



**Η σημασία της πιστοποίησης των στερεών βιοκαυσίμων στην οικιακή θέρμανση.
Το έργο Biomassud Plus και η πιστοποίηση "Μεσογειακών" βιοκαυσίμων.**

Μανώλης Καραμπίνης (ΕΚΕΤΑ / ΙΔΕΠ)

**Ελληνική Ημέρα Βιοενέργειας, 4 Δεκεμβρίου 2017
Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας**



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



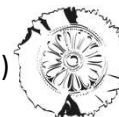
ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Περιεχόμενα

- ❑ Πρότυπα και συστήματα πιστοποίησης στερεών βιοκαυσίμων
- ❑ Το σύστημα πιστοποίησης Enplus®
- ❑ Το σύστημα πιστοποίησης BIOMasud για τα «Μεσογειακά» βιοκαύσιμα
- ❑ Το έργο Biomassud Plus: στόχοι και δράσεις
- ❑ Συμπεράσματα

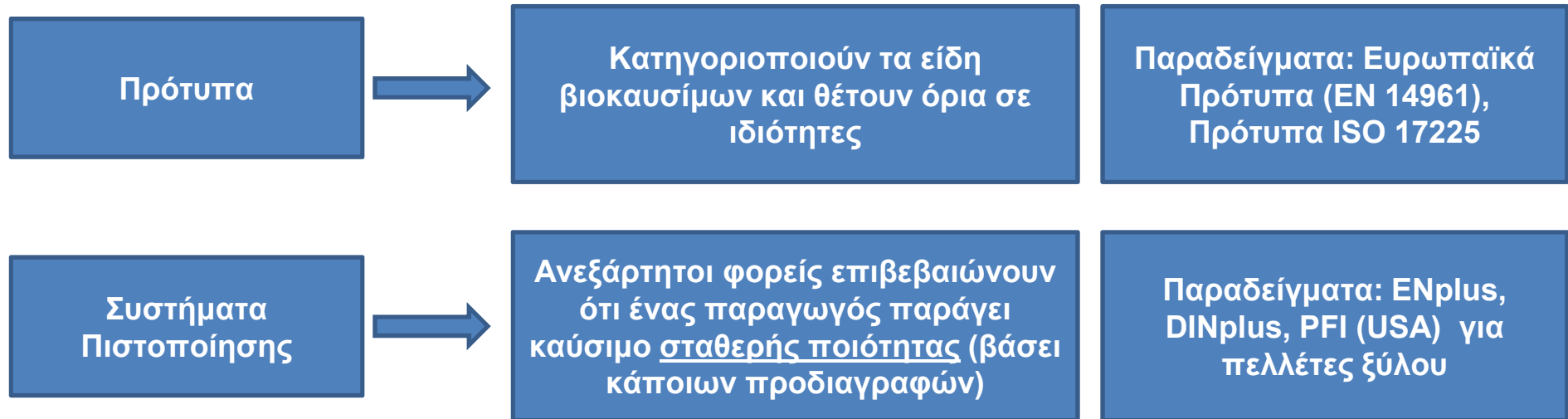


Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

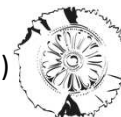
Πρότυπα και συστήματα πιστοποίησης στερεών βιοκαυσίμων



Η διατήρηση σταθερής ποιότητας είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία ενός συστήματος καύσης, ιδίως στον οικιακό τομέα!



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Γιατί χρειάζεται και τι προσφέρει ένα σύστημα πιστοποίησης στερεών βιοκαυσίμων για την οικιακή θέρμανση;

Γιατί χρειάζεται;

- ❑ Οι οικιακοί καταναλωτές δεν μπορούν να κάνουν μόνοι τους ή να πληρώνουν αναλύσεις για τα στερεά βιοκαύσιμα που αγοράζουν.
- ❑ Χρειάζεται ένας ανεξάρτητος μηχανισμός που να ελέγχει **κυρίως την ποιότητα**.
- ❑ Δευτερευόντως, χρειάζονται διασφαλίσεις ως προς την προέλευση της πρώτης ύλης (π.χ. εξασφάλιση αειφορίας).

