



Απάντηση της Ελένη Καπετανάκη-Μπριασούλη, καθηγήτριας του Τμήματος Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, στο άρθρο του Γιώργου Κουργιεράκη «Τι απέγινε με το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ» που δημοσιεύτηκε στα Χανιώτικα Νέα στις 13.1.2012.

**Το άρθρο «Τι απέγινε με το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ» διακατέχεται από υπερβάλλοντα ενθουσιασμό και περιέχει πλήθος υποθέσεων, μεροληπτικών απόψεων, ασαφειών και παραλείψεων τα οποία δυσχεραίνουν τη διαμόρφωση μιας καθαρής εικόνας και, κατ' επέκταση, την ορθολογική εκτίμηση των ωφελειών και του κόστους από το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ στις τοπικές κοινωνίες και στην εθνική οικονομία.**

1. Το γεγονός ότι η Γερμανία αποφάσισε να κλείσει 22 ατομικά εργοστάσια και άρα χρειάζεται αντικατάσταση της ενέργειας που χάνει της τάξης των 22 MW (μήπως πρόκειται για 22.000 MW;) δεν σημαίνει ότι, τώρα που δεν είναι εφικτή η χρήση των χωρών της Β. Αφρικής, η ταλαιπώρη Ελλάδα θα πρέπει να επωμιστεί το βάρος της παραγωγής τόσης ενέργειας και μάλιστα με τρόπο που θα υποβαθμίσει σε τέτοιο βαθμό τους φυσικούς πόρους της που δεν θα μπορέσει να τους χρησιμοποιήσει για να ανασυντάξει τη βαλλόμενη οικονομία της. Η Γερμανία έχει αρκετή έκταση, πόρους και τεχνογνωσία, και είναι πρωτοπόρος στη χρήση ΑΠΕ, για να αναζητήσει εναλλακτικούς τρόπους παραγωγής ενέργειας στο έδαφος της. Αν αντιμετωπίζει προβλήματα με τα ενεργειακά σχέδια της (<http://www.spiegel.de/international/germany/0,1518,790940,00.html>) κι αν η μεταφορά της ενέργειας από το Βορρά όπου παράγεται στο Νότο της Γερμανίας όπου χρησιμοποιείται είναι προβληματική, είναι θέμα που δεν αφορά την Ελλάδα.

2. Το άρθρο παραλείπει να αναφέρει ότι η απόφαση για το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ είναι μονομερής και αφορά μια χώρα σε καθεστώς οικονομικής υποτέλειας. Δεν αξιολογεί επίσης όπως θα έπρεπε τα σοβαρά προβλήματα του όλου εγχειρήματος (ανεπαρκή δίκτυα μεταφοράς από Ελλάδα σε Γερμανία μέσω άλλων χωρών με μεγάλες απώλειες στη μεταφορά της ενέργειας) και τις αβέβαιες ωφέλειες ακόμα και για την ίδια τη Γερμανία. Όσο για την Ελλάδα, αν της επιτραπεί, μπορεί να κάνει μεγαλύτερης ζωτικής σημασίας επενδύσεις που θα αναβαθμίσουν, αντί να υποβαθμίσουν όπως θα γίνει με το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ, τους ήδη υποβαθμισμένους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους της. Το γιατί το άρθρο εκλαμβάνει ως ευκαιρία ένα καταστροφικό σχέδιο είναι απορίας άξιο. Είναι ευκαιρία η καταστροφή της γης, ακόμα και της υψηλής παραγωγικότητας, όταν η χώρα πληρώνει έξη δισεκατομμύρια Ευρώ ετήσια για εισαγωγές τροφίμων;

3. «Ως γνωστόν, το πρόγραμμα «Ηλιος» προέβλεπε την εγκατάσταση μέχρι και 10 MW ενέργειας από φωτοβολταϊκά στη χώρα μας » αναφέρει το άρθρο. Πρώτον δεν πρόκειται για 10MW αλλά για 10.000 MW που θα καταλάβουν 200.000 στρέμματα πολύτιμης Ελληνικής γης (<http://www.econews.gr/2011/11/30/programma-ilius-esoda/>).

