



Εξοικονόμηση ενέργειας - σταδιακή και ελεγχόμενη διείσδυση των Α.Π.Ε. στο σύστημα της Κρήτης - Όχι στη διασύνδεση της Κρήτης με την ηπειρωτική Ελλάδα ή με την Αφρική.

Η σημερινή κατάσταση στην Κρήτη

Ας αρχίσουμε με την παρούσα κατάσταση: Η Κρήτη είναι ένα απομονωμένο σύστημα παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Η παραγωγή βασίζεται σε θερμικές μονάδες της ΔΕΗ που καίνε πετρέλαιο (μαζούτ και ντήζελ). Οι σταθμοί αυτοί βρίσκονται στον Αθρινόλακκο στο Λασηθί, στα Λινοπεράματα Ηρακλείου και στην Ξυλοκαμάρια στα Χανιά. Η συνολική καθαρή ικανότητα των τριών σταθμών είναι 810 Μεγαβάτ (810 εκατομμύρια βάτ).

Τα τελευταία χρόνια έχουν προστεθεί στο νησί και αρκετές μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, κυρίως ανεμογεννήτριες, ενώ αυξητική τάση υπάρχει και στις μονάδες παραγωγής από φωτοβολταϊκά συστήματα. Στα τέλη του 2009 η εγκατεστημένη ισχύς ΑΠΕ ήταν 165 MW, και από αυτές προερχόταν το 14% της συνολικής ηλεκτρικής ενέργειας που

παράγεται κάθε χρόνο στην Κρήτη. Σήμερα το ποσοστό αυτό θα πλησιάζει το 16%, με τις νέες μονάδες που εγκαταστάθηκαν το 2010.

Το γεγονός πως η παραγωγή βασίζεται κυρίως στο πετρέλαιο δημιουργεί σοβαρή περιβαλλοντική επιβάρυνση και ένα τεράστιο οικονομικό κόστος: το πετρέλαιο κοστίζει και επι πλέον πρέπει να μεταφερθεί στην Κρήτη από την ηπειρωτική Ελλάδα. Η παραγωγή της κιλοβατώρας κοστίζει στην Κρήτη πολύ περισσότερο από όσο κοστίζει στην ηπειρωτική Ελλάδα με τον ίδιο τρόπο παραγωγής. Ετσι, θεωρείται από όλους αναγκαία η σταδιακή υποκατάσταση των μονάδων που καίνε ορυκτά καύσιμα με συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Χρειάζεται μεγαλύτερη παραγωγή συνολικά στο νησί;

Ένα θέμα που πρέπει να τονιστεί -και να καταγγελλθεί- είναι πως, παρά την παραπάνω αντιοικονομική πραγματικότητα, σχεδιάζονται από τη ΔΕΗ και άλλες θερμικές μονάδες (δύο μονάδες diesel, συνολικής ισχύος 100MW, στο σταθμό του Αθρινόλακου), γιατί υποτίθεται πως αλλιώς δεν θα μπορέσει να καλυφτεί η ζήτηση ως το 2014. Το μέγιστο φορτίο της Κρήτης (αιχμή ζήτησης) το καλοκαίρι του 2008 ήταν 635MW και τα τρία τελευταία χρόνια υπάρχει σαφής μείωση, λόγω της οικονομικής κρίσης αλλά και του γεγονότος πως δεν είχαμε μεγάλους καύσωνες τα καλοκαίρια (κατανάλωση από κλιματιστικά κ.α.). Με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης όπως αυτά που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο θα μπορούσε θαυμάσια να μειωθεί τόσο η συνολική κατανάλωση όσο και η αιχμή. Σε καμμία περίπτωση δεν δικαιολογούνται εκτιμήσεις που αναφέρονται σε δημοσιεύματα στον τοπικό τύπο πως θα συνεχιστεί η αύξηση των αναγκών κατά 5% που παρατηρήθηκε τα τελευταία χρόνια («...ανάγκη εγκατάστασης νέων μονάδων συνολικής ισχύος 250-300MW για να καλυφτούν οι ανάγκες 2014-2020»...). Μήπως τέτοια σχέδια προωθούνται για να ικανοποιήσουν το πετρελαϊκό λόμπυ και κάποιες συντεχνίες της Δ.Ε.Η.;

Εξοικονόμηση: Το ζήτημα που όλοι «ξεχνούν...»