Τι προσφέρει;

- ❑ **Εξασφαλίζει τη σταθερή ποιότητα** των καυσίμων βάση συγκεκριμένων προδιαγραφών
- ❑ Δημιουργεί **εμπιστοσύνη**
- ❑ Δείχνει **ωριμότητα** της αγοράς
- ❑ Συνεισφέρει στην **καλή λειτουργία** των εγκαταστάσεων καύσης και στη **μείωση των εκπομπών**
- ❑ Συνεισφέρει στην **αειφόρο χρήση** της βιομάζας



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το σύστημα πιστοποίησης ENplus® για πελλέτες ξύλου



Worldwide ENplus® certified production plants
(in 2016, number of plants)



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)

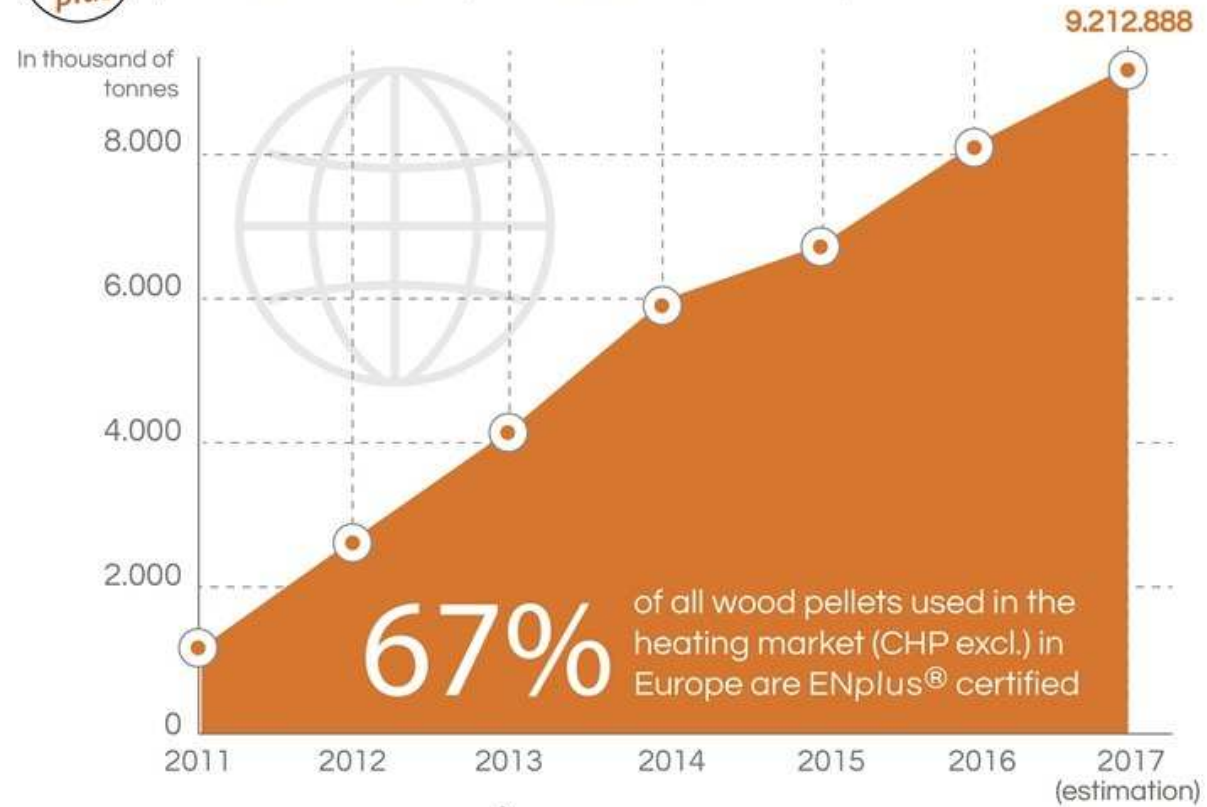


ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Υιοθέτηση του συστήματος ENPlus®



