

ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΑΠΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΑ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΟΔΥΣΣΕΑΣ-ΝΙΚΟΣ ΠΛΑΝΑΚΗΣ (ΥΠΕΧΩΔΕ), Πολιτικός Μηχανικός Υγιεινολόγος, Εμπειρογνώμονας με μεταπτυχιακές σπουδές στην τηλεθέρμανση και τα αέρια καύσιμα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η εργασία παρουσιάζει μία σύντομη περιγραφή αξιοποίησης της βιομάζας για παραγωγή θερμότητας, διευκρινίζει ποιές είναι οι δυνατότητες αξιοποίησης της βιομάζας στην Ελλάδα, τι όφελος θα είχαμε στην εθνική μας οικονομία αν αξιοποιούσαμε πραγματικά την άφθονη βιομάζα που υπάρχει στη χώρα μας. Εξηγεί τη σοβαρότητα της ανάγκης αξιοποίησης της βιομάζας με σύστημα τηλεθέρμανσης.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Τηλεθέρμανση, βιομάζα, βιομάζα, απορρίματα, καυσόξυλα, χιλιοθερμίδες, πολτοποίηση.

ΕΙΣΗΓΗΣΗ: Η αξιοποίηση της βιομάζας ως καύσιμη ύλη δεν είναι τίποτα το καινούργιο, γιατί από την πρωτόγονη κοινωνία ακόμα, τότε που ο άνθρωπος αξιοποίησε τη φωτιά χρησιμοποιούσε τη βιομάζα σαν καύσιμη ύλη, για θέρμανση και για άλλες ανάγκες του. Πολλές βιομηχανίες αξιοποίησαν τη βιομάζα για παραγωγή ατμού και σε άλλες χρήσεις επί πολλά χρόνια. Πολλοί θυμούνται ακόμα εργοστάσια που αξιοποιούσαν ως καύσιμη ύλη τα καυσόξυλα, παραδείγματος χάρη η εταιρία Μεταλλείων Κασσάνδρας, σημερινή εταιρία Μποδοσάκη, για την παραγωγή ατμού και για άλλες ανάγκες τους χρησιμοποιούσαν καυσόξυλα μέχρι τα χρόνια 1927-1929. Μετά από τα καυσόξυλα που χρησιμοποιούσανε γαιάνθρακες, μετά ντήζελ και τελευταία ηλεκτρικό ρεύμα από τη ΔΕΗ γιατί αλλιώς δεν θα μπορούσε να συγχρονίσει την παραγωγή της με τις απαιτήσεις της νέας τεχνολογίας.

Ο ΠΛΟΥΤΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Με τον όρο βιομάζα εννοούμε πολλές και διάφορες φυσικές ύλες. Εκείνο όμως που μας ενδιαφέρει στον ορισμό αυτόν είναι η ύλη που μπορούμε να αξιοποιήσουμε σαν καύσιμη ενέργεια. Και σαν τέτοια στην Ελλάδα έχουμε αρκετή που δεν αξιοποιήθηκε ποτέ στην πραγματικότητα, ενώ σε διάφορα συνέδρια και σεμινάρια, ειδικά στα τελευταία χρόνια ακούμε πολλά για την αξιοποίηση της βιομάζας και τα μεγάλα οφέλη προς την εθνική οικονομία. Συγκεκριμένα τονίστηκε ότι στην Αμερική φυτεύουν θάμνους για να τους αξιοποιήσουν αργότερα σαν καύσιμη ύλη.

Στο Αμερικάνικο Κολλέγιο που έγινε τον Απρίλιο του 1988 συνέδριο τονίστηκε επίσης ότι η Ολλανδία αξιοποιεί τα άχυρα και τα καλάμια ως καύσιμη ύλη. Στην Ελλάδα ασφαλώς δεν χρειάζεται να φυτεύουμε θάμνους για να τους αξιοποιήσουμε σαν ενέργεια, φτάνει να αξιοποιήσουμε τους άφθονους θάμνους που υπάρχουν σε χιλιάδες στρέμματα στα βοσκοτόπια, που όχι μόνο θα καλύπταμε ένα μέρος των αναγκών σε ενέργεια, αλλά θα δινόταν και η δυνατότητα για καλύτερη βλάστηση.