Εκείνο που συνήθως αποσιωπάται είναι πως, σήμερα, στην Κρήτη και σε όλη την Ελλάδα υπάρχουν τεράστια περιθώρια εξοικονόμησης ηλεκτρικής ή και άλλων μορφών ενέργειας. Με μία σειρά βελτιώσεις μπορούν να γίνει πάρα πολύ μεγάλη εξοικονόμηση.

α) Με τη χρήση πυρήνας ή αξιοποίηση άλλων αγροτικών υπολειμμάτων για καύση υποκαθιστώντας πετρέλαιο

β). Με την ανάκτηση της θερμότητας που εκλύεται από κλιματιστικά και ψυγεία ξενοδοχείων, εστιατορίων κ.λ.π. για θέρμανση νερού για πλύσιμο, νερού σε πισίνες κ.λπ.

γ) Με τη χρήση κατάλληλων μονώσεων και άλλων συστημάτων σε σπίτια, δημόσια κτίρια κ.ά.,

δ) Με τη χρήση των ειδικών ηλεκτρικών λαμπτήρων που εξοικονομούν ενέργεια

ε) Με τη βελτίωση και ανάπτυξη των μέσων μαζικής μεταφοράς ώστε να χρησιμοποιούν οι πολίτες λιγότερο το Ι.Χ.

στ) Με την καλύτερη ενημέρωση του κοινού.

Με κατάλληλα κίνητρα και αντικίνητρα, επίσης, θα μπορούσε να κατανεμηθεί καλύτερα η υπάρχουσα ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας από νοικοκυριά, ξενοδοχεία και διάφορες επιχειρήσεις στη διάρκεια της μέρας και να μειωθεί η αιχμή, που δημιουργεί την ανάγκη για λειτουργία περισσότερων θερμικών μονάδων για την εξυπηρέτησή της.

Κάτι που θα πρέπει να τονίσουμε είναι πως η εφαρμογή αυτών των μέτρων θα έχει σημαντικότερες θετικές επιπτώσεις στην τοπική οικονομία και θα αμβλύνει το πρόβλημα της ανεργίας. Κι αυτό γιατί οι ενέργειες που περιγράφονται αφορούν δουλειές που κάνουν ντόπιες εταιρείες και τεχνίτες, με τεχνολογία που, σε ένα μεγάλο βαθμό, υπάρχει ήδη στην Κρήτη. Παραγωγικά έργα δεν είναι μόνο οι ογκώδεις κατασκευές που φαίνονται (ατμοηλεκτρικοί σταθμοί, πυλώνες και δίκτυα μεταφοράς, ανεμογεννήτριες κ.ά.) αλλά και οι εφαρμογές εξοικονόμησης που δεν φαίνονται.....

Συμπληρωματικά τονίζουμε πως οι δεσμεύσεις που έχει αναλάβει η χώρα μας για την

αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στα πλαίσια της Ε.Ε. συμπεριλαμβάνουν και μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας κατά 20% ως το 2020. (Αν αυτό εφαρμοστεί συμμετρικά σε όλες τις περιφέρειες της Ελλάδας, αυτό σημαίνει πως στην Κρήτη η κατανάλωση θα έχει πέσει ως τότε στα επίπεδα του 2003....).