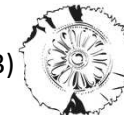
Worldwide ENplus® certified pellet production
(From 2011 to 2017, in thousand of tonnes)



Source: ENplus®



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Γιατί χρειάζεται ένα σύστημα πιστοποίησης για «Μεσογειακά» βιοκαύσιμα;

- ❑ Στις Μεσογειακές χώρες υπάρχει αξιοποίηση ή σημαντικό αναξιοποίητο δυναμικό σε στερεά βιοκαύσιμα που είναι άγνωστα στη Βόρεια ή τη Δυτική Ευρώπη (π.χ. κουκούτσια ελιάς, τσόφλια ξηρών καρπών, κλαδέματα, κτλ)
- ❑ Χωρίς πρότυπα και όρια ιδιοτήτων για τα καύσιμα αυτά, δεν μπορούν να υπάρχουν και «πρότυπα» καύσιμα για χρήση σε συστήματα καύσης
- ❑ Πολλά συστήματα καύσης που διακινούνται στην αγορά είναι ασύμβατα με κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των καυσίμων αυτών
- ❑ Πολλές φορές, η αγορά στερεών βιοκαυσίμων παραμένει σε τοπικό επίπεδο και δε λαμβάνεται υπόψη στο σχεδιασμό της εθνικής νομοθεσίας



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Μέγεθος της αγοράς «Μεσογειακών» βιοκαυσίμων στην οικιακή θέρμανση

Ισπανία

- ❑ Πελλέτες ξύλου: ~ 400.000 tDM / έτος
- ❑ Κουκούτσια ελιάς: ~ 130.000 tDM / έτος (+300.000 που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικές εφαρμογές)
- ❑ Τσόφλια ξηρών καρπών: 10.000 (+ 195.000 που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικές εφαρμογές)

Ιταλία

- ❑ Πελλέτες ξύλου: ~ 2.430.000 tDM / έτος
- ❑ Κουκούτσια ελιάς: ~ 42.500 tDM / έτος + (~ 71.000 εκχυλισμένος ελαιοπυρήνας)
- ❑ Τσόφλια ξηρών καρπών: ~ 44.000 tDM / έτος

Ελλάδα

- ❑ Πελλέτες ξύλου: 50.000 – 65.000 t / έτος βάση στατιστικών, πιθανώς έως 150.000 t/έτος
- ❑ Πυρηνόξυλο: ~ 135.000 t / έτος (εκτίμηση ΣΠΕΛ), σημαντικό ποσοστό αφορά οικιακή θέρμανση
- ❑ Τσόφλια ξηρών καρπών: 11.000 – 14.000 tDM /έτος, σημαντικό ποσοστό αφορά οικιακή θέρμανση



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το σύστημα πιστοποίησης BIOMASUD

- Ανάπτυξη στα πλαίσια του έργου BIOMASUD (Interreg IV B Sudoe 2010, Ιαν. 2011 – Ιουν. 2013).
- Συντονιστής: AVEBIOM
- Γεωγραφική περιοχή κάλυψης: Ισπανία, Πορτογαλία, Νότια Γαλλία
- Καύσιμα:
 - Πελλέτες ξύλου, τεμαχισμένο ξύλο (με χρήση ορίων του ENplus)
 - Κουκούτσια ελιάς, τσόφλια αμυγδάλων, κουκουνάρια, τσόφλια φουντουκιών (εξέταση νέων ορίων μετά από δειγματοληψία και χημικές αναλύσεις)
 - Μείγματα των προηγούμενων
- Έχει ήδη απονεμηθεί σε εταιρείες στην Ισπανία και Πορτογαλία



