



Ανάπτυξη & Προώθηση μιας διαφανούς Ευρωπαϊκής Αγοράς Σύμπληκτων (Pellets)

Δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Άτλαντα
Σύμπληκτων συνεχούς ανανέωσης

Σταματία Βουλγαράκη

Γεωπόνος

Επιστημονικός Συνεργάτης Γ.Π.Α.



- **Κύριος Στόχος**

Ανάπτυξη και Προώθηση διαφανών δομών αγοράς για διευκόλυνση του εμπορίου pellets

- **Περιγραφή Εργασιών**

Συλλογή Ευρωπαϊκών δεδομένων από Παραγωγούς, Εμπόρους και Καταναλωτές pellets για τις Τιμές, τις ποσότητες και τις ποιότητες διενεργώντας τριμηνιαίες επισκοπήσεις

- **Γεωγραφική Κάλυψη**

Ε.Ε. 27 (συν CH, NO)

- **Διάρκεια Έργου**

Ιανουάριος 2007 – Δεκέμβριος 2009





Κοινοπραξία



- Συν
υπεργολάβους:
- SVEBIO, Sweden
- CARMEN,
Germany
- proPellets,
Austria



- **Ομάδες Στόχοι:** Όλοι οι «**παίκτες**» της αγοράς pellet, κυρίως:

- Παραγωγοί Pellet

- Έμποροι Pellet

- Καταναλωτές Pellet

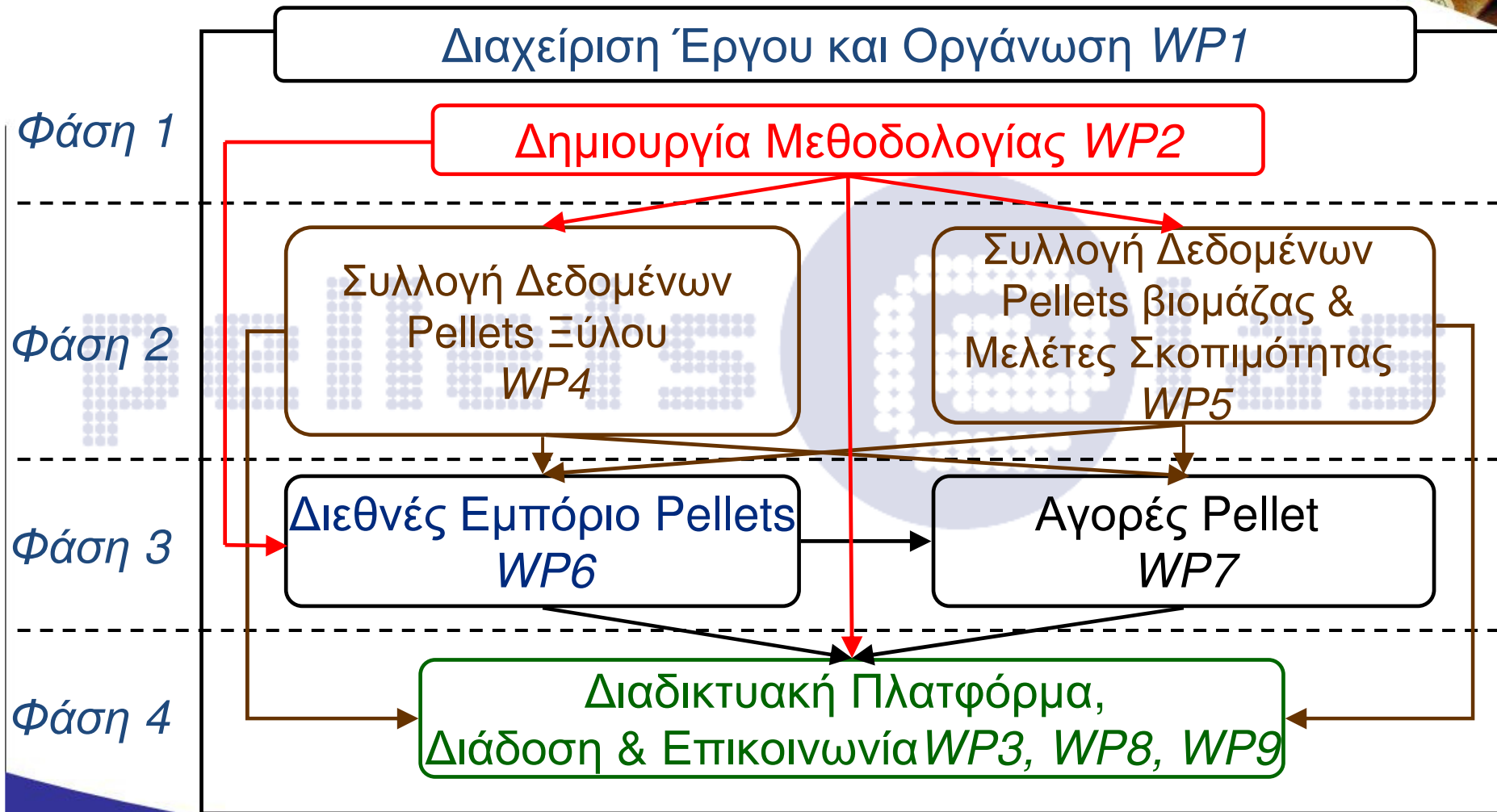
- **Προβλήματα - Εμπόδια**

- Κενά πληροφοριών

- Προβλήματα εντοπισμού και επικοινωνίας με τους «**παίκτες**»

- Αβεβαιότητες για τη χρήση προτύπων ποιοτικής εξασφάλισης

⇒ Έλλειψη εμπιστοσύνης στην αγορά





Ενέργειες & Αποτελέσματα

- Μια διαδικτυακή πλατφόρμα πληροφοριών για τα σημαντικότερα δεδομένα της αγοράς pellet
- Καταγραφή & Αξιολόγηση της αποδοχής και της εφαρμογής των προτύπων ποιότητας CEN
- Τέσσερις μελέτες σκοπιμότητας για pellets βιομάζας (MBP) με εφαρμογή στις PL, SK, GR, DE
- Ένα εγχειρίδιο σε πέντε ευρωπαϊκές γλώσσες (Δανέζικα, Αγγλικά, Πολωνικά, Ιταλικά και Γαλλικά)
- 5 Ημερίδες



Μεθοδολογία

- Συγκεντρωμένα δεδομένα αποτελούμενα από τα παρακάτω:
- **Στοιχεία επικοινωνίας,**
- **Χώρος δραστηριοποίησης** (π.χ. αν ο παίκτης είναι παραγωγός, έμπορος, καταναλωτής, κτλ), δεδομένα **παραγωγής** π.χ. παραγωγική ικανότητα
- **Αποθήκευση,**
- **Πωλήσεις,** π.χ. Συνολικές πωλήσεις (τόνοι), «**χύμα**» σε μικρούς καταναλωτές (< 3000 t), σε συσκευασία (< 25kg σε μικρούς καταναλωτές), μεγάλοι καταναλωτές, κτλ.,
- **Τιμές στα λιμάνια για παραδόσεις μεγάλων ποσοτήτων,** η τιμή CIF ARA (Κόστος, Ασφάλεια and Ναύλος, για παράδοση στα λιμάνια Amsterdam. Rotterdam and Antwerp).

