

Η ανάπτυξη της βιομάζας ως βασικός άξονας ενεργειακής πολιτικής

Αντώνιος Ε. Γερασίμου

Πρόεδρος Ελληνικής Εταιρείας Ανάπτυξης Βιομάζας



21^ο Συνέδριο IENE
«Ενέργεια & Ανάπτυξη 2016»

1. Η ΕΛΕΑΒΙΟΜ και ο ρόλος της
2. Βιομάζα – Η αδικημένη μορφή ΑΠΕ
3. Βιομάζα – Οι τάσεις και τα δεδομένα στην Ευρώπη
4. Βιομάζα – Η ελληνική πραγματικότητα
5. Διαθέσιμο δυναμικό – προοπτικές
6. Εφαρμογές βιομάζας – τομείς οικονομικής δραστηριότητας
7. Οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον
8. Η κατάσταση πριν το 2014
9. Ενέργειες και θέσεις της ΕΛΕΑΒΙΟΜ τα τελευταία 3 χρόνια
10. Το νέο σχήμα ενίσχυσης των ΑΠΕ
11. Οι σημαντικές εξελίξεις της τελευταίας τριετίας
12. Η βιομάζα ως μοχλός ανάπτυξης της κοινωνίας

1. Η ΕΛΕΑΒΙΟΜ και ο ρόλος της

Η Ελληνική Εταιρία (Σύνδεσμος) Ανάπτυξης Βιομάζας (**ΕΛΕΑΒΙΟΜ**) είναι ο διάδοχος και η φυσική συνέχεια της ΕΛΛΕΒΙΟΜ, του **αρχαιότερου Ελληνικού Συνδέσμου** στο χώρο των ΑΠΕ, που είχε ιδρυθεί το 1990 (**26 χρόνια**).

Η ΕΛΕΑΒΙΟΜ έχει ως σκοπούς:

- Την **προώθηση και το συντονισμό της επιστημονικής έρευνας**, για την ανάπτυξη, την τεχνολογία και τις εφαρμογές της Βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας ή σχετικών προϊόντων.
- Τη **διάδοση της χρήσεως της Βιομάζας** σε εθνικό επίπεδο.
- Την **καταγραφή, μελέτη και προβολή** των επιστημονικών μελετών, τεχνολογιών και εφαρμογών της βιομάζας (όπως **βιοντίζελ, βιοαέριο, βιοαιθανόλη, κ.λπ.**)
- Την **εκπόνηση μελετών στατιστικού και οικονομοτεχνικού χαρακτήρα** είτε αυτόνομα είτε σε συνεργασία με άλλους ημεδαπούς και αλλοδαπούς φορείς και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται σε τομείς αξιοποίησης βιομάζας, όπως π.χ. **με τον ΑΕΒΙΟΜ όπου εκπονήσαμε μελέτη για τη διαθεσιμότητα wood chips στον Ελλαδικό χώρο**

Η ΕΛΕΑΒΙΟΜ είναι επίσης μέλος της επίσημης Ευρωπαϊκής Ένωσης Βιομάζας (ΑΕΒΙΟΜ) που εδρεύει στο Βέλγιο & έχει ως στόχο την εκπροσώπηση & διάδοση της Βιοενέργειας σε επίπεδο Ε.Ε.

2. ΒΙΟΜΑΖΑ – Η αδικημένη μορφή ΑΠΕ

Τι είναι η Βιομάζα;

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 28/2009:

Βιομάζα είναι

«το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από

- τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων των φυτικών και των ζωικών ουσιών),

- τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, την αλιεία και την υδατοκαλλιέργεια,

- καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών αποβλήτων και των οικιακών απορριμμάτων»

Η **βιώσιμη (sustainable) αξιοποίηση** της βιομάζας **ως καύσιμο δεν επιβαρύνει την ατμόσφαιρα με CO₂**, διότι η Βιομάζα στη διάρκεια του κύκλου ζωής της έχει ήδη απορροφήσει περίπου την ίδια ή και μεγαλύτερη ποσότητα CO₂ από αυτή που εκλύεται από την ενεργειακή αξιοποίησή της (Ευρωπαϊκή Οδηγία 28/2009)

Η Ελληνική Πολιτεία, με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) **ορίζει μηδενικούς εκλυόμενους ρύπους** για τη Βιομάζα ανά μονάδα ενέργειας (0KgCO₂/KWh)