SELLO DE CALIDAD

Biocombustibles sólidos para uso doméstico

<http://biomasud.eu/es/>

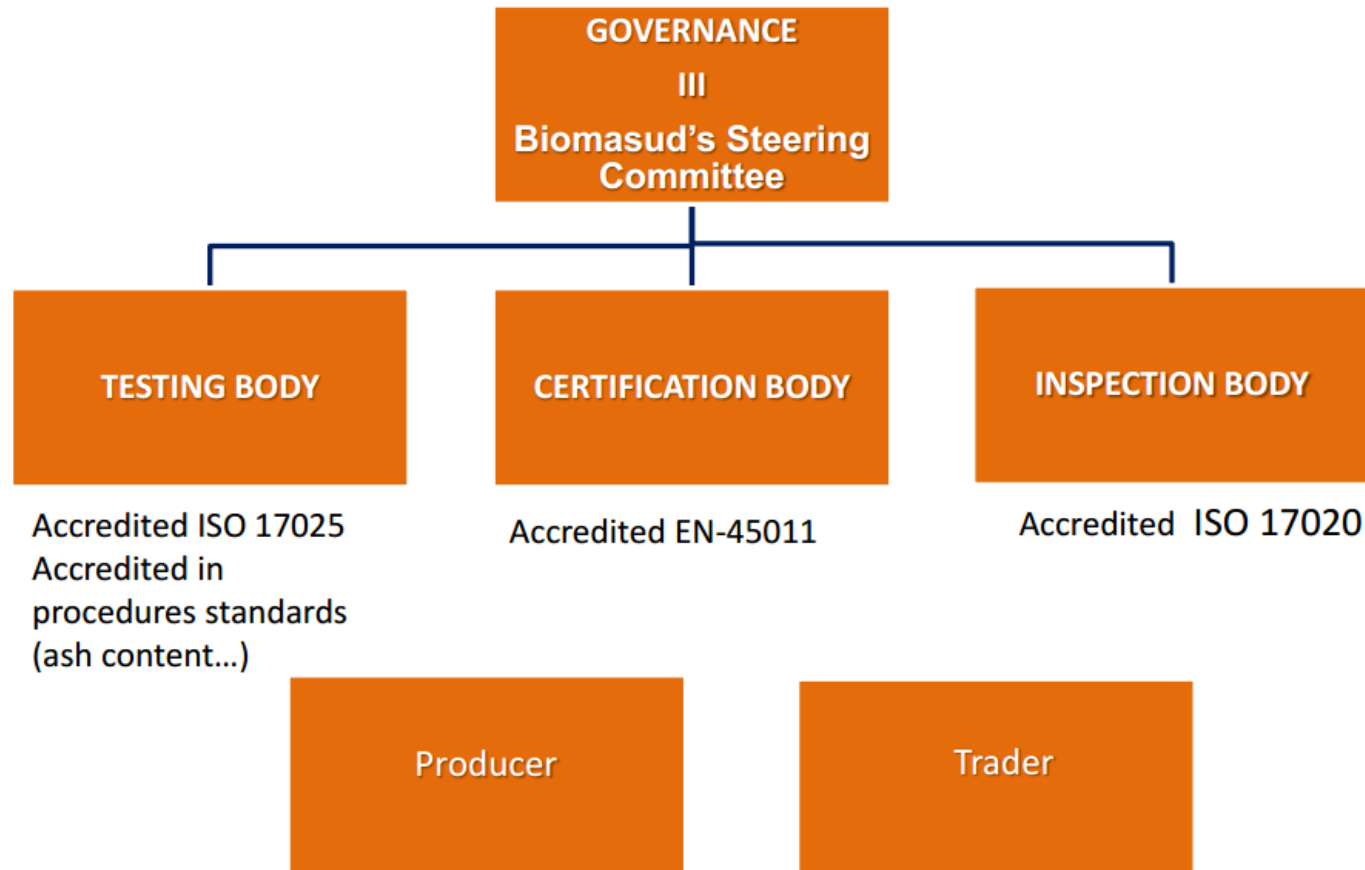


Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Δομή του συστήματος BIOMASUD