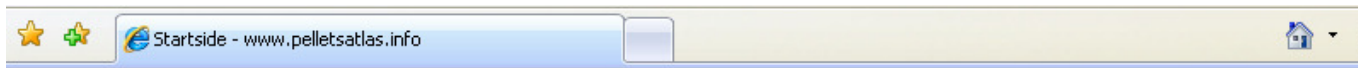


Μεθοδολογία

The screenshot shows a data entry form for January, organized into several sections:

- Producers:** Country (input: 0), Latest update (input:), Number of registered producers (input: 0).
- Production:** Total capacity (tonnes) 2007 (input: 0), Total production (tonnes) 2007 (input: #DIV/0!), Utilisation rate (%) 2007 (input: #DIV/0!). Ensured data (%) and Answers fields are also present.
- Production capacity for following standards:** ÖNORM M 7135 (input: 0), DINplus (input: 0), DIN 51731 (input: 0). Each has an associated Answers field.
- Storage:** Total estim. storage capacity (tonnes) 2007 (input: #DIV/0!), Stored amount (tonnes) January 2008 (input: 0), Storage utilisation (%) January 2008 (input: #DIV/0!). Includes a field for 'corresponds to (%) of storage capacity' (input: #DIV/0!).
- Large scale end consumers:** Country (input: 0), Latest update (input:).

- Ερωτήσεις με ερωτηματολόγιο
- Βάση Δεδομένων
- Pellet ξύλου (βιομηχανικό / μη βιομηχανικό)
- Pellets βιομάζας (Mixed biomass pellets)



pellets@las pellets@las.info

- News
- About
- Full access ?
- Project Results
- Database Market Actors
- Hotline
- Links
- Events

Pellet Production plant

Map controls: Karte, Satellit, Hybrid

POWERED BY Google

-- Europe -- Reset Get Full Access To Prices

You have LIMITED access to price data

Graph Data

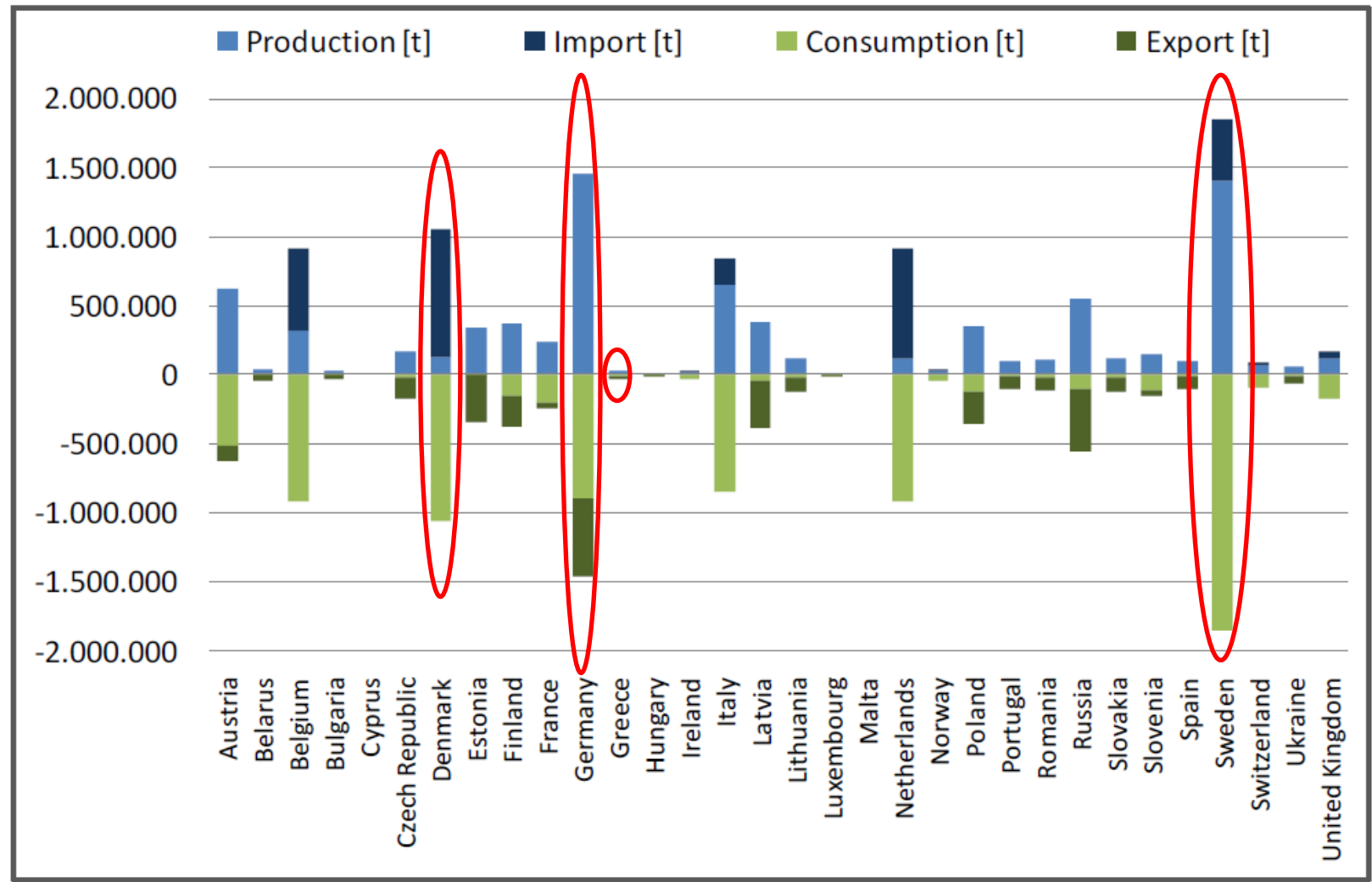
Select Data

Περιλαμβάνει
όγκους
παραγωγής &
τιμές.