3. ΒΙΟΜΑΖΑ – Οι τάσεις και τα δεδομένα στην **Ευρώπη**

- Η βιοενέργεια παραμένει **η ισχυρότερη ΑΠΕ στην ΕΕ**, καταλαμβάνοντας μερίδιο περίπου 64% της συνολικής παραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας (για θέρμανση (**ΣΗΘΥΑ, pellet, καυσόξυλα**), ηλεκτρισμό και μεταφορές (**βιοντίζελ & βιοαιθανόλη**)) το 2014.
- Η κατανάλωση pellet ξύλου ανήλθε το 2015 στους 20,3 εκατ. τόνους. **Εντός μόλις 2 ετών (2014-2015) η κατανάλωση pellet ξύλου αυξήθηκε κατά 8%**
- Σχεδόν 21% **αυξήθηκε η παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων (ως προς το ενεργειακό περιεχόμενο)** μεταξύ 2012 και 2014. Για το βιοντίζελ η αύξηση αυτή ήταν 23% ενώ για τη βιοαιθανόλη 13%.
- Στο 35% υπολογίζεται η **αύξηση στην παραγωγή ενέργειας από στερεή βιομάζα** μεταξύ 2010 και 2014.
 - Περισσότερες από **17.200 μονάδες βιοαερίου** υπήρχαν εγκατεστημένες στην Ε.Ε. το 2014. Η συνολική ηλεκτρική ισχύς των μονάδων ανερχόταν στις 8.300 MWe.
 - Περισσότερες από **494.000 άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας** συνδέονταν με τον τομέα της βιοενέργειας στην ΕΕ το 2014.
- **Η βιώσιμη αξιοποίηση της δασικής βιομάζας δεν καταστρέφει τα δάση!** Μεταξύ 2000 και 2010 οι κατάλληλες για την παραγωγή ξυλείας **δασικές εκτάσεις στην ΕΕ αυξήθηκαν κατά περίπου 4,5 δις στρέμματα**

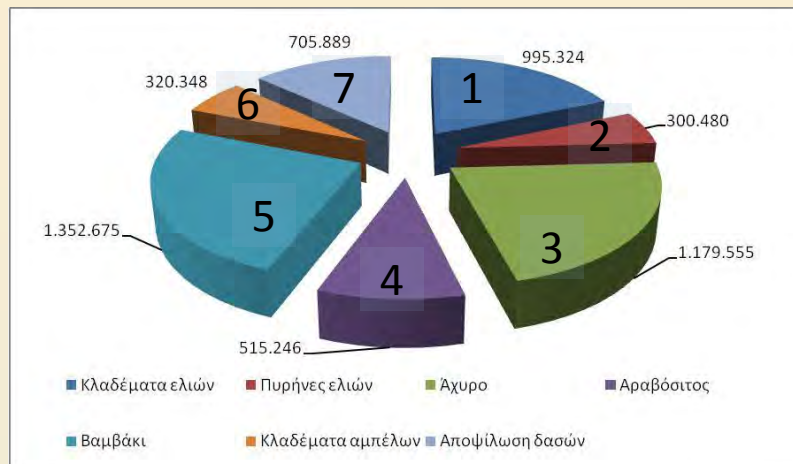
4. ΒΙΟΜΑΖΑ – Η ελληνική πραγματικότητα

- Με δυναμικότητα που ξεπερνά τους **130.000 τν/έτος** αλλά **πραγματική παραγωγή το 2014 ίση με περίπου 36.000 τν/έτος**, γίνεται φανερό πως υπάρχουν οι προϋποθέσεις για την περαιτέρω διεύδυση των pellets στο ενεργειακό μίγμα της χώρας.
- Το 2016, **132.000 κ.μ. βιοντίζελ από 23 εταιρείες, οι 16 εκ των οποίων παράγουν βιοκαύσιμο από εγκαταστάσεις τους στην Ελλάδα**, θα διοχετευτούν προς τα ελληνικά διυλιστήρια για ανάμιξη με συμβατικό καύσιμο ντίζελ, σε ποσοστό 7%. **Οι πρώτες ύλες των ελληνικών εργοστασίων είναι ηλίανθος, βαμβακόσπορος, ελαιοκράμβη, σόγια και τηγανέλαια/ζωικά λίπη**
- **Λιγότερο από το 2,5% της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας** από ΑΠΕ στην Ελλάδα προέρχεται από τη βιομάζα [23 από τα 28 κράτη μέλη της ΕΕ έχουν μεγαλύτερη διεύδυση της βιομάζας στην ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ]. **Η εγκατεστημένη ισχύς της τον Σεπτέμβριο του 2016 είναι 54 MW**
 - Η Ελλάδα είναι **από τις ελάχιστες χώρες της Ευρώπης που δεν παράγεται βιοαιθανόλη.**
- Εκτιμάται ότι **μονάδες βιοαερίου περί των 50 MW ισχύος**, που σχετίζονται κυρίως με τη λειτουργία ΧΥΤΑ ή Κέντρων Επεξεργασίας Λυμάτων βρίσκονται σε λειτουργία σήμερα.

Τα κατ' έτος διαθέσιμα **γεωργικά και δασικά υπολείμματα** καθώς και το δυναμικό των **ενεργειακών καλλιεργειών** αντιστοιχεί σε ποσότητα ενεργειακά ισοδύναμη με το **30-40%** της ποσότητας του πετρελαίου που καταναλώνεται ετησίως στη χώρα μας (περίπου 3-4 εκατ. ΤΙΠ)

5. Διαθέσιμο δυναμικό - προοπτικές

Σύμφωνα με το **