Η διείσδυση των Α.Π.Ε. στην Κρήτη και τα όριά της

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως στην Κρήτη υπάρχει ήδη μια σημαντική ανάπτυξη των Α.Π.Ε., κυρίως λόγω εγκατάστασης αρκετών συστοιχιών ανεμογεννητριών. Με τα ισχυρά κίνητρα που δίνει η τωρινή κυβέρνηση, ο ρυθμός εγκατάστασης ανεμογεννητριών και φωτοβολταϊκών θα ενισχυθεί. Ωστόσο, υπάρχει ένα όριο: Επειδή η παροχή ενέργειας από αυτά τα συστήματα θεωρείται ασταθής, το βασικό δίκτυο της ΔΕΗ που βασίζεται στους θερμικούς σταθμούς για τεχνικούς λόγους δεν μπορεί να δεχτεί πάνω από ένα ορισμένο ποσοστό ισχύος από Α.Π.Ε. (Παλαιότερα γινόνταν δεκτό ένα ποσοστό 30%). Στην πράξη, καθώς εξελίσσεται η τεχνολογία και τα διάφορα συστήματα ελέγχου, το ποσοστό αυτό αυξάνεται κάπως. Σημαντική αύξηση φαίνεται πως μπορεί να γίνει με την κατασκευή, σε συνδυασμό με ανεμογεννήτριες, αντλησιοταμιευτήρων (υδροηλεκτρικά αντίστροφης λειτουργίας), που αποθηκεύουν την περισσευούμενη ηλεκτρική ενέργεια και μπορούν να τη δώσουν στο δίκτυο αργότερα.

Το (θολό;...) τοπίο της πολιτικής για την ενέργεια στην Ελλάδα.

Η Ελλάδα βρίσκεται σε μια μεταβατική –αλλά και αντιφατική- κατάσταση. Μετά από την σχεδόν απόλυτη κυριαρχία του λιγνίτη και του πετρελαίου, η νέα κυβέρνηση που προέκυψε το 2009 προωθεί μέτρα γρήγορης προώθησης των Α.Π.Ε. Παρ' όλα αυτά, η κατάσταση δεν είναι ακόμα ξεκάθαρη: Το πετρελαϊκό λόμπυ παραμένει ισχυρό, νέοι λιγνιτικοί σταθμοί ανακοινώνονται, και κύκλοι της ΔΕΗ και των πανεπ/μίων συνεχίζουν να φλερτάρουν με την ιδέα κατασκευής πυρηνικού σταθμού.

Α.Π.Ε. στην Ελλάδα: : Από την κωλυσιεργία στη βιαστική και άναρχη προώθησή τους. Οι διαμάχες για την εγκατάστασή τους στην ύπαιθρο.

Όσον αφορά τις Α.Π.Ε., η βιασύνη φέρνει τσαπατσουλιά και προβλήματα. Ήδη, σε πολλά μέρη της Κρήτης -και της Ελλάδας- έχουν εγκατασταθεί «αιολικά πάρκα» -αρχικά χωρίς να

διαμαρτύρεται κανείς- τα τελευταία χρόνια όμως, καθώς αυτές οι εγκαταστάσεις πολλαπλασιάζονται στους ορεινούς όγκους, εκφράζονται όλο και πιο σφοδρές αντιδράσεις από τοπικές κοινωνίες και από φορείς προστασίας της ορνιθοπανίδας και της βιοποικιλότητας. Είναι αλήθεια πως υπάρχουν αιολικά πάρκα που τοποθετήθηκαν με απαράδεκτο τρόπο σε περάσματα πουλιών, όπως αυτό στα Αστερούσια μέσα στη Ζώνη Ειδικής Προστασίας του δικτύου ΦΥΣΗ 2000, με αποτέλεσμα να σκοτώνονται όρνια. (Να σημειωθεί πως μόνο πρόσφατα οι κατασκευαστές υποχρεώθηκαν να συμπεριλαμβάνουν και ορνιθολογική μελέτη στα σχέδιά τους). Θέματα αισθητικής του τοπίου μπαίνουν επίσης, όπως και οι επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και στο τοπίο από τα «συνοδά έργα» (εκχερσώσεις, δρόμοι στα βουνά, επιχωματώσεις κ.α.). Να μην ξεχνάμε όμως και την αδιαφάνεια των διαδικασιών, τις κόντρες για το ιδιοκτησιακό (που οφείλονται στην έλλειψη δασολογίου και κτηματολογίου) και την αλλαγή χρήσεων γής που συνεπάγεται η εγκατάσταση Α.Π.Ε. σε αγροτικές εκτάσεις.