Οι τελευταίοι 2
μήνες
παραμένουν
προστατευμένοι

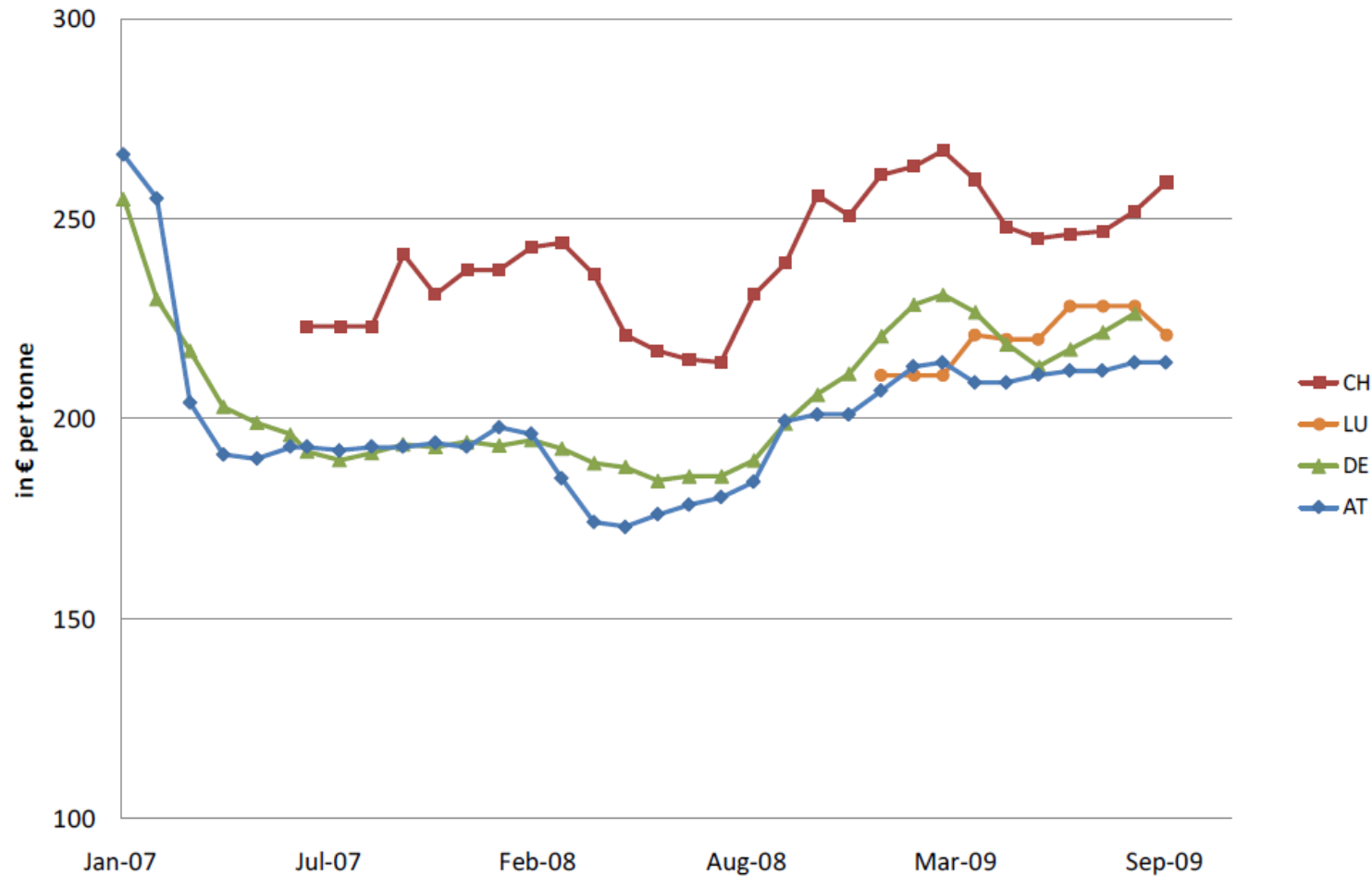


Παραγωγή – Κατανάλωση Εισαγωγές – Εξαγωγές



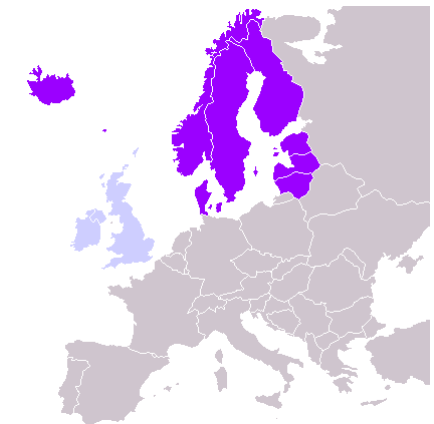
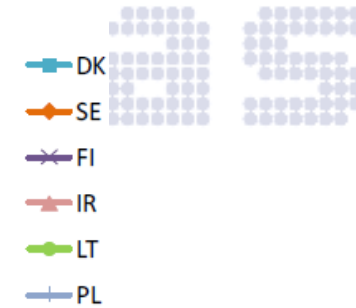
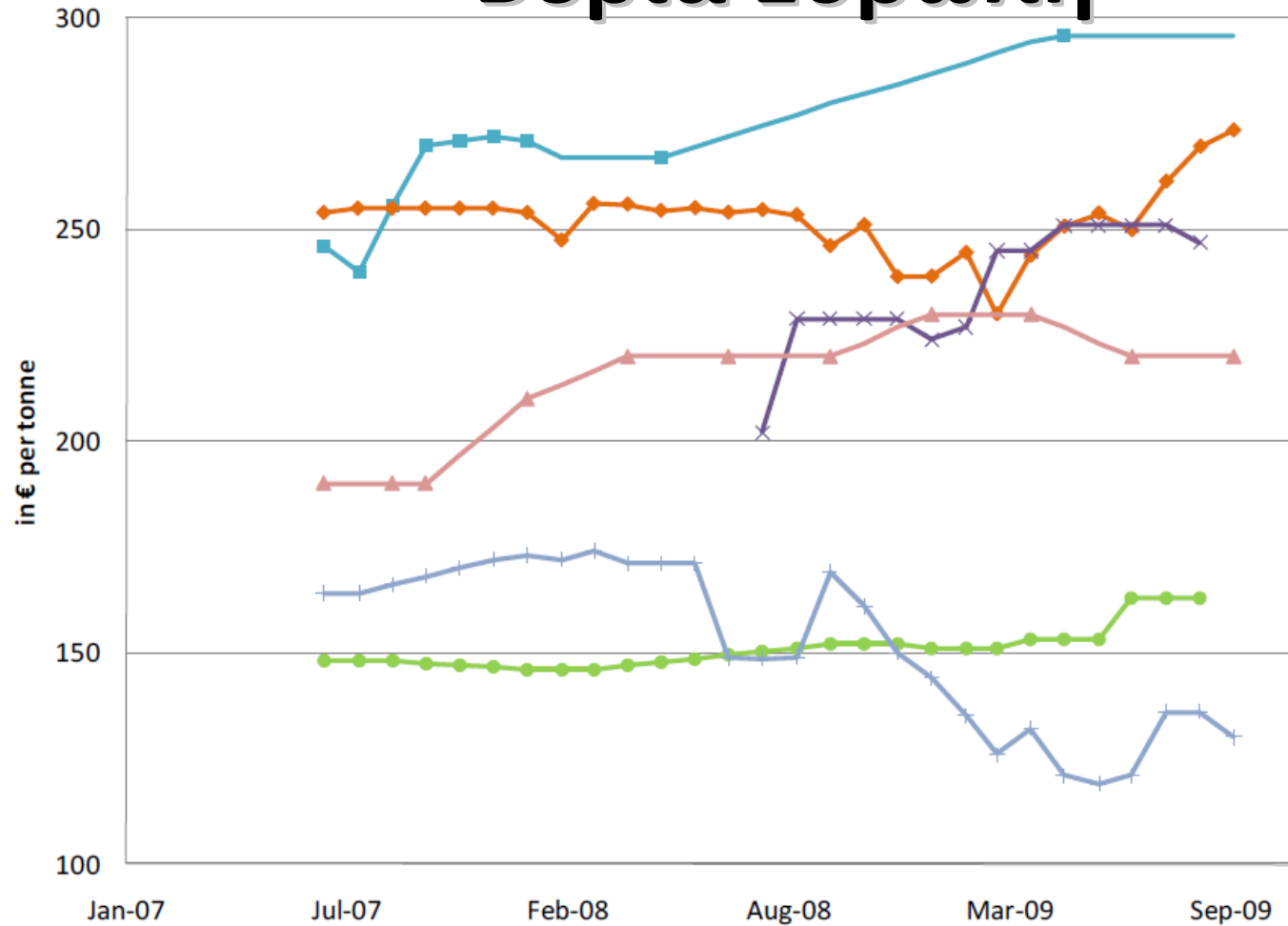