Το βασικότερο όμως για την αξιοποίηση της βιομάζας στην Ελλάδα είναι η χρησιμοποίηση των δασών. Είναι γνωστό ότι στην Ελλάδα έχουμε δύο βασικές κατηγορίες δασών. Στη μια κατηγορία ανήκουν τα λεγόμενα άγρια δάση (δρύς, πουρνάρια, κουμαριές, κ.λπ.) και στην άλλη ανήκουν τα δένδρα όπως οι καστανιές, οξυές, πεύκα κ.λπ. Και στις δύο κατηγορίες είτε τα ξυλεύουμε σαν καυσόξυλα, είτε τα ξυλεύουμε ως ύλη για τις οικοδομές, κ.λπ. αξιοποιούμε το πολύ 40-50%, το υπόλοιπο μέρος τους μένει στο δάσος (κλαδιά, φύλλα, κλώνοι κ.λπ.).

Τα υπολείματα αυτά των δένδρων που παραμένουν στο έδαφος, μέσα στα δάση, εκτός του γεγονότος ότι εμποδίζουν στη βλάστηση είναι αρκετά επικίνδυνα στην εξάπλωση των πυρκαγιών.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΑΖΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το ενεργειακό πρόβλημα στην Ελλάδα ποτέ δεν αντιμετωπίστηκε σωστά. Αυτό ίσως να οφείλεται στο ότι σχεδόν όλα τα βασικά προβλήματα τα χειρίζονταν ξένες εταιρίες, είτε διάφορα κυκλώματα συμφερόντων.

Το ενεργειακό πρόβλημα δεν συνίσταται μόνον στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Αλλά η αξιοποίηση σε σωστή βάση κάθε καύσιμης ύλης και του φυσικού πλούτου της χώρας μας, όπως θερμές πηγές, φράγματα, ηλιοφάνεια, γαιοθερμία κ.λπ.

Το ενεργειακό πρόβλημα ειδικά πρέπει να το χειρίζονται ειδικοί με γνώσεις και δεν επιδέχεται ανεύθυνες γενικολογίες και να το χειρίζονται μη ειδικοί, όπως δικηγόροι κ.λπ.

Ασφαλώς δεν θα πει ότι η αξιοποίηση της βιομάζας σημαίνει επιστροφή στα πρωτόγονα μέσα, αλλά απεναντίας σημαίνει η εκμεταλλευθούμε τη βιομάζα με τους τρόπους της σύγχρονης επιστήμης και τεχνικής. Τα εκατομμύρια τόνοι της βιομάζας που χάνονται, μετά την ξύλευση των δασών, στα δάση μπορούσαν και μπορούν να αξιοποιηθούν για να καλύψουν πάρα πολλές ανάγκες σε ηλεκτρική ενέργεια. Εάν π.χ., πολτοποιούσαμε τη βιομάζα αυτή και την χρησιμοποιούσαμε ως καύσιμη ύλη σε λέβητες με σύστημα τηλεθέρμανσης, τουλάχιστον για τη Βόρεια Ελλάδα, θα καλύπταμε τις ανάγκες θέρμανσης χώρου και ζεστού νερού όλο το χρόνο και θα υπεριοκλύπταμε αυτές τις ανάγκες εάν αξιοποιούσαμε και τα απορρίμματα σαν καύσιμη ύλη.