4. «Αυτό σημαίνει, ότι με το πρόγραμμα «Ηλιος» θα παραγόταν περίπου ακόμα μια φορά η ενέργεια που παράγεται σήμερα στη χώρα μας... χωρίς να κοστίζει τίποτα η πρώτη ύλη γιατί θα ήταν ο ήλιος και όχι οι άνθρακες και το πετρέλαιο. » Ο ήλιος δεν κοστίζει, κοστίζουν όμως οι εγκαταστάσεις για την εκμετάλλευση του όπως κοστίζει το έδαφος που χάνεται, η τοπική παραγωγή τροφίμων που αποκλείεται και η τοπική βιοποικιλότητα που καταστρέφεται... Μήπως δεν είναι καλύτερα η δωρεάν ενέργεια του ήλιου να χρησιμοποιηθεί από τη χώρα για την παραγωγή τροφίμων αντί για την παραγωγή ακριβής ενέργειας, επιδοτούμενης από τον Έλληνα καταναλωτή και φορολογούμενο ο οποίος επιπλέον θα τρέφεται με εισαγόμενα τρόφιμα, ακόμα και από τη Γερμανία, και θα εισάγει και τα υλικά εξοπλισμού των φωτοβολταϊκών;

5. «Για να έχει ο αναγνώστης μια εικόνα του μεγέθους της παραγόμενης ενέργειας από τον ήλιο θα πρέπει να γνωρίζει ότι μπορούμε να συλλέξουμε από τον ήλιο στην Ελλάδα (Κρήτη)  $1.770 \text{ KWh/m}^2$  τον χρόνο ήτοι  $6.372 \text{ MJ}$  ... που για να τα παράγουμε σήμερα χρειαζόμαστε περίπου  $1.000 \text{ Kg}$  λιγνίτη. Βλέπουμε, λοιπόν, το τεράστιο οικολογικό και οικονομικό κέρδος που θα έχουμε από αυτό το πρόγραμμα των φωτοβολταϊκών.

» Για να συλλεχθεί αυτή η ποσότητα ενέργειας θα πρέπει να καταστραφεί (για να φιλοξενηθούν οι εγκαταστάσεις) τεράστια έκταση γης ανυπολόγιστης οικολογικής και οικονομικής σημασίας για τις τωρινές και τις μελλοντικές γενιές που δεν αντισταθμίζεται με οποιοδήποτε άλλου είδους 'κέρδος' που δεν θα το βλέπουμε (ποιοι άραγε;).

6. Είναι αδιανόητοι και επικίνδυνα παραπλανητικοί οι ανυπόστατοι ισχυρισμοί για «τεράστια κέρδη χωρίς καμία οικολογική επιβάρυνση

» για το Ελληνικό δημόσιο, για «

οικολογική ενέργεια σε αντικατάσταση της ατομικής ενέργειας

», για πολλαπλασιαστικά οφέλη και για πολλές χιλιάδες θέσεις εργασίας (η γνωστή πλέον καραμέλα που ευτυχώς λίγοι πιστεύουν). Αραγε γνωρίζει ο συγγραφέας ότι η καθετοποιημένη παραγωγή τροφίμων, προϊόντων βιοτεχνολογίας και νέων υλικών έχει σημαντικότερες πολλαπλασιαστικές επιπτώσεις στην εθνική οικονομία που στηρίζουν την αειφόρο ανάπτυξη, μειώνουν σημαντικά το χρέος (λόγω μείωσης εισαγωγών τροφίμων), αυξάνουν τις εξαγωγές και την απασχόληση και αξιοποιούν το επιστημονικό δυναμικό της χώρας;

7. «Μια απεγνωσμένη προσπάθεια εφαρμογής του προγράμματος, αλλά παράλληλα και μια μεγάλη ευκαιρία για την Αυτοδιοίκηση στην Ελλάδα και ιδιαίτερα την Κρήτη, που ως γνωστό υπάρχει έλλειμμα ηλεκτρικής ενέργειας, η δε παραγόμενη ενέργεια είναι πολύ ακριβή .»