Τιμές Pellet ξύλου Κεντρική Ευρώπη





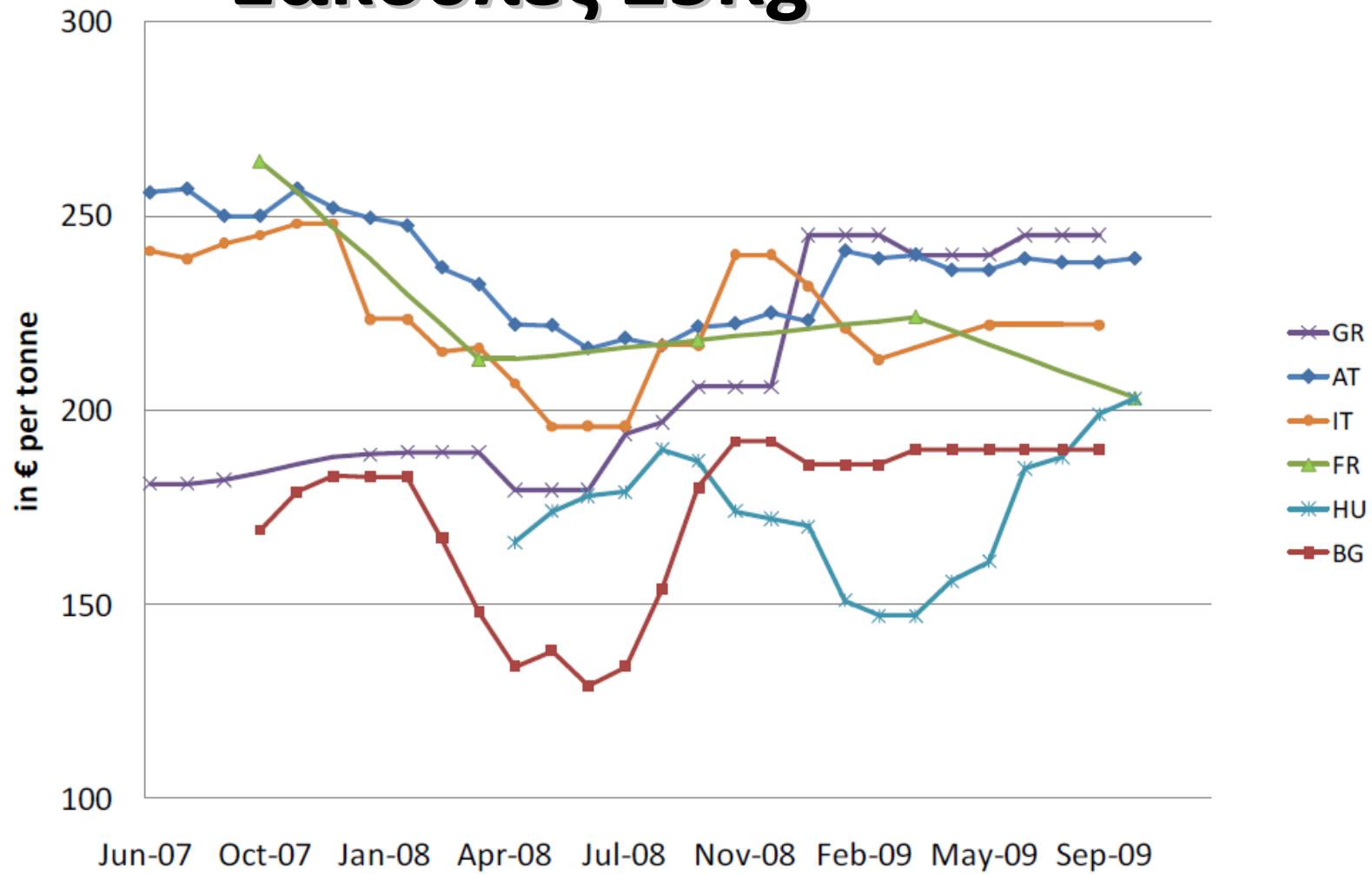
Τιμές Pellet ξύλου Βόρεια Ευρώπη





Τιμές Pellet ξύλου

Σακούλες 25Kg





Pellets βιομάζας (Mixed Biomass pellets) – μια αναπτυσσόμενη αγορά



Αγορά ΜΒΡ

- Μικρή αρχική παραγωγή στις εξής χώρες:
 - ✓ Πολωνία
 - ✓ Τσεχία
 - ✓ Ηνωμένο Βασίλειο
 - ✓ Ολλανδία
 - ✓ Ελλάδα
 - ✓ Γαλλία
 - ✓ Γερμανία
- Παραγωγική Ικανότητα περί τους 10.000 t/έτος
- Κυρίως χρησιμοποιούμενη πρώτη ύλη: άχυρο
- Άλλες πρώτες ύλες: αγριοαγκινάρα, ελαιοπυρήνας, κέλυφος ρυζιού, καφέ, κτλ.



