



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ &  
ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ &  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**

**ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ\***

*Διευθυντής: Καθηγητής Δημ. Παπανικολάου*

Προς τον Πρόεδρο  
Της Εταιρίας Νισυριακών Μελετών  
κ. Κ. Χαρτοφύλλη

Αθήνα, 20/7/2011

Αγαπητέ κ. Πρόεδρε,

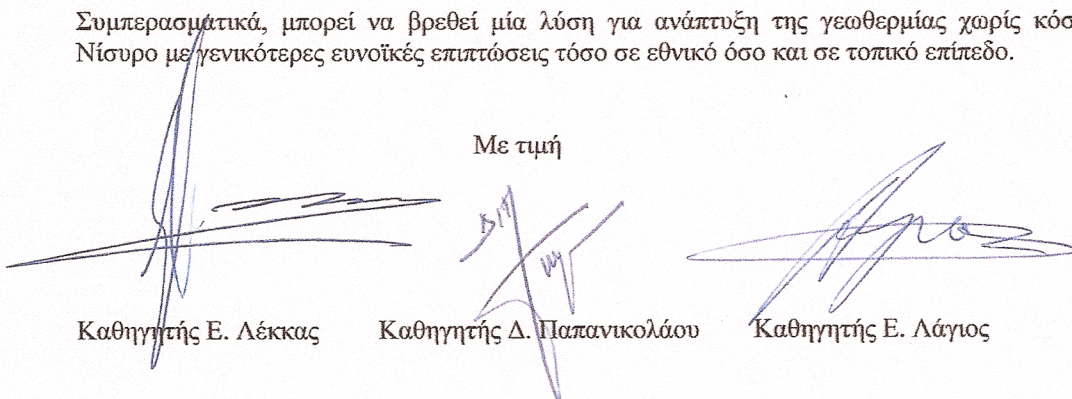
Σε απάντηση της επιστολής σας σχετικά με την εκμετάλλευση από την ΔΕΗ του γεωθερμικού πεδίου της Νισύρου και τις απόψεις που εξέφρασε ο συνάδελφος Καθηγητής V. Dietrich σας επισημαίνουμε τα εξής:

- 1) Το γεωθερμικό πεδίο της Νισύρου είναι υψηλής ενθαλπίας και αντιστοιχεί στο παρόμοιο πεδίο της Μήλου και σε μικρότερο βαθμό των Μεθάνων και της Σαντορίνης. Σε όλες τις περιπτώσεις πρόκειται για ηφαιστειακές περιοχές με πρόσφατη έως σύγχρονη δραστηριότητα, που εντάσσεται στο Ηφαιστειακό Τόξο του Αιγαίου, αποτέλεσμα της γεωτεκτονικής διαδικασίας της σύγκλισης των πλακών που εξελίσσεται εδώ και εκατομμύρια χρόνια. Η μοναδική αυτή γεωτεκτονική δομή φιλοξενεί γεωθερμικά πεδία λόγω της ύπαρξης σε μικρό βάθος διάπυρων μαγμάτων τα οποία και εκπέμπουν στα πέριξ πετρώματα μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Η γεωθερμική αυτή ενέργεια αποτελεί φυσικό πλούτο που θα πρέπει να αξιοποιηθεί με κατάλληλες και περιβαλλοντικά εναρμονισμένες δράσεις.
- 2) Οι ηφαιστειακές περιοχές του τόξου του Αιγαίου αποτελούν ιδιαίτερου κάλλους φυσικά τοπία, όπου ευνοείται η τουριστική ανάπτυξη με κορυφαίο παράδειγμα παγκόσμιας εμβέλειας την Σαντορίνη. Επομένως, το θέμα της αξιοποίησης της γεωθερμίας συνδέεται απόλυτα με το είδος της ανάπτυξης που επιλέγεται για κάθε περιοχή. Η τοπική κοινωνία θα εκτιμήσει τα θετικά και τα αρνητικά σημεία κάθε περίπτωσης σε μεσο-μακροπρόθεσμη κλίμακα και θα αποφασίσει ανάλογα και με τα κίνητρα που θα συμφωνηθούν με τον φορέα της γεωθερμικής αξιοποίησης (όπως δωρεάν ρεύμα, θέσεις εργασίας, ποσοστό κερδών κλπ). Ήδη, για τα Μέθανα και την Σαντορίνη δεν τίθεται θέμα ανάπτυξης της γεωθερμίας ενώ στη Μήλο, όπου και επιχειρήθηκε με εγκατάσταση σχετικής μονάδας, εγκαταλείφθηκε και τα πάντα ακυρώθηκαν από το 1987-88, ύστερα από τις αστοχίες που συνέβησαν και τα σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα τόσο από την έξοδο των αερίων όσο και από την διάθεση των υγρών καταλοίπων με ακραίες τιμές επιβλαβών αλάτων και άλλων στοιχείων. Είναι σαφές ότι τουριστική ανάπτυξη και περιβαλλοντική προστασία δεν μπορούν να συνυπάρξουν με εργοστάσια γεωθερμίας. Ιδιαίτερα στη Νίσυρο, η δραστηριότητα που παρατηρήθηκε το 1996-1999 με σεισμούς, κατολισθήσεις, αλλαγή των αερίων και ρευστών ως προς τις θερμοκρασίες, τις ποσότητες και την σύνθεσή των καθώς και οι γεωδαιτικά τεκμηριωμένες εδαφικές παραμορφώσεις έδειξαν ότι ο ευαίσθητος χώρος του ηφαιστείου βρίσκεται σε κρίσιμο σημείο ισορροπίας και κάθε παρέμβαση μπορεί να έχει απρόβλεπτες επιπτώσεις, όπως χαρακτηριστικά συνέβη πριν μερικά χρόνια με το επίμηκες χάσμα μήκους μερικών εκατοντάδων μέτρων που εμφανίστηκε στο Λακκί.