Πως τεκμαίρει ο συγγραφέας ότι πρόκειται για μεγάλη ευκαιρία, με ποιες άλλες ευκαιρίες τη συγκρίνει και πως γνωρίζει ότι η παραγόμενη ενέργεια θα καλύψει τις ανάγκες της Κρήτης (και για ποιο χρονικό ορίζοντα;)

8. «...ενώ όλοι γνωρίζουμε την ανάγκη επενδύσεων στη χώρα μας για να ξεφύγουμε από την οικονομική κατηφόρα και επανέλθουμε σε τροχιά ανάπτυξης και απασχόλησης. » Η χώρα έχει πάρα πολλές εναλλακτικές ευκαιρίες επενδύσεων οι οποίες, αν γίνουν συνετά, θα αξιοποιήσουν τα συγκριτικά της πλεονεκτήματα (φυσικοί πόροι, τοπίο, πολιτισμός) για την παραγωγή τροφίμων υψηλής προστιθέμενης αξίας, αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών καθώς και προϊόντα που βασίζονται σ' αυτά, την προώθηση ήπιας τουριστικής ανάπτυξης, την στήριξη της καινοτομικής έρευνας. Η Κρήτη, παρ' όλες τις αντιξοότητες, πρέπει να υπερηφανεύεται για τους επίμονους επιχειρηματίες που δρουν σ' αυτή την κατεύθυνση, πρωτοπορούν και δίνουν το σωστό παράδειγμα, για τα ερευνητικά της κέντρα και για τους λαμπρούς επιστήμονες στο έδαφός της.

9. Έκπληξη προκαλεί η προτροπή «Δυστυχώς, θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο κ. υπουργός, ότι δεν υπάρχουν πολλά χρονικά περιθώρια, γιατί επείγει τους Γερμανούς η αντικατάσταση της χαμένης ατομικής ενέργειας. Ως εκ τούτου πρέπει να προλάβουμε προτού βρουν άλλες λύσεις και τέτοιες υπάρχουν πολλές.

» Προτεραιότητα μας είναι να σώσουμε τη Γερμανία καταστρέφοντας την Ελλάδα ακόμα πιο πολύ;

Η ανάλυση τόσο σοβαρών και μεγάλης κλίμακας αρνητικών περιβαλλοντικών και κοινωνικο-οικονομικών επιπτώσεων θεμάτων είναι φρόνιμο να γίνεται με ψυχραιμία, εμπεριστατωμένη πληροφόρηση, ανάλυση των εναλλακτικών τρόπων ανάπτυξης και γνώμονα το ουσιαστικό συμφέρον της Κρήτης και της χώρας.

Ελένη Καπετανάκη-Μπριασούλη, Καθηγήτρια  
Τμήμα Γεωγραφίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
e.briassouli@aegean.gr

Το άρθρο του Γιώ ρου Κουργιεράκη\* Τι απέγινε με το πρόγραμμα “Ηλιος” στα [Χανι  
ώ τικα Νέα](#)  
:

13.01.2012

Ως γνωστό η Γερμανία αποφάσισε να κλείσει συνολικά 22 ατομικά εργοστάσια, από τα οποία έκλεισε ήδη τα 17 και ως εκ τούτου χρειάζεται αντικατάσταση της ενέργειας που χάνει και η οποία υπολογίζεται γύρω στα 22 MW.

