

6. Στήσιμο της αλυσίδας παραγωγής

Κατά τη διάρκεια οργάνωσης εκδηλώσεων ενημέρωσης, στρογγυλών τραπέζων και ειδικών συναντήσεων των ομάδων του ΔΠΘ και του ΕΠΟΡ δόθηκε έμφαση στα μειονεκτήματα της επικρατούσας χρήσης της βιομάζας σε παραδοσιακές σόμπες και τζάκια, και επισημάνθηκαν τα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη των νέων τεχνολογικών λύσεων στη χρήση της βιομάζας για θέρμανση. Η αποδοτική μετατροπή και οι ελάχιστες εκπομπές GHG είναι βασικοί στόχοι των νέων εγκαταστάσεων καύσης βιομάζας.

Όλοι οι βασικοί παράγοντες της παραγωγής και εμπορίας ξυλείας συμφώνησαν στα πλεονεκτήματα μιας τοπικής αλυσίδας εφοδιασμού βιομάζας, υπέγραψαν το σχετικό ΜοU και δεσμεύτηκαν να συμμετάσχουν σε μια πιλοτική TEA. Οι τοπικοί δήμοι, θεωρούμενοι ως μεγάλοι καταναλωτές ενέργειας (δημαρχεία, σχολεία, κτίρια διοίκησης, κλπ) προσεγγίστηκαν από την ομάδα εργασίας και τελικά συμφωνήθηκε με τον Δήμο Νευροκοπίου η εγκατάσταση καυστήρων βιομάζας σε κτίρια του Δήμου ώστε να είναι τελικός χρήστης στην πιλοτική TEA.



Έξι εγκαταστάσεις βιομάζας pellet λειτουργούν στο Δήμο, με συνολική ισχύ μεγαλύτερη από 1 MWh και μέση απόδοση 90%.

Άλλοι δήμοι, συνειδητοποιώντας τα οφέλη της χρήσης βιομάζας, εξέφρασαν την πρόθεσή τους να προχωρήσουν σε παρόμοιες εγκαταστάσεις και αναζητούν τους οικονομικούς πόρους. Επιπλέον, μετά από παρέμβαση της ομάδας εργασίας, η τοπική εταιρεία παραγωγής pellet ξεκίνησε εκστρατεία προώθησης της χρήσης pellet με βάση ένα πρόγραμμα μίσθωσης, προσφέροντας την εγκατάσταση καυστήρα με χαμηλό (ή μηδενικό) κόστος με αντάλλαγμα μια δεσμευτική σύμβαση ορισμένου χρόνου για εφοδιασμό με pellet. Με τον τρόπο αυτό η έλλειψη οικονομικών μέσων ξεπερνιέται και αποφεύγεται μια σειρά από γραφειοκρατικά εμπόδια στη χρήση βιομάζας για ενεργειακούς σκοπούς.



www.bioeuparks.eu



www.fmenr.duth.gr



www.fdor.gr



Την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του φυλλαδίου αυτού φέρουν οι συγγραφείς. Το περιεχόμενο δεν αντανακλά απαραίτητα τη γνώμη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Συγγραφείς: Σπύρος Γαλατσιδάς, Νικόλαος Γούναρης, Γαρούφαλλος Αραμπατζής, Σταύρος Κεχαγιόγλου, Χρήστος Καραχρήστος

Εκδότης: Tina Jemec; Τεχνική έκδοση: Tina Jemec, Janko Mikuž

Εκδόθηκε από: Δασικό Ινστιτούτο Σλοβενίας; Εκδότης: Silva Slovenica;

Η Δημοσίευση χρηματοδοτείται από το έργο: BIOEUPARKS (IEE/12/994, Intelligent Energy Europe program)