Οι παραπάνω αντιρρήσεις μπαίνουν –λιγότερο ή περισσότερο- και στις περιπτώσεις των φωτοβολταϊκών μονάδων που εγκαθίστανται σε χωράφια και των –πολύ μεγάλων- ηλιοθερμικών σταθμών που προγραμματίζονται.

Εκτίμηση των επιπτώσεων των Α.Π.Ε. στο περιβάλλον-η σχέση με την κοινωνία και την οικονομία (όχι ολιγοπώλια στην παραγωγή ενέργειας)

Πολλές φορές, εξ αιτίας μιας τοπικής διαμάχης, οι επιπτώσεις των έργων Α.Π.Ε. υπερδιογκώνονται για λόγους πολεμικής (ενώ, αντίστοιχα, οι κατασκευαστές τους προσπαθούν να υποβαθμίσουν τα όποια προβλήματα). Αλλωστε, λίγοι είναι εκείνοι που μπορούν να διαμορφώσουν σφαιρική και ολοκληρωμένη άποψη γι αυτά, μια και τα «υπέρ» και τα «κατά» αφορούν όχι μόνο το φυσικό περιβάλλον και την οικονομία μιάς συγκεκριμένης περιοχής αλλά και το όλο σύμπλεγμα παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας (αποφυγή εξόρυξης, μεταφοράς και καύσης λιγνίτη ή πετρελαίου κ.α.). Αυτό χρειάζεται και αρκετές ειδικές γνώσεις, και προφανώς η εκτίμηση ποικίλει κατά περίπτωση. Ωστόσο, να έχουμε στο μυαλό μας πάντα πως όσο μεγαλώνει το μέγεθος των εγκαταστάσεων («γιγαντισμός») τόσο μεγαλώνουν οι όποιες επιπτώσεις. Επίσης, αν έχουμε πολλά έργα στην περιοχή, η συνδυασμένη τους επίπτωση μπορεί να είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή του καθενός χωριστά.

Είναι λάθος να υιοθετούμε είτε τη μια μονόπλευρη άποψη της αγιοποίησης των Α.Π.Ε. («πρέπει να μπαίνουν παντού πάσει θυσία, όσοι διαφωνούν είναι αγράμματοι τοπικιστές») είτε την άλλη της δαιμονοποίησης που κινδυνολογεί και παραπληροφορεί ασύστολα για εξυπηρέτηση τοπικισμών και προσέλκυση ψήφων. Σε κάθε περίπτωση ψάχνουμε τα πράγματα ψύχραιμα. Να θυμόμαστε, άλλωστε, πως για να προστατέψουμε τον πλανήτη πρέπει να προστατέψουμε ΚΑΙ το κλίμα ΚΑΙ τη βιοποικιλότητα.

Η αγορά και η οικονομία – ένα πολιτικό ζήτημα

Να υπενθυμίσουμε πως θέση της πολιτικής οικολογίας από παλιά ήταν πως θέλουμε τις ήπιες μορφές ενέργειας όχι μόνο γιατί βοηθούν την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και την πυρηνική ενέργεια, αλλά και γιατί προσφέρονται για αποκεντρωμένη παραγωγή από μικρούς παραγωγούς. Δεν είναι εύκολο να μονοπωλήσει κανείς τον ήλιο, τον άνεμο και τα κύματα, ωστόσο αν η παραγωγή και μεταφορά ενέργειας αφεθεί στις «ρυθμίσεις» της νεοφιλελεύθερης αγοράς θα φύγουμε μόν από το μονοπώλιο της ΔΕΗ αλλά θα καταλήξουμε σε ένα ολιγοπώλιο 3-4 μεγάλων ενεργειακών εταιρειών, με περιορισμένες δυνατότητες δραστηριοποίησης μικρών παραγωγών και αυτονόμησης νοικοκυριών. Μια άλλη διάσταση, που αφορά τη διάχυση του οικονομικού οφέλους στην ελληνική οικονομία, έχει να κάνει με τις συγκεκριμένες τεχνολογίες και συστήματα, και αν αυτά παράγονται στη χώρα μας (άρα δημιουργούν εισοδήματα και θέσεις εργασίας) ή εισάγονται.