Η αντικατάσταση θα γινόταν με το πρόγραμμα «Ηλιος». Αρχικά είχε σχεδιαστεί να γίνει το πρόγραμμα αυτό στη βόρεια Αφρική. Λόγω, όμως, της πολιτικής αβεβαιότητας εξ αιτίας των πολιτικών εξελίξεων στις χώρες αυτές, άλλαξαν γνώμη και σκέφτηκαν την Ελλάδα. Με την επένδυση αυτή θα εξυπηρετούντο αφ’ ενός τα γερμανικά συμφέροντα, αλλά και από την άλλη θα γίνονταν οι ζωτικής σημασίας επενδύσεις για την Ελλάδα. Σ’ αυτό έγκειται και η μεγάλη ευκαιρία για μας.

Για την παραγωγή τόσο μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας θα πρέπει να εφαρμοστεί βέβαια η νέα τεχνολογία -διαστημική τεχνολογία- πατέρας της οποίας είναι ο κ. Andreas Bett, που ερευνά τώρα και 25 χρόνια στο «Fraunhofer - Institut für Lokale Energie (ISE)».

Κατά την άποψη του κ. Bett, σήμερα ο κόσμος είναι εξοπλισμένος με την απαραίτητη τεχνολογία για την τροφοδοσία του πλανήτη μας με ενέργεια χωρίς ατομικά εργοστάσια και χωρίς εργοστάσια καύσης ορυκτών καυσίμων που παράγουν «CO<sub>2</sub>».

Ως γνωστόν, το πρόγραμμα «Ηλιος» προέβλεπε την εγκατάσταση μέχρι και 10 MW ενέργειας από φωτοβολταϊκά στη χώρα μας. Προτάθηκε από τους Γερμανούς και εντάχθηκε στο μεσοπρόθεσμο πρόγραμμα. Γνωστό επίσης και ως το νέο πρόγραμμα «Μάρσαλ» για την Ελλάδα και ήταν ένα βασικό στοιχείο του νέου προγράμματος ενίσχυσης.

Για να μπορεί να συλλάβει κανείς τη διάσταση του μεγέθους αυτού του προγράμματος θα αναφέρω το εξής. Η συνολική εγκατεστημένη ενέργεια σήμερα στην Ελλάδα δεν υπερβαίνει τα 13.5 MW.

Αυτό σημαίνει, ότι με το πρόγραμμα «Ηλιος» θα παραγόταν περίπου ακόμα μια φορά η ενέργεια που παράγεται σήμερα στη χώρα μας. Σημειωτέον δε, χωρίς να κοστίζει τίποτα η πρώτη ύλη γιατί θα ήταν ο ήλιος και όχι οι άνθρακες και το πετρέλαιο.

Για να έχει ο αναγνώστης μια εικόνα του μεγέθους της παραγόμενης ενέργειας από τον ήλιο θα πρέπει να γνωρίζει ότι μπορούμε να συλλέξουμε από τον ήλιο στην Ελλάδα (Κρήτη) 1.770 KWh/m<sup>2</sup> τον χρόνο ήτοι 6.372MJ (Δεξ\*), που για να τα παράγουμε σήμερα χρειαζόμαστε περίπου 1.000 Kg λιγνίτη.

Βλέπουμε, λοιπόν, το τεράστιο οικολογικό και οικονομικό κέρδος που θα έχουμε από αυτό το πρόγραμμα των φωτοβολταϊκών.

Αν γίνει πραγματικότητα το πρόγραμμα αυτό, θα πουλάμε ήλιο στην Ευρώπη αντί πετρέλαιο που πουλούν σήμερα οι Αραβες. Το ελληνικό δημόσιο θα είχε τεράστια κέρδη χωρίς καμία οικολογική επιβάρυνση.

Απεναντίας θα προσφέραμε οικολογική ενέργεια σε αντικατάσταση της ατομικής ενέργειας

στη Γερμανία. Έτσι θα συμμετείχαμε και εμείς σε αυτή την τεράστια οικολογική προσφορά προς την Ευρώπη και γενικότερα προς σ' ολόκληρο τον κόσμο.