USE OF WOOD BIOMASS FROM PARK Example of Rodopi National Park, Greece

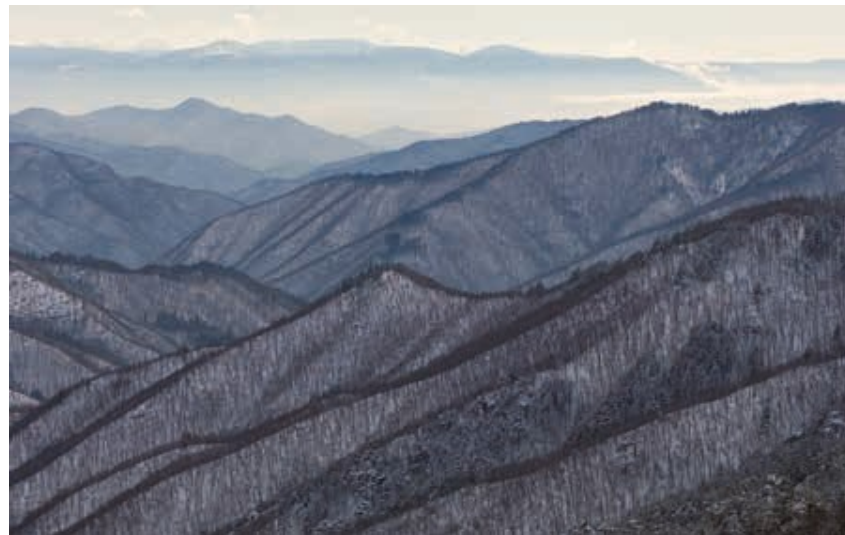


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



1. Περιγραφή του πάρκου

Το Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης (ΕΠΟΡ) καλύπτει μια ευρεία ορεινή περιοχή των 173.150 εκταρίων στην περιοχή της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, κατά μήκος των ελληνοβουλγαρικών συνόρων. Η προστατευόμενη περιοχή ιδρύθηκε με το Νόμο 3044/2002 και έχει χαρακτηριστεί ως Εθνικό Πάρκο από την Κοινή Υπουργική Απόφαση 40379/01-10-2009 (ΦΕΚ 445/Α/02-10-2009). Η περιοχή του Εθνικού Πάρκου προστατεύεται από πολλαπλά καθεστώτα προστασίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο: επτά (7) περιοχές του Εθνικού Πάρκου έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000, 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ (δύο εκ των οποίων



είναι ΖΕΠ και πέντε ΤΚΣ). Δύο (2) περιοχές εντός του Εθνικού Πάρκου έχουν χαρακτηριστεί ως Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, επτά (7) Περιοχές ως Καταφύγια Άγριας Ζωής (σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία) και τρεις (3) περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ως Βιογενετικά Αποθέματα.

Το πάρκο είναι μια από τις πιο σημαντικές οικολογικά περιοχές στην Ελλάδα, αφού μέσα σε αυτό μπορεί κάποιος να συναντήσει όλες τις ζώνες βλάστησης της Ευρώπης, από την ευμεσογειακή ζώνη των αείφυλλων πλατύφυλλων μέχρι τη ζώνη των ανθεκτικών στο κρύο κωνοφόρων (έλατα, δασική πεύκη και σημύδα). Η μεγάλη πλειοψηφία (97,24%) της περιοχής του πάρκου καλύπτεται από δάση και δασικές εκτάσεις, ενώ μόνο το 2,15% αποτελείται από γεωργικές εκτάσεις. Επιπλέον, το πάρκο περιλαμβάνει τα πιο παραγωγικά σε ξύλο δάση της Ελλάδας, που περιλαμβάνονται στη ζώνη της «αιφόρου χρήσης και ανάπτυξης», όπου η παραγωγή ξύλου επιτρέπεται με την εκπόνηση διαχειριστικών μελετών εγκεκριμένων από το τοπικό Δασαρχείο.



2. Δυναμικό βιομάζας ξύλου στο πάρκο

Η περιοχή του Εθνικού Πάρκου Οροσειράς Ροδόπης περιλαμβάνει εξαιρετικά παραγωγικά δάση. Όλο το δάσος και οι δασικές εκτάσεις ανήκουν στο ελληνικό κράτος. Η Δασική Υπηρεσία είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και την εποπτεία τους. Η παραγωγή ξυλείας ρυθμίζεται μέσω της εκπόνησης διαχειριστικών μελετών των δασών (ισχύουν για περίοδο 10 ετών), η οποία λαμβάνει υπόψη όλες τις δασικές παραμέτρους, προκειμένου να εξασφαλίσει τη αειφορία του δασικού οικοσυστήματος.