Προβλήματα για την αγορά MBP

- Η αγορά MBP είναι μικρή, αλλά εξελισσόμενη
- Παράγοντες που επιδρούν στην αγορά:
 1. νομικά ζητήματα
 2. τεχνικά ζητήματα για τα συστήματα θέρμανσης, όπως:
 - ✓ οι εκπομπές NOx,
 - ✓ η σκόνη,
 - ✓ η απόδοση καύσης,
 - ✓ η διάβρωση,
 - ✓ το σημείο τήξης της αυξημένης στάχτης,
 - ✓ η μικρότερη ενεργειακή περιεκτικότητα από τα pellets ξύλου, κτλ.
- Επιβάλλεται η δημιουργία ενός συστήματος διανομής (logistics) των MBP pellets.



Συμπέρασματα

- Η αγορά pellet διαφέρει σημαντικά από χώρα σε χώρα.
- Οι τιμές για τους τελικούς καταναλωτές μπορούν να ποικίλουν ακόμα και με συντελεστή κοντά στο 2 σε διαφορετικές χώρες της Ε.Ε.
- Οι ροές εμπορίου pellet δεν είναι διαφανείς
- Με τη διάδοση στο κοινό των αποτελεσμάτων του έργου όσον αφορά την παραγωγή και την κατανάλωση pellet ξύλου και ιδιαίτερα των **TIMΩΝ**, αναμένεται η κατάσταση αυτή να βελτιωθεί σημαντικά.



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ Γ.Π.Α.

Το Γ.Π.Α. είναι υπεύθυνο για τη συλλογή δεδομένων 3 χωρών.





ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- **ΕΡΕΥΝΑ**
 - ✓ Οργανισμούς
 - ✓ Υπουργεία
 - ✓ Internet
- **ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ**
 - ✓ Μετάφραση
 - ✓ Τηλεφωνική επικοινωνία
 - ✓ Δειγματοληψία ανά 3 μήνες
- **ΣΥΛΛΟΓΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**
 - ✓ Δυναμικότητα / Παραγωγή
 - ✓ Πρότυπα
 - ✓ Τιμές



ΕΛΛΑΔΑ

- Σήμερα υπάρχουν 5 εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή και εμπορία pellets

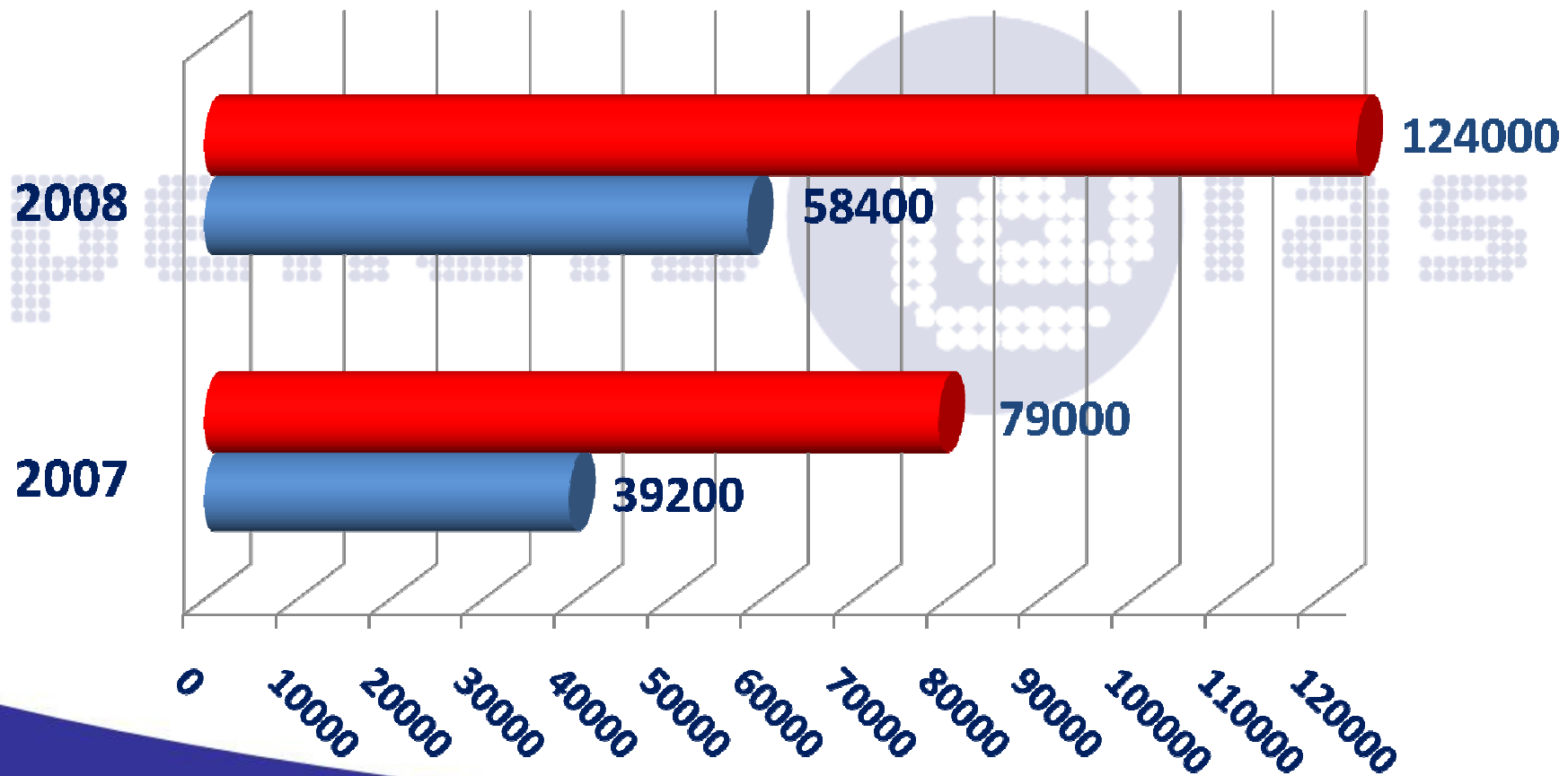
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ
ΑΓΓΕΛΟΥΣΗΣ ΕΠΕ	Τρ. Αγγελούσης	Βελεστίνο
BIOENERGY HELLAS	N. Μίλιος	Συκούριο
HELLENIC PELLETS	N. Χατζηγιάννης	Κομοτηνή
ΜΑΚΗ ΑΕ	Ευαγγ. Ξηρομερίτης	Λάρισα
ΣΑΚΚΑΣ ΑΕ	Σερ. Σακκάς	Καρδίτσα