Η διασύνδεση της Κρήτης

Τόσο από το Υ.ΠΕ.Κ.Α. όσο και από ιδιωτικές εταιρείες προτείνονται σχέδια για διασύνδεση του νησιού, μέσω υποθαλάσσιου καλωδίου, με το ηπειρωτικό σύστημα διανομής ηλ. ενέργειας, ή με τα νησιά του Αιγαίου ή με την Αφρική, σε συνδυασμό με εγκατάσταση αιολικών πάρκων τεράστιας – για τα δεδομένα της Κρήτης- ισχύος. Δεν ξέρω κατά πόσον είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί σε λίγα χρόνια κάτι τέτοιο – που θα έχει, βέβαια και τεράστιο κόστος-, πάντως δεν είναι μια θετική προοπτική και θα πρέπει να αντιδράσουμε. Κι αυτό γιατί, έτσι όπως είναι σήμερα η κατάσταση, αν υλοποιηθεί αυτό το σχέδιο, με τις εξαιρετικά ευνοϊκές ρυθμίσεις για χωροθέτηση αιολικών πάρκων κ.α. συστημάτων που ισχύουν με τον νέο νόμο για τις Α.Π.Ε. και με τη γνωστή ασυδοσία που υπάρχει στην Ελλάδα, θα οδηγήσει σε τρομερές πιέσεις προς το φυσικό περιβάλλον του νησιού, συμπεριλαμβανομένων και των γεωργικών και κτηνοτροφικών εκτάσεων. Οι μεγάλοι επενδυτές θα δούν την Κρήτη ως μία τεράστια πλατφόρμα εγκατάστασης βιομηχανίας ενέργειας. Επίσης, η ιδέα της εξοικονόμησης ενέργειας στο νησί θα σβήσει.

Κάποιες σκέψεις για κατεύθυνση [Αποθήκευση](#)

Είναι καλύτερα να παραμείνει η Κρήτη απομονωμένο σύστημα, και η διείσδυση των ΑΠΕ να γίνει έστω πιο αργά αλλά ελεγχόμενα, μέσω των τεχνικών περιορισμών που υπάρχουν και

της παρακολούθησης από την τοπική κοινωνία, ώστε να αποφευχθούν οι πολλές παρενέργειες. Στο πλαίσιο αυτό, να δώσουμε έμφαση στη μείωση της κατανάλωσης-εξοικονόμηση ενέργειας με παράλληλη αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ, έτσι ώστε να αποσύρονται σταδιακά θερμικές μονάδες από τη λειτουργία.

Όσον αφορά τις τεχνολογίες και των μεγέθη των Α.Π.Ε. να δοθεί προτεραιότητα στην εγκατάσταση ηλιακών και φωτοβολταϊκών στις στέγες ιδιωτικών, δημοτικών και δημόσιων κτιρίων, έτσι ώστε να υπάρξει άμεσο όφελος για μεγάλες κατηγορίες πληθυσμού και τεχνικού προσωπικού και τοπικών επιχειρήσεων, χωρίς κανένα ρίσκο για το περιβάλλον.

Για τις εγκαταστάσεις στην ύπαιθρο να επιδιώξουμε τις πιο ανώδυνες μορφές για τους φυσικούς πόρους και τη βιοποικιλότητα, μελετώντας κατά περίπτωση. Να γίνει προσπάθεια σχεδιασμού της κατανομής τους στο νησί σε συνδυασμό με το χωροταξικό. Απαραίτητη είναι η έγκαιρη ενημέρωση-διαβούλευση με τις τοπικές κοινωνίες.

Γ. Βλοντάκης

Γεωπόνος-Περιβ/λόγος

Σημ.: Τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο αυτό προέρχονται από δημοσιεύματα του χανιώτικου τύπου, από τον δικτυακό τόπο www.ecocrete.gr και από το ΤΕΕ τμ. Αν. Κρήτης.