Και ως σημειωθεί ότι η θερμογόνος δύναμη του λιγνίτη στην Ελλάδα είναι περίπου 2.000 χιλιοθερμίδες/κिलό ενώ η βιομάζα φθάνει τις 4.000 χιλιοθερμίδες/κिलό. Δεν είναι απαραίτητη η πολτοποίηση της βιομάζας. Η βιομάζα μπορεί να χρησιμοποιηθεί απ' ευθείας στο λέβητα, όπως γίνεται σε πολλά μέρη του κόσμου. Αλλά μιλάμε για μια σύγχρονη τεχνολογία με μεγαλύτερη απόδοση και μεγάλο όφελος στην εθνική μας οικονομία. Γι αυτό από το 1982 πρότεινα στην Κοινότητα Στρατωνίου Χαλκιδικής, που είναι η ιδιαίτερη πατρίδα μου, να τους εκπονήσω δωρεάν μελέτη τηλεθέρμανσης με καύσιμη ύλη βιομάζα.

Τελικά δεν ευοδώθηκε αυτή η πρότασή μου, γιατί χαρακτηρίστηκε ουτοπική με το επιχείρημα, ότι με τηλεθέρμανση μπορούν να θερμανθούν δύο-τρία σπίτια αλλά όχι ολόκληρο το χωριό. Παρόμοια λόγια άκουσα όχι μόνο στην επαρχία αλλά και σε υπουργεία. Αλλά αυτή η αντίληψη οφείλεται σε άγνοια.

Αργότερα μέσω του Υπουργείου Χωροταξίας και μέσω της Νομαρχίας Πολυγύρου και Δημάρχους Χαλκιδικής πρότεινα να αξιοποιηθεί η τηλεθέρμανση με καύσιμη ύλη τη βιομάζα στην Ιερισσό Χαλκιδικής, στο Γομάτι Χαλκιδικής και στην Αρναία.

Η πρότασή μου αυτή και οι ενέργειες των δημάρχων απορρίφθηκαν από υπουργεία ως απραγματοποίητες. Το ίδιο απορρίφθηκαν προτάσεις αξιοποίησης των θερμών Πηγών Δισβορίου Λέσβου παρά το γεγονός ότι από το 1983 έχει εκπονηθεί μελέτη για λειτουργία θερμοκηπίων με τηλεθέρμανση, από τα νερά των θερμών πηγών.

Παρά την απόρριψη αυτή συνέχισα και εκπόνησα μελέτη δωρεάν για τηλεθέρμανση του Δισβορίου Λέσβου από τις θερμές Πηγές. Και αυτή η προσπάθεια δεν έγινε δεκτή από τα αρμόδια υπουργεία ως απραγματοποίητη.

Και ως σημειωθεί ενέργεια που χάνεται από τις θερμές πηγές αν την αναγάγουμε σε πετρέλαια έχουμε απώλεια πάνω από 400.000 δραχμές ημερησίως.

Στην Ελλάδα σπαταλάμε τη βιομάζα, π.χ., με τζάνια και σόμπες, ενώ θα μπορούσαμε κάλλιστα την καύσιμη αυτή ύλη να τη χρησιμοποιήσουμε σε σύστημα τηλεθέρμανσης, δηλαδή μ' ένα κεντρικό λεβητοστάσιο να θερμαίνουμε ολόκληρο χωριό ή συνοικία.

Παίρνοντας όλα αυτά υπόψη το 1982 πρότεινα στην Κοινότητα Στρατωνίου Χαλκιδικής να τους εκπονήσω δωρεάν μελέτη για τη θέρμανση χώρου και ζαστού νερού χρήσεως του Στρατωνίου από τη Βιομάζα και απορρίμματα που υπάρχουν άφθονα. Δυστυχώς δεν έγινε δεκτή αυτή η πρότασή μου γιατί θεωρήθηκε απραγματοποίητη. Την ίδια τύχη είχε παρόμοια πρότασή μου και σε άλλες περιοχές. Φαίνεται ότι απαιτείται μεγάλη προσπάθεια για να πεισθούν υπουργεία και τοπικοί φορείς για την αξία του έργου της τηλεθέρμανσης και τότε δεν πρέπει να στηριζόμαστε σε ξένα κυκλώματα.