Το υψηλό ποσοστό των τύπων κάλυψης “δάσος” και των “δασική έκταση” στο πάρκο κάνει το ξύλο να αποτελεί τη σημαντικότερη πηγή βιομάζας σε σχέση με τα υπολείμματα που προέρχονται από γεωργικές δραστηριότητες. Το δυναμικό παραγωγής ξυλώδους βιομάζας της περιοχής του Εθνικού Πάρκου θεωρείται υψηλό: κατά μέσο όρο 66.000m³ ετησίως, εκ των οποίων 18% είναι στρογγύλη ξυλεία κωνοφόρων, κατάλληλη για την παραγωγή pellet και το 82% είναι καυσόξυλα από πλατύφυλλα είδη.

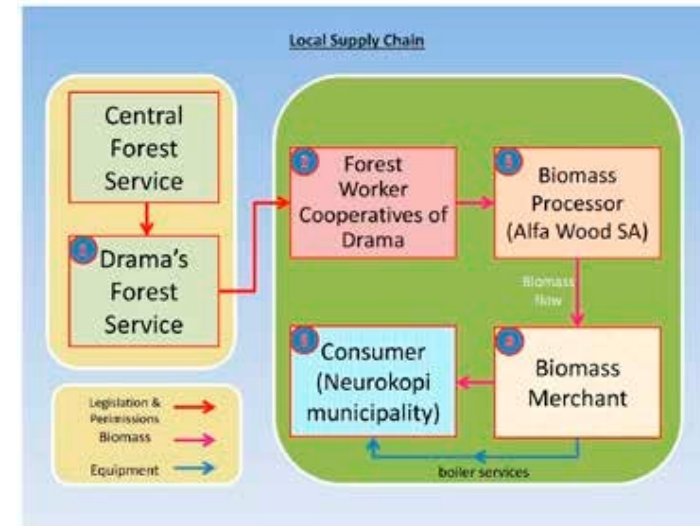
Επιπλέον, περίπου 7.000m³ υπολειμμάτων από την τεχνική επεξεργασία του ξύλου θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή pellet κάθε χρόνο.

3. Περιγραφή της αλυσίδας παραγωγής

Τα υφιστάμενα συστήματα εκμετάλλευσης της παραγωγής ξύλου χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη της πιλοτικής τοπικής εφοδιαστικής αλυσίδας (ΤΕΑ), που στοχεύει στην παραγωγή θερμικής ενέργειας από καυσόξυλα ή και pellets. Η ΤΕΑ ακολουθεί τη τρέχουσα ροή εργασιών που εφαρμόζεται στην παραγωγή και εμπορία ξυλείας, καθώς το ξύλο είναι η βασική πηγή βιομάζας στο πάρκο. Το λειτουργικό σύστημα της ΤΑΕ περιλαμβάνει έναν ΟΤΑ (Δήμος Νευροκοπίου) ως τελικό χρήστη.

Ο ΟΤΑ τροφοδοτείται με βιομάζα από έναν πάροχο (έμπορος) σε μακροχρόνια βάση. Ο έμπορος αποκτά την βιομάζα (pellets) από έναν επεξεργαστή ξύλου (ιδιωτική εταιρεία). Ο επεξεργαστής ξύλου εφοδιάζεται με πρώτη ύλη (ξύλο) από τους Δασικούς Συνεταιρισμούς (ΑΔΣ), υπό την εποπτεία της τοπικής Δασικής Υπηρεσίας, η οποία επίσης αντιπροσωπεύει τον ιδιοκτήτη του δάσους (Ελληνικό Δημόσιο).

Το διάγραμμα δείχνει τους βασικούς παράγοντες και τις διασυνδέσεις της Τοπικής Εφοδιαστικής Αλυσίδας (ΤΕΑ) στην περιοχή του ΕΠΟΡ:



Η κατάλληλη συντήρηση και λειτουργία (π.χ. καθαρισμός και αναγόμωση) των καυστήρων βιομάζας μπορεί να επιτευχθεί καλύτερα μέσω σχετικών υπηρεσιών που παρέχονται από τον έμπορο ή τον επεξεργαστή της βιομάζας, η οποία μπορεί έτσι να εξασφαλίσει την τήρηση των χαρακτηριστικών του καιόμενου υλικού σύμφωνα με τα πρότυπα του καυστήρα.

