

Ευκαιρίες για καινοτομία στην παραγωγή ενέργειας από βιομάζα



Βασίλης Μπέλλης
Διευθυντής Αναπτυξιακής Καρδίτσας (ΑΝ.ΚΑ ΑΑΕ ΟΤΑ)
Γραμματέας ΔΣ ΕΣΕΚ Συν.Π.Ε.

Παρασκευή 20 Νοεμβρίου 2015
Καρδίτσα

Συνηθισμένες εικόνες από αγροτικές περιοχές

“ΓΑΓΓΡΑΙΝΑ” Η ΚΑΥΣΗ ΣΙΤΟΚΑΛΑΜΙΩΝ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΝΟΜΟ

13/07/2014 - 22:02 | ΚΟΙΝΩΝΙΑ



Η απίμωρησία, η αδυναμία ελέγχων και η μη επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων στους αγρότες που επιλέγουν να κάψουν τις σιτοκαλαμιές τους, κάνουν την καύση αυτών των καλαμιών για ένα ακόμη καλοκαίρι το μείζονος σημασίας πρόβλημα της περιοχής, αφού απειλούνται με

τεράστιες **Εκκληση για την καύση σιτοκαλαμιών**
κατοικημ
καλλιέργ
εγκαταστ

Παρασκευή, 27 Ιουνίου 2014 17:01 | Διαχειριστής



ΕΚΚΛΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗ ΓΙΑ ΚΑΥΣΕΙΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

Μετά και τις τελευταίες πυρκαγιές, οι οποίες σύμφωνα με πληροφορίες ξεκίνησαν από καύση γεωργικών υπολειμμάτων, ο περιφερειάρχης Θεσσαλίας κ. Κώστας Αγοραστός απευθύνει έκκληση να σταματήσουν οι καύσεις αυτές υπενθυμίζοντας στους καλλιεργητές τις δυσμενείς συνέπειες που έχει η λανθασμένη πρακτική της καύσης των καλαμιών στο έδαφος, στο περιβάλλον και στην υγεία των ανθρώπων.

Είδη βιομάζας

- Δασική (Ξυλώδης)
 - Προϊόντα υλοτομίας
 - Καυσόξυλα
 - Υπολείμματα υλοτομίας
 - Δασικές καλλιέργειες (λεύκες, ακακίες)
 - Υπολείμματα βιομηχανικής εκμετάλλευσης ξυλείας
- Αγροτική (Ποώδης)
 - Καλλιεργούμενη (άγρια αγκινάρα, μίσχανθος κλπ). Αποτελεί προτεραιότητα;
 - Υπολειμματική (βαμβακιές, καλαμποκιές, άχυρα κλπ)
- Αστική
 - Φυτική (μικτή ξυλώδης και ποώδης)
- Βιομηχανικά υπολείμματα (π.χ. από την επεξεργασία του βαμβακιού)

ΔΑΣΙΚΗ ΒΙΟΜΑΖΑ



ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΥΛΟΤΟΜΙΑΣ



ΔΑΣΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ



ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ



ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΒΙΟΜΑΖΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗ



ΑΣΤΙΚΗ ΒΙΟΜΑΖΑ



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ



Οι «ιδιαιτερότητες» της βιομάζας

Θεωρητικά υπάρχει τεράστια ποσότητα, αλλά:

- Διασπορά στο χώρο
- Ποικιλομορφία που απαιτεί ειδικές τεχνολογίες ασφαλούς αξιοποίησης ανάλογα με το είδος
- Εμπλοκή πολλών ομάδων συμφερόντων
- Διακύμανση ποσοτήτων και τιμών (εποχικότητα)
- Υγρασία που εμποδίζει την αποθήκευση
- Ποσότητα τέφρας ανάλογα με το είδος της βιομάζας
- Σύνθεση τέφρας που απαιτεί ειδική τεχνολογία ανάλογα με τη χρήση

Ποσοστό τέφρας

- Η περιεκτικότητα σε τέφρα είναι διαφορετική στα επί μέρους τμήματα των φυτών
 - Φύλλα (αγκινάρας , βαμβακιάς): 18%
 - Στέλεχος αγκινάρας: 6%
 - Αποφυλλωμένη βαμβακιά: 6%
 - Υπολείμματα καλαμποκιάς: 2,5%
 - Φλοιός ξύλου: 3,5%
 - Κορμός κωνοφόρων 0,5%
 - Κλαδιά: 1,5 – 2,5%
- Επηρεάζει τη συχνότητα απομάκρυνσης και συντήρησης του εξοπλισμού των χρηστών
- Διερευνήθηκαν τρόποι απομάκρυνσης τμημάτων με υψηλό ποσοστό τέφρας

Σύνθεση τέφρας

- Επηρεάζει τη θερμοκρασία τήξης. Αν η θερμοκρασία τήξης είναι χαμηλή τότε:
 - Η τέφρα συσσωματώνεται ή ακόμη χειρότερα «πετρώνει». Π.χ. Η τέφρα από βιομάζα άγριας αγκινάρας συσσωματώνεται στους 795 °C
 - Δημιουργούνται «υαλώσεις» και επικαθίσεις στον εξοπλισμό καύσης και στους σωλήνες
- Συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα με στόχο:
 - Μείωση ποσοστού τέφρας
 - Απομάκρυνση στοιχείων (K, Na, Al) που μειώνουν το σημείο τήξης
 - Αυτό επιτυγχάνεται με το διαχωρισμό και τη διαλογή της βιομάζας με κατάλληλες διεργασίες (κλασμάτωση)

Εκτίμηση ποσότητας βιομάζας

Στο Νομό Καρδίτσας

Πεδινή περιοχή: (αρδεύσιμες εκτάσεις): 1.200.000 στρ

Ορεινή περιοχή: 1.400.000 στρ

Παραγωγή βιομάζας ανά στρέμμα

– Σιτοκαλαμιά: 130 κιλά

– Βαμβακιά: 180 κιλά

– Καλαμπόκι: 1.000 κιλά

Μέση ετήσια δασική παραγωγή: 1.150 κιλά (50% υγρασία)

Παράμετροι που επηρεάζουν την ποσότητα:

– Τρόπος διαχείρισης

– Περιβαλλοντικά βέλτιστη απολήψιμη ποσότητα

Γενική εκτίμηση: 200.000 τόνοι ετησίως

Ομάδες συμφερόντων που παράγουν ή κατέχουν βιομάζα

- Αγρότες (βαμβακοπαραγωγοί, καλλιεργητές σιτηρών και καλαμποκιού)
- Δασικοί συνεταιρισμοί
- Ιδιώτες ιδιοκτήτες δασών
- Δήμοι (κλαδονομή, ιδιοκτήτες δασών)
- Επιχειρήσεις που παράγουν βιομάζα ως παραπροϊόν (πριστήρια)
- Ενδιαφερόμενοι να οργανώσουν το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς βιομάζας

Συνολικός Σχεδιασμός Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Α'

Δίκτυο συλλογής βιομάζας

Μονάδα επεξεργασίας βιομάζας

Φ
ά
σ
η

- Παραλαβή – Ζύγιση
- Απομάκρυνση ξένων υλών
- (Αποφλοίωση - Θρυμματισμός)
- Άλεση
- Ξήρανση
- Διαχωρισμός – διαλογή βιομάζας
- Συμπίεση (μπρικετοποίηση – πελετοποίηση)

Β'
Φάση

Μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Μονάδα αξιοποίησης θερμικής ενέργειας

Οι παραγωγοί μπορούν από μόνοι τους να αξιοποιήσουν τη βιομάζα τους;

- Οι δυσκολίες της ιδιοκατανάλωσης
 - Ανεπιθύμητες ιδιότητες βιομάζας (υψηλή υγρασία, τέφρα κλπ)
 - Απαίτηση μεγάλων αποθηκευτικών χώρων
 - Κίνδυνοι αλλοίωσης της βιομάζας (αυτανάφλεξη, «άναμμα» κλπ)
 - Υψηλό κόστος εξοπλισμού τυποποίησης της βιομάζας
- Τα εμπόδια στις επενδύσεις αξιοποίησης βιομάζας
 - Ανυπαρξία τραπεζικής στήριξης
 - Έλλειψη τεχνολογίας
 - Απουσία οργανωμένης εφοδιαστικής αλυσίδας

Συνεργατισμός και αξιοποίηση βιομάζας:

Η περίπτωση της ΕΣΕΚ

- Η Ενεργειακή Συνεταιριστική Επιχείρηση Καρδίτσας είναι αστικός συνεταιρισμός που η σύσταση και λειτουργία του διέπεται από το Ν.1667/86
- Είναι συνεταιρισμός «ανοιχτού κεφαλαίου» με δυνατότητα συνεχών εγγραφών νέων μελών και αγοράς μερίδων

Το Οικοσύστημα του Συνεργατισμού

- Πως αναιρείται το αρνητικό κλίμα για τους συνεταιρισμούς; Οι συνεταιρισμοί Νέας Γενιάς και τα καλά παραδείγματα
- Πως καλύπτονται οι ανάγκες τεχνικής στήριξης; Η λειτουργία της «Θερμοκοιτίδας Συνεργατισμού»: Φιλοξενούνται ή εξυπηρετούνται 12 συνεργατικά σχήματα Συνεταιρισμοί (Αγροτικοί , Αστικοί, Κοινωνικοί) και Δίκτυα μικρών Επιχειρήσεων
- Πως καλύπτονται οι ανάγκες χρηματοδότησης; Ο ρόλος της Συνεταιριστικής Τράπεζας Καρδίτσας. Καλύπτει τα επενδυτικά σχέδια Συνεταιρισμών που διαθέτουν σημαντικό μέρος της ίδιας συμμετοχής
- Πως καλύπτονται οι ανάγκες των Συνεταιρισμών που δεν διαθέτουν μεγάλα κεφάλαια ή έχουν μικρή πιστοληπτική ικανότητα ; (π.χ. ΚοινΣΕπ). Το πρόγραμμα SESnet (<http://www.sesnet.eu/>) «Δίκτυο υποστήριξης της Κοινωνικής Επιχειρηματικότητας»

σας ευχαριστώ