- Ετοιμάζονται άλλες 2 εταιρείες
 - ALFAWOOD – Νευροκόπι
 - FOS BUSSINES DEVELOPMENT – Πάτρα



ΕΛΛΑΔΑ

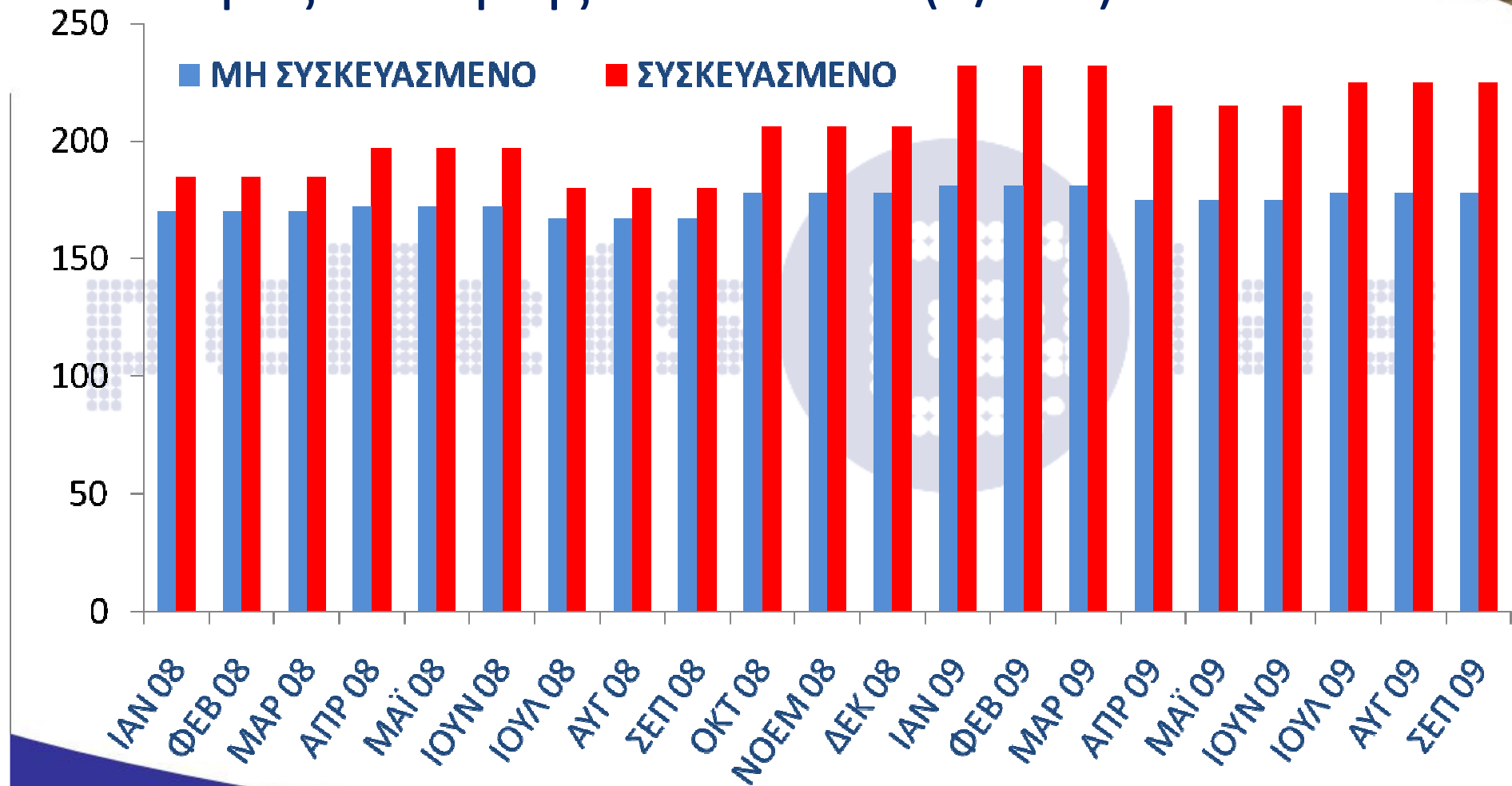
- Παραγωγή / Δυνατότητα Παραγωγής (ton/έτος)





ΕΛΛΑΔΑ

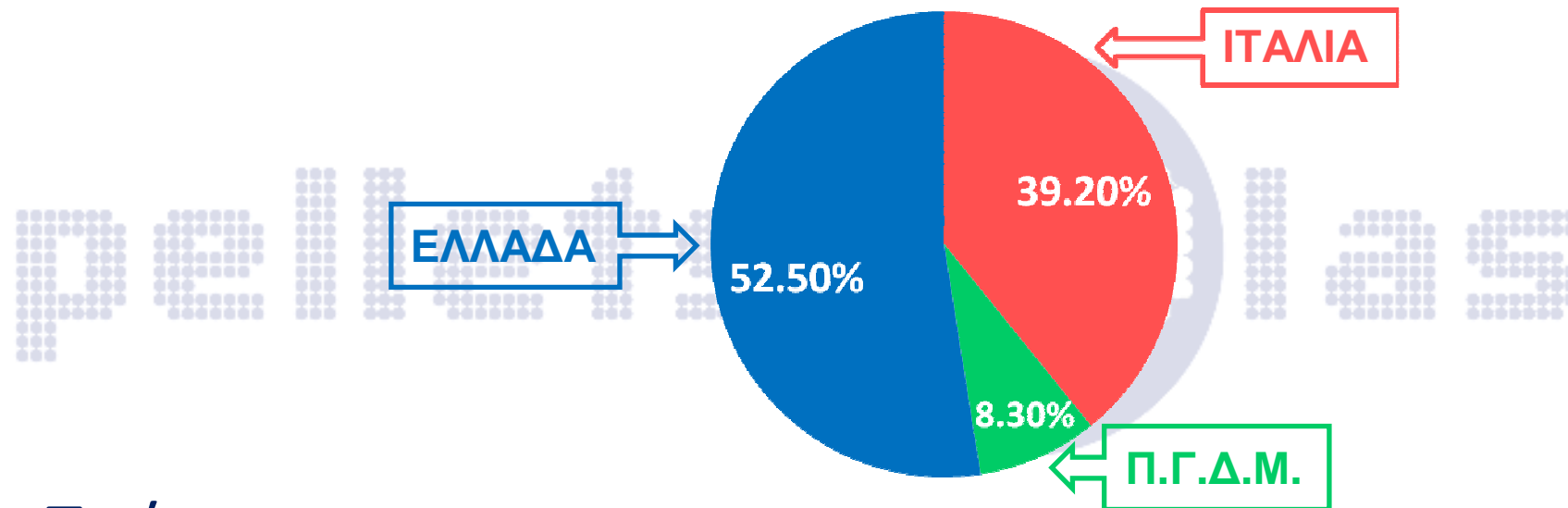
- Τιμές Πώλησης 2008-2009 (€/ton)