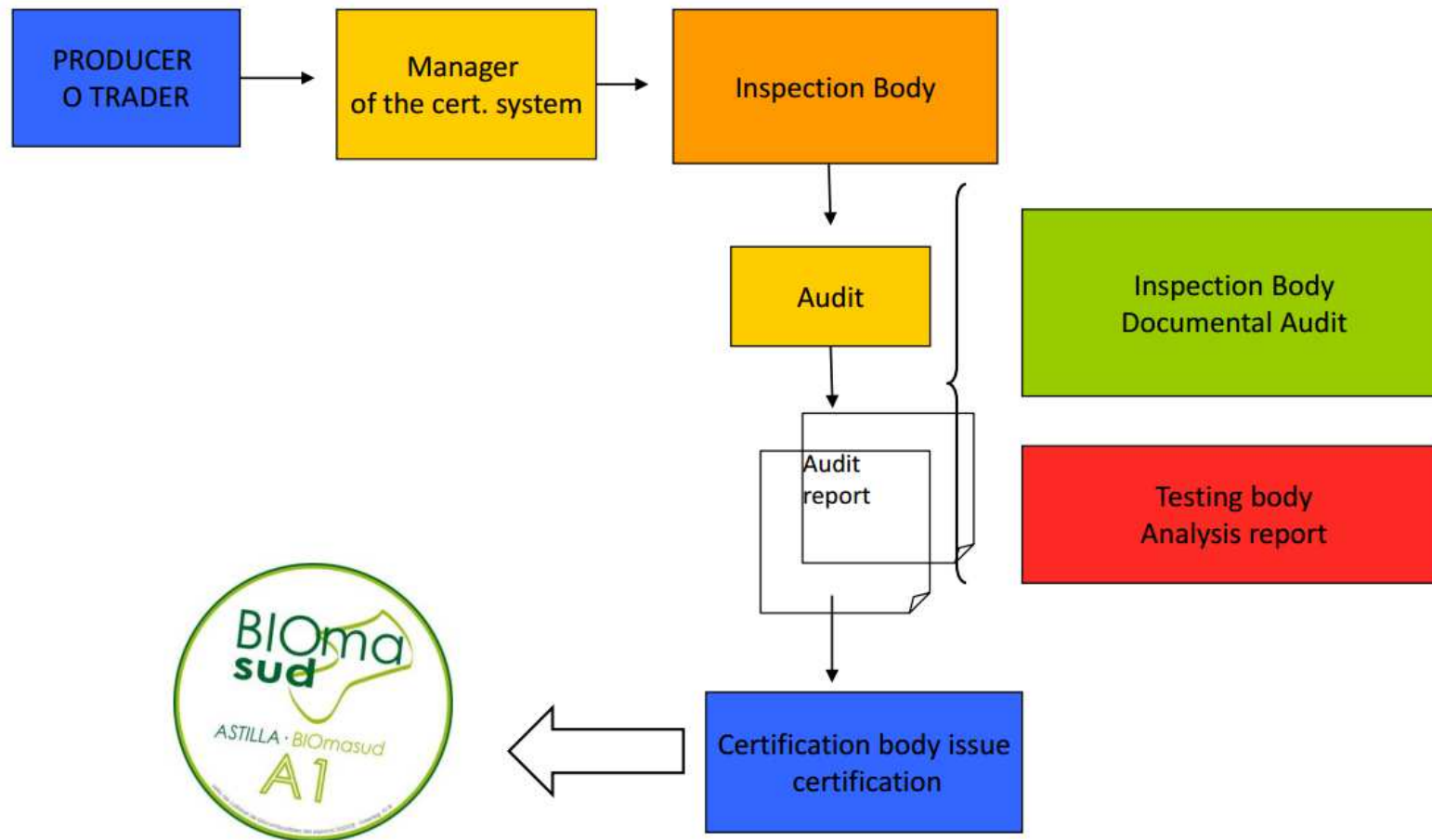


Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Διαδικασία πιστοποίησης BIOMASUD



