι σε θέση **να παράγουν και ηλεκτρική ενέργεια** με οικονομικό τρόπο. Θα μπορούσαν ίσως να συνδράμουν ουσιαστικά στην οικολογική αναβάθμιση της ηλεκτροπαραγωγής της Σαντορίνης.