ΕΛΛΑΔΑ

- Πωλήσεις – Εξαγωγές



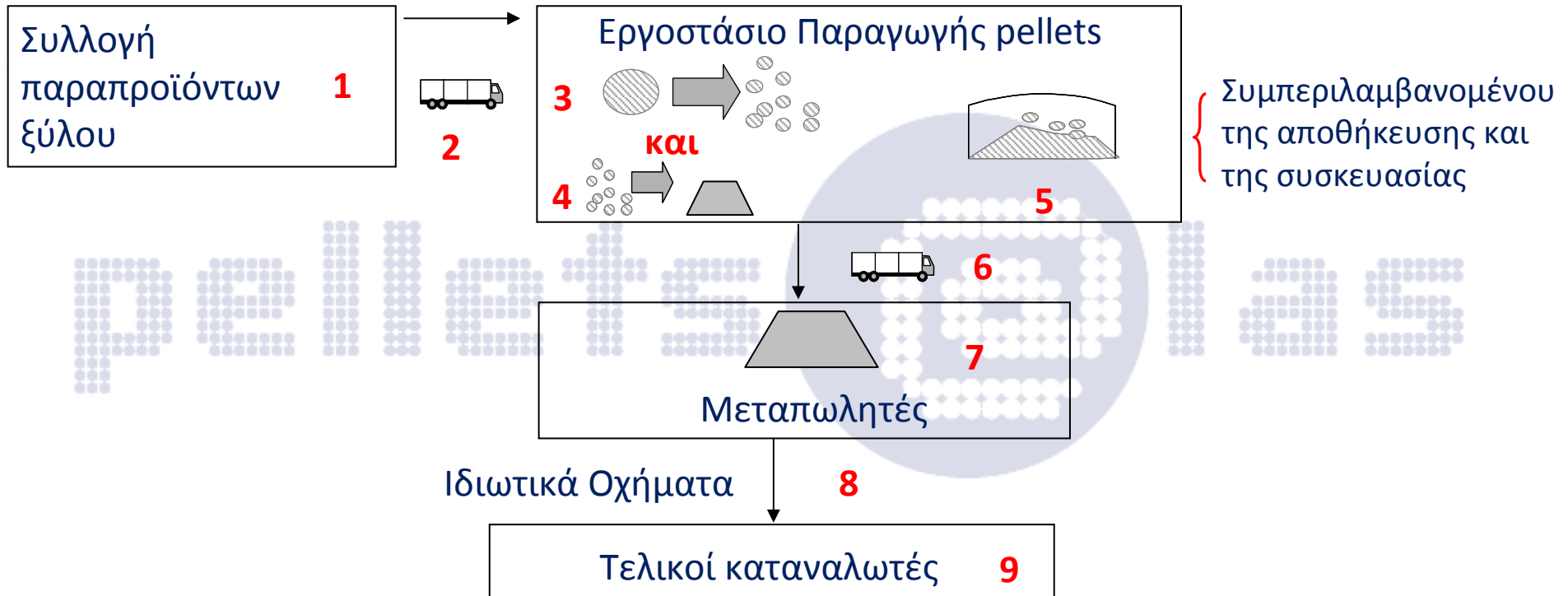
- Πρότυπα

Δεν υπάρχει πιστοποιημένο Ελληνικό πρότυπο ποιότητας για pellets.



ΕΛΛΑΔΑ

• Οργάνωση μεταφοράς προϊόντος



Συμπεριλαμβανομένου της αποθήκευσης και της συσκευασίας

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Συγκομιδή
- Πρώτη ύλη (ξύλο)
- Πρώτη ύλη (μπάλες, κ.λ.π.)

- Αποθήκη πρώτης ύλης
- Pellets
- Αποθήκη pellets
- Συσκευασμένο pellets

- Κλειστή αποθήκη
- Μετατροπή
- Ισχύς (ηλεκτρισμός, θέρμανση)

- Μεταφορά με φορτηγό
- ... με τρένο
- ... με πλοίο



ΕΛΛΑΔΑ

Pellets Βιομάζας (Mixed Biomass Pellets, MBP)

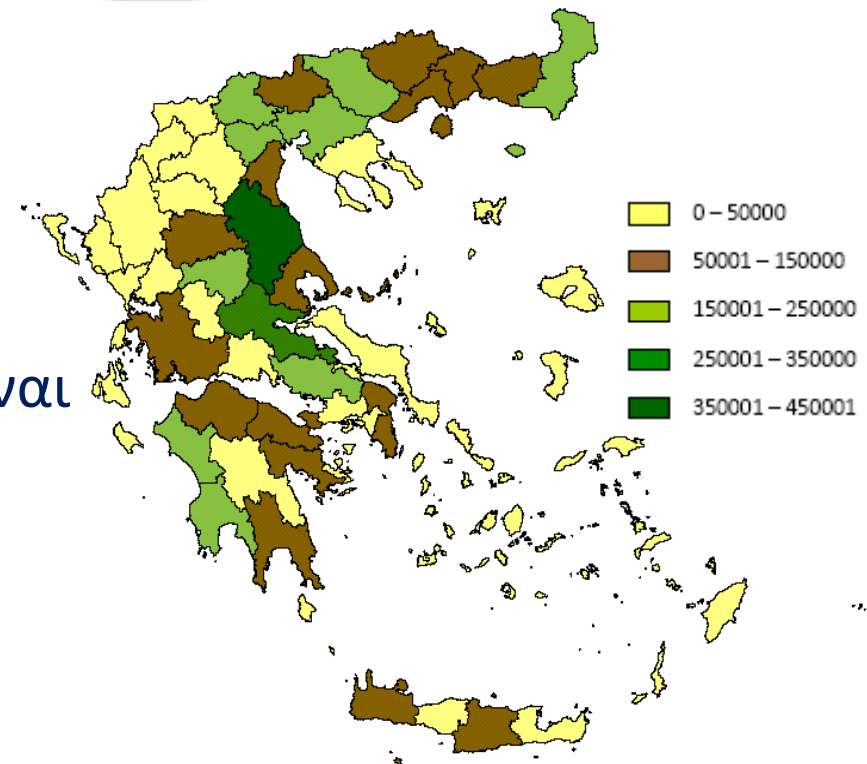
- ❖ Η παραγωγή βρίσκεται σε αρχικό στάδιο.
- ❖ Η βιομάζα χρησιμοποιείται χωρίς επεξεργασία κυρίως για θέρμανση και καίγεται σε μεγάλους καυστήρες βιομάζας.
- ❖ Δεν υπάρχει θεσμικό πλαίσιο που να καλύπτει τη χρήση των pellets βιομάζας.
- ❖ Η χρήση τους είναι βιομηχανική.