Το έργο Biomassud Plus: στόχοι και δραστηριότητες

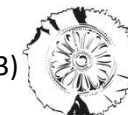
- Επέκταση του συστήματος πιστοποίησης BIOMASUD σε περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες (Ισπανία, Ιταλία, Τουρκία, Πορτογαλία, Ελλάδα, Σλοβενία, Κροατία)
- (Επαν)εξέταση ορίων και ποιοτικών προδιαγραφών διαφόρων τύπων στερεών βιοκαυσίμων (π.χ. κουκούτσια ελιάς από άλλες χώρες, τσόφλια φυσιτικών, κλαδέματα αμπελιών και ελαιόδεντρων) μετά από δειγματοληψίες και χημικές αναλύσεις
- Βελτίωση κριτηρίων αιεφορίας και ανάπτυξη συστημάτων ιχνηλασιμότητας
- Έρευνα αγοράς στερεών βιοκαυσίμων στις μεσογειακές χώρες και αποτύπωση δυναμικού σε γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών
- Μέτρηση εκπομπών και απόδοσης εμπορικών συστημάτων καύσης (λέβητες, σόμπες) κατά τη χρήση των ανωτέρων καυσίμων
- Πιλοτική πιστοποίηση δυο τουλάχιστον εταιριών σε κάθε συμμετέχουσα Μεσογειακή χώρα



- Συντονιστής: AVEBIOM
- Διάρκεια: Ιαν. 2016 – Δεκ. 2018
- Προϋπολογισμός: 1,971,610 €



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Biomassud Plus: δειγματοληψία και αναλύσεις καυσίμων



Το ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ έχει πραγματοποιήσει δειγματοληψίες και αναλύσεις για τα ακόλουθα είδων στερεών βιοκαυσίμων / βιομάζας:

- Κουκούτσια ελιάς και αναβαθμισμένο πυρηνόξυλο
- Τσόφλια ξηρών καρπών (αμύγδαλα, καρύδια, φυστίκια)
- Κλαδέματα αμπελιών
- Κλαδέματα ελαιόδεντρων

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων – μαζί με αυτά από τις υπόλοιπες χώρες – χρησιμοποιούνται για την υιοθέτηση υιοθέτηση νέων ποιοτικών ορίων για τα καύσιμα που θα συμπεριληφθούν στο σύστημα πιστοποίησης Biomassud

Περιοχές δειγματοληψίας κουκουτσιών ελιάς και αναβαθμισμένου πυρηνόξυλου



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Συμπεράσματα

- ❑ Τα συστήματα πιστοποίησης στερεών βιοκαυσίμων κερδίζουν συνεχώς έδαφος καθώς προσφέρουν μεγαλύτερη ποιοτική εξασφάλιση στους καταναλωτές
- ❑ Η αγορά στερεών βιοκαυσίμων στις Μεσογειακές χώρες έχει ειδικές προκλήσεις και απαιτεί την ανάπτυξη ειδικών συστημάτων πιστοποίησης → **BIOMasud**
- ❑ Το έργο **BIOMasud Plus** στοχεύει στην επέκταση του συστήματος **BIOMasud** συγκεντρώνοντας ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών (αναλύσεις καυσίμων, αποτελέσματα δοκιμών καύσης, στοιχεία αγοράς, κτλ) από Μεσογειακές χώρες, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας
- ❑ Μέχρι το τέλος του έργου, αναμένεται να έχει ολοκληρωθεί η πιλοτική πιστοποίηση τουλάχιστον 14 παραγωγών «Μεσογειακών» στερεών βιοκαυσίμων, θέτοντας έτσι ισχυρές βάσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



EKETA
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

Επικοινωνία

Email: [karampinis \(at\) certh.gr](mailto:karampinis@certh.gr)

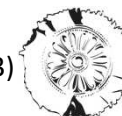
Τηλ.: 211 1069500

<http://biomasudplus.eu/>

#BIOMASUDPLUS



Το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία «Ορίζοντας 2020» (αριθμός συμβολαίου No. 691763)



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