- 3) Το γεωθερμικό πεδίο της Νίσυρου εκτείνεται σε ολόκληρη την νησιωτική και θαλάσσια περιοχή Νίσυρου – Κω και τις ενδιάμεσες νησίδες. Επομένως, η ανάπτυξη της γεωθερμίας δεν θα πρέπει να ταυτίζεται γεωγραφικά με την Νίσυρο αλλά με το σύνολο του χώρου του γεωθερμικού πεδίου. Από τις πρόσφατες έρευνες που έχουν γίνει τόσο στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος GEOWARN, όσο και από τα άλλα ερευνητικά προγράμματα και επιστημονικές δημοσιεύσεις (όπως και στο τεύχος των Νισυριακών Χρονικών του 2005) φαίνεται ότι υπάρχουν δυνατότητες ανάπτυξης της γεωθερμίας στα νησιά Γιάλι, Περγούσα, Παχειά και Στρογγύλη. Από αυτά οι περιπτώσεις των νησιών Γιάλι και Περγούσας φαίνονται πιο ευνοϊκές διότι πέραν της πρόσφατης ηφαιστειακής δράσης έχουν εντοπισθεί σε μικρό βάθος μαγματικοί θάλαμοι ενώ υπάρχουν και νεοτεκτονικά ενεργά ρήγματα, τα οποία διευκολύνουν την κυκλοφορία των γεωθερμικών ρευστών που είναι απαραίτητη για τη γεωθερμία.
- 4) Από τα παραπάνω προκύπτει η δυνατότητα ανάπτυξης του γεωθερμικού πεδίου όχι στην Νίσυρο αλλά είτε στο Γιάλι είτε στη Περγούσα. Στο Γιάλι υπάρχουν ήδη βιομηχανικές εγκαταστάσεις και η προσθήκη της γεωθερμίας δεν θα επιβαρύνει σημαντικά την ήδη υποβαθμισμένη περιβαλλοντική διάσταση, ενώ θα πρέπει να βρεθεί σε στενό σχετικά χώρο δυνατότητα συνόπαρξης με τις ήδη υφιστάμενες δραστηριότητες. Στην Περγούσα δεν υπάρχει άλλη δραστηριότητα και μπορεί να σχεδιασθεί και να αναπτυχθεί το γεωθερμικό πεδίο χωρίς παρεμβολές άλλων δραστηριοτήτων. Φυσικά, χρειάζεται στοιχειώδης υποδομή για μετατροπή του όρμου σε λιμένα και κάποιες υποδομές.

Συμπερασματικά, μπορεί να βρεθεί μία λύση για ανάπτυξη της γεωθερμίας χωρίς κόστος για την Νίσυρο με γενικότερες ευνοϊκές επιπτώσεις τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο.

Με τιμή



Καθηγητής Ε. Λέκκας      Καθηγητής Δ. Παπανικολάου      Καθηγητής Ε. Λάγιος