ΕΛΛΑΔΑ

Pellets Βιομάζας (Mixed Biomass Pellets, MBP)

- Η πρώτη ύλη των Ελληνικών MBP είναι κυρίως η **αγριαγκινάρα** (*Cynara cardunculus*)
- Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες είναι
 - Περιεκτικότητα στάχτης <5%
 - Υγρασία 8%
 - Διάμετρος 3mm
 - Μήκος 6mm



Γεωγραφική κατανομή των διαθέσιμων ποσοτήτων γεωργικών υπολειμμάτων (ton/έτος)



ΚΥΠΡΟΣ

- Μη διασυνδεδεμένο νησί \Rightarrow Ο ενεργειακός τομέας αποτελεί το 12% των ολικών εισαγωγών του κράτους.
- Ανάπτυξη των ΑΠΕ σε αρχικό στάδιο αλλά όχι τόσο της Βιομάζας.
- Δεν υπάρχει παραγωγή pellets.
- Κύριες πηγές για παραγωγή pellets:
 - ✓ Το 60% της ενέργειας από Βιομάζα αντιστοιχεί στη χρήση καυσόξυλων σε οικιακά τζάκια.
 - ✓ Εκμετάλλευση γεωργικών υπολειμμάτων.
 - ✓ Ενεργειακές καλλιέργειες.



ΚΥΠΡΟΣ

Μικρές απαιτήσεις θέρμανσης } Μείωση της διαθεσιμότητας βιομάζας
Σοβαρή έλλειψη νερού }

- Κίνητρο \Rightarrow Μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από την εισαγωγή καυσίμων
- Το Ινστιτούτο Γεωργικής Έρευνας της Κύπρου μελετά τα είδη ενεργειακών φυτών που θα μπορούσαν να καλλιεργηθούν στο νησί.
- Οργανισμοί προώθησης pellets
 - Ινστιτούτο Ενέργειας Κύπρου (CIE)
 - Κέντρο Εφαρμοσμένης Ενέργειας (ΑΕΕ)
 - Σύνδεσμος Εταιρειών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Κύπρου (ΣΕΑΠΕΚ)
 - Σύνδεσμος Ενέργειας Κύπρου (CEA)



ΜΑΛΤΑ

- Εξαρτάται 100% από την εισαγωγή καυσίμων, για όλες τις ενεργειακές απαιτήσεις.
- Εισάγει σχεδόν 100% των προϊόντων ξύλου.
- «**DIV 4401**: Απορρίμματα και υπολείμματα ξύλου, πριονίδια, καυσόξυλα, μπριγκέτες, pellets, ή παρόμοιες μορφές»

<u>ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ</u>	
ΕΤΟΣ	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΞΥΛΟΥ (ton)
2006	450,292
2007	578,711
2008	647,029

- Οργανισμοί προώθησης pellets
 - Ινστιτούτο Γεωργικής και Ενεργειακής Τεχνολογίας
 - Αρχή Πόρων Μάλτας (MRA)
 - Εμπορικό τμήμα της πρεσβείας της Μάλτας.

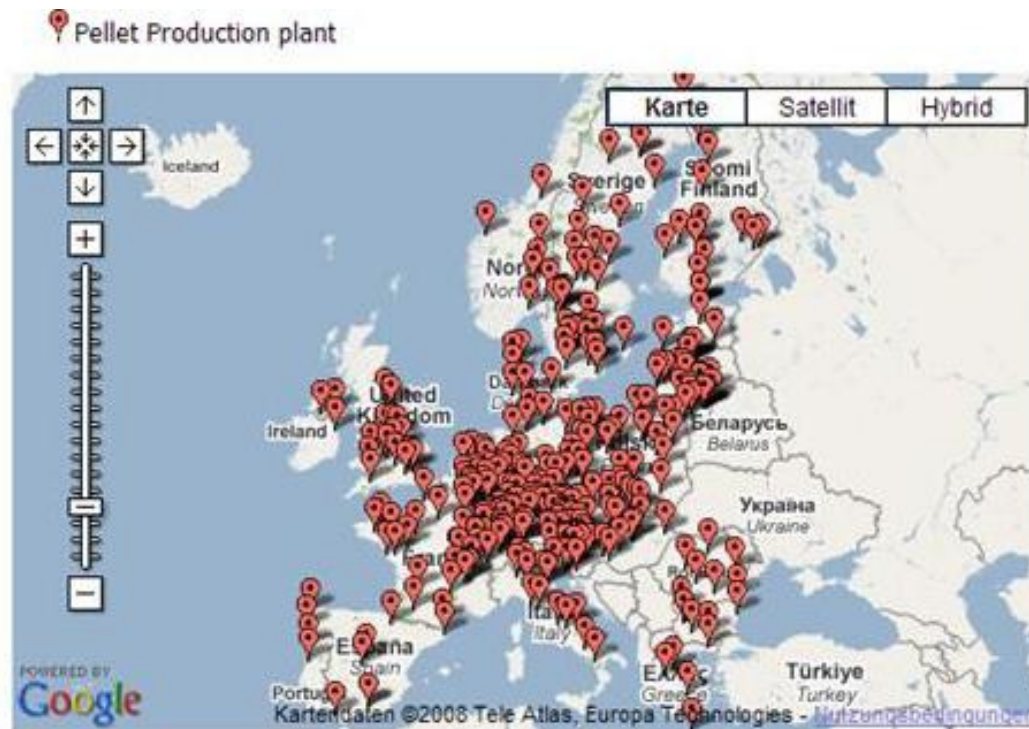


ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η παραγωγή pellets στην Ελλάδα, παρόλα τα προβλήματα, έχει δείξει σημαντική ανάπτυξη.
- Αντιθέτως η κατανάλωση είναι σε χαμηλά επίπεδα κυρίως λόγω έλλειψης ενημέρωσης.
- Η παρούσα κατάσταση οδηγεί τους παραγωγούς στη βιομηχανία και τις εξαγωγές.
- Οι δυνατότητες παραγωγής MBP, ιδιαίτερα σε αγροτικές περιοχές, είναι ικανές για τη δημιουργία μονάδων παραγωγής.
- Παρόλη τη σημαντική διαθεσιμότητα βιομάζας από υπολείμματα γεωργικών καλλιεργειών, η έλλειψη γνώσης και υποστήριξης των γεωργών δυσχεραίνει την εγκατάσταση μονάδων MBP.
- Η αγορά pellets στην Κύπρο και τη Μάλτα βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα.



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!!!



www.pellets@las.inf