Παρά την παραπάνω απόρριψη στις 28-29 Απριλίου 1988 στο συνέδριο που οργάνωσε το Αμερικάνικο Κολλέγιο στην Αθήνα παρουσιάστηκαν μακέτες χωριών της Αμερικής που θερμαίνονται από βιομάζα με σύστημα τηλεθέρμανσης.

Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται από μέρος της πολιτείας σχετικά με την αξιοποίηση των απορριμμάτων.

Τα απορρίμματα είναι θέμα που απασχολεί την Πολιτεία ειδικά στις πυκνοκατοικημένες πόλεις, όπως π.χ. Αθήνα-Θεσσαλονίκη. Οι αναπτυγμένες χώρες τα απορρίμματα τα χρησιμοποιούν ως καύσιμη ύλη. Σε καμιά πόλη τα σκουπίδια δεν πρέπει να παραμένουν στους δρόμους, ειδικά στον 20ο αιώνα που ζούμε. Θά 'πρεπε τα σκουπίδια από την κουζίνα να διοχετεύονται κατευθείαν σε θάλαμο υποδοχής, όπως γίνεται χρόνια τώρα σε πολλές

χώρες. Η μη αξιοποίηση και η διοργάνωση διοχέτευσης των σκουπιδιών έχει δημιουργήσει σοβαρό πρόβλημα στην Αττική, που είναι δύσκολο να αντιμετωπισθεί με πρόχειρες λύσεις, γιατί και σ' αυτό το θέμα επικρατούν λαθεμένες αντιλήψεις, ότι δήθεν δεν συμφέρει στην οικονομία της χώρας η αξιοποίηση των σκουπιδιών, των απορριμμάτων γενικά, για θέρμανση και ότι στην Ελλάδα επειδή υπάρχουν πολλά φρούτα, τα απορρίμματα έχουν μεγάλη υγρασία, χωρίς να παίρνεται υπόψη ότι το βασικότερο κόστος για τα απορρίμματα είναι το κόστος της συγκέντρωσης και μεταφοράς τους, που αυτό ήδη γίνεται και επομένως το κόστος αυτό υπάρχει. Το ίδιο συμβαίνει και με τα φρούτα, τα οποία όταν ξηραίνονται και αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν για θέρμανση. Πρέπει να τονισθεί ότι στις Η.Π.Α. αξιοποιούν τα σκουπίδια από πολύ παλιά.

Επίσης στο Αμβούργο (Δ.Γερμανία) τα απορρίμματα αξιοποιούνται από το 1984, στις Βρυξέλλες επίσης, Ελσίνκι, Λωζάνη, Φραγκφούρτη, Παρίσι κ.λπ.

Μόνο στο λεκανοπέδιο της Αττικής έχουμε πάνω από 2.400.000 κιλά ημερησίως απορρίμματα και στη Θεσσαλονίκη πάνω από 900.000 κιλά ημερησίως. Και ας σημειωθεί ακόμα ότι απορρίμματα έχουμε καθημερινά σ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Ενώ η θέρμανση χώρου γίνεται για 4-5 μήνες το χρόνο περίπου. Εάν συγκεντρώναμε τα απορρίμματα, τα ενισχύαμε με βιομάζα που σπαταλιέται αναξιοποίητη, είτε με ηλιοφάνεια που υπάρχει άφθονη στην Ελλάδα, ασφαλώς χωρίς καμιά αμφιβολία θα είχαμε λύσει το πρόβλημα της καύσιμης ύλης για θέρμανση χώρου.

Αλλά η πολιτεία ποτέ, όπως αποδείχθηκε δεν ασχολήθηκε με το ενεργειακό πρόβλημα, προς όφελος της εθνικής μας οικονομίας. Εκείνο που την απασχολούσε πάντοτε και την απασχολεί είναι από πού να αγοράσουμε ηλεκτρική ενέργεια για να καλύψουμε τις ανάγκες, ακόμα και σ' αυτούς που έχουν την δυνατότητα να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες μόνοι τους.