Με μιας θα αποκτούσε η χώρα μας την ποιο προηγμένη τεχνολογία στην παραγωγή ενέργειας.

Εκτός αυτού η επένδυση αυτή θα είχε πολλαπλασιαστική επίδραση στον τομέα των φωτοβολταϊκών, γιατί θα παρακινούσε και άλλες ιδιωτικές επενδύσεις, με αποτέλεσμα να αναπτυχθεί η τεχνογνωσία και τεχνολογία για τα φωτοβολταϊκά στη χώρα μας και θα δημιουργούσε πολλές χιλιάδες νέες θέσεις εργασίας.

Δυστυχώς και το τονίζω αυτό, η επίσκεψη του αρμόδιου Έλληνα υπουργού, κ. Χρυσοχοϊδης, πριν από περίπου δύο μήνες στο Βερολίνο, ήταν αρκετή για να μπει στο ντουλάπι το όλο πρόγραμμα.

Τώρα αποφασίστηκε να γίνουν οι επενδύσεις αυτές σε συνεργασία με την Αυτοδιοίκηση. Η απόφαση αυτή επάρθηκε μετά τη συνάντηση στο Βερολίνο γερμανόφωνων Ελλήνων βουλευτών των δύο μεγάλων κομμάτων, κατόπιν πρόσκλησης της γερμανικής κυβέρνησης.

Μια απεγνωσμένη προσπάθεια εφαρμογής του προγράμματος, αλλά παράλληλα και μια μεγάλη ευκαιρία για την Αυτοδιοίκηση στην Ελλάδα και ιδιαίτερα την Κρήτη, που ως γνωστό υπάρχει έλλειμμα ηλεκτρικής ενέργειας, η δε παραγόμενη ενέργεια είναι πολύ ακριβή.

Σημειωτέο, ότι με τις επενδύσεις στα φωτοβολταϊκά θα ήταν δυνατό να απορροφηθούν τα χρήματα που δικαιούμεθα από τα Ε.Σ.Π.Α. που ανέρχονται σε πολλά δισεκατομμύρια ευρώ.

Διερωτώμαι, γιατί μπλοκαρίστηκε αυτό το πρόγραμμα παρ' όλα τα οφέλη που θα παρείχε στη χώρα μας, ώστε να αναγκάζεται η γερμανική κυβέρνηση σε ανορθόδοξες λύσεις, όπως είναι αυτή της συνεργασίας με τις Περιφέρειες και τους Δήμους.

Μάλλον, φταίει η ανικανότητα των κρατικών αρμοδίων στην Ελλάδα να αντιληφθούν τη διάσταση αυτού του προγράμματος και βέβαια τα μικροπολιτικά τους συμφέροντα.

Είναι λυπηρό να αγνοούν οι υπεύθυνοι τόσο επιδεικτικά αυτή την πρόταση, ενώ όλοι γνωρίζουμε την ανάγκη επενδύσεων στη χώρα μας για να ξεφύγουμε από την οικονομική κατηφόρα και επανέλθουμε σε τροχιά ανάπτυξης και απασχόλησης.

Την αγνοούν τόσο επιδεικτικά, που διερωτάται κανείς για τη σοβαρότητα των λεγομένων τους είτε πρόεδροι κομμάτων είναι αυτοί είτε υπουργοί είτε βουλευτές.

Ομως, όλοι αυτοί που διατυμπανίζουν μεγαλόστομα την ανάγκη επενδύσεων στην Ελλάδα θα πρέπει βέβαια να γνωρίζουν, πως για να γίνουν επενδύσεις χρειάζονται πρώτα να γίνουν οι αναγκαίες δομικές αλλαγές, που δυστυχώς οι ίδιοι σαμποτάρουν.

Η ευθύνη της κυβέρνησης και ιδιαίτερα του αρμόδιου υπουργού, κ. Χρυσοχοΐδη, είναι πολύ μεγάλη και οφείλει ο κ. υπουργός να μας εξηγήσει γιατί σταμάτησε αυτό το πρόγραμμα και γιατί δεν προσπαθεί να το ενεργοποιήσει με αντίστοιχες πρωτοβουλίες ή μήπως τον ενδιαφέρει περισσότερο να γίνει πρόεδρος του ΠΑΣΟΚ παρά η σωτηρία της πατρίδας;

Εκπλήσσομαι επίσης που ο ελληνικός Τύπος το αγνόησε και δεν ασχολήθηκε ιδιαίτερα μαζί του. Εγώ θα προτιμούσα βέβαια, αντί να αναδεικνύει σαν μέγιστο θέμα την ημερομηνία των εκλογών, πριν ή μετά το Πάσχα, να αναδείκνυε το πρόγραμμα «Ηλιος».

Δυστυχώς, θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο κ. υπουργός, ότι δεν υπάρχουν πολλά χρονικά περιθώρια, γιατί επείγει τους Γερμανούς η αντικατάσταση της χαμένης ατομικής ενέργειας.

Ως εκ τούτου πρέπει να προλάβουμε προτού βρουν άλλες λύσεις και τέτοιες υπάρχουν πολλές.

Γι' αυτό θα παρακαλέσω κάποιον βουλευτή, που δεν ασχολείται μόνο με την επανεκλογή

του, να αναλάβει την πρωτοβουλία και κάνει μια επερώτηση στον αρμόδιο υπουργό για την τύχη αυτού του προγράμματος.

Ενας τρόπος να κινητοποιηθεί η κοινή γνώμη και ασκηθεί πίεση προς τον αρμόδιο υπουργό, ώστε να αναγκαστεί να δραστηριοποιηθεί για να πραγματοποιηθεί αυτό το πρόγραμμα, που θα είναι και το μεγάλο βήμα προς ένα καλύτερο μέλλον της πατρίδας μας.

Ας ευχηθούμε πως θα ευοδωθεί τελικά αυτή η προσπάθεια.

#### **Σημείωση: (\*)**

Γνωρίζοντας ότι 1 KWh ισοδυναμεί με 3,6 MJ βρίσκομαι με την ανάλογη πράξη ότι τα 1.770 KWh που είναι η παραγόμενη ενέργεια του ήλιου στην Κρήτη αντιστοιχεί σε 6.372 MJ. Η θερμιδική δύναμη του ελληνικού λιγνίτη κυμαίνεται μεταξύ 1.050 - 1.100 Kcal/Kg (ca 4.396 μέχρι 4.605 KJ/Kg) στα κοιτάσματα της Μεγαλόπολης, μεταξύ 1.800 - 2.300 Kcal/Kg (ca. 7.500 – 9.630 KJ/Kg) στα κοιτάσματα της Φλώρινας, μεταξύ 1.300 - 1.400 Kcal/Kg (ca. 5.440 – 5.862 KJ/Kg) στα κοιτάσματα της Πτολεμαΐδας.

Γνωρίζοντας ότι 1 Kcal αντιστοιχεί σε 4,1868 KJ μπορούμε να βρούμε πόσα κιλά λιγνίτη χρειάζονται για να παραγάγουμε την ίδια ενέργεια.

Ας υποθέσουμε πως τα 1.500 Kcal είναι η μέση απόδοση του ελληνικού λιγνίτη, τότε μας δίνουν 6.280 KJ. Ωστε, λοιπόν, αν από 1 Kg λιγνίτη έχουμε 6.280 KJ, τότε τα 6.372 MJ θα παραχθούν από 1.014 Kg λιγνίτη.

\*Ο Γιώργος Κουργιεράκης (1936) είναι Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Επίτιμος Πρόεδρος του Συλλόγου Κρητικών Λούντβικσχαφεν και Μάννχαϊμ "Η μεγαλόνησος". Διαμένει στο στο Μάννχαϊμ της Γερμανίας.