4. Περιγραφή των παραγωγών & των προμηθευτών ξυλώδους βιομάζας

Η Δασική Υπηρεσία εκπροσωπεί το Ελληνικό Δημόσιο ως ιδιοκτήτη και είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση των δασών. Οι Δασικοί Συνεταιρισμοί εμπλέκονται στις διαδικασίες συγκομιδής της ξυλώδους βιομάζας. Η Δασική Υπηρεσία ορίζει τα όρια της συγκομιδής για κάθε ΑΔΣ και προσημαίνει τα δέντρα για υλοτομία. Ο ΑΔΣ υποχρεούται να ολοκληρώσει την υλοτομία και να μετατοπίσει τα υλοτομειθέντα άτομα εκτός της περιοχής συγκομιδής μέσα σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Κάθε ΑΔΣ είναι εγκατεστημένος σε μια ή περισσότερες δασικές συστάδες εντός της περιοχής συγκομιδής, μετά την υπογραφή των σχετικών συμβάσεων.

Ο ΑΔΣ εμπορεύεται επίσης την υλοτομημένη ξυλεία. Κάθε ΑΔΣ παρέχει εγγύηση ύψους 5% της αξίας της υλοτομημένης ξυλείας στο τοπικό Δασαρχείο. Το 12% των εσόδων που προέρχονται από υλοτομημένη ξυλεία πιστώνονται στο Πράσινο Ταμείο (Υπουργείο) και ένα διοικητικό τέλος ύψους 5% αποδίδεται στο Δήμο όπου πραγματοποιείται η συγκομιδή.

Μετά τις εργασίες υλοτομίας και την έγκριση του όγκου συγκομιδής από την Δασική Υπηρεσία, τα προϊόντα ξυλείας πωλούνται στο δασόδρομο (ή την κορμποπλατεία) από τους ΑΔΣ στους αγοραστές ξυλείας (ξυλεμπόρους, ξυλουργικές επιχειρήσεις, κατασκευαστές pellet, κλπ). Η μεταφορά των κορμών γίνεται με φορτηγά και το κόστος μεταφοράς βαρύνει τον αγοραστή. Η αποθήκευση είναι επίσης ευθύνη του αγοραστή. Οι μεγάλες ιδιωτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην εμπορία ξυλείας στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου έχουν τα δικά τους αποθετήρια (υπαίθρια ή και στεγασμένα) προκειμένου να εξασφαλιστεί η κατάλληλη αποθήκευση του υλικού της πρώτης ύλης και των τελικών προϊόντων.

5. Περιγραφή των τελικών χρηστών

Δεδομένου ότι καμία μονάδα παραγωγής ενέργειας συνδυασμένου τύπου (CHP) από βιομάζα δεν είναι εγκατεστημένη εντός του Εθνικού Πάρκου, ο τελικός καταναλωτής της ΤΕΑ θα είναι νοικοκυριά που χρησιμοποιούν καυσόξυλα και pellet για θέρμανση. Οι τοπικές δημοτικές αρχές είναι και θα συνεχίσουν να είναι οι μεγάλοι καταναλωτές βιομάζας, ο οποίος εμπλέκονται ως τελικοί χρήστες, με την εγκατάσταση καυστήρων βιομάζας για τη θέρμανση δημόσιων κτιρίων. Οι τοπικοί δήμοι θεωρούνται οι πιο κατάλληλοι φορείς για την προώθηση της αποτελεσματικής χρήσης της βιομάζας που προέρχεται από την αειφόρο διαχείριση των δασών, μέσω εγκαταστάσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως παραδείγματα καλής πρακτικής.

Η δυναμική του πληθυσμού και των ενεργειακών αναγκών στην περιοχή αναφοράς του ΕΠΟΡ καθορίζουν τη συνολική ζήτηση της τοπικής αλυσίδας εφοδιασμού βιομάζας. Οι θερμικές ενεργειακές απαιτήσεις των κοινοτήτων μέσα στο Εθνικό Πάρκο (σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής) είναι 10.782MJ/κάτοικο, που σημαίνει 0,257toe ή 2.995kWh/κάτοικο ετησίως. Συγκρίνοντας τις ενεργειακές απαιτήσεις των κοινοτήτων του Εθνικού Πάρκου με την εκτιμώμενη παραγωγή ξυλείας του πάρκου, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι το πάρκο έχει τη δυνατότητα να καλύψει τις απαιτήσεις αυτές σχεδόν κατά 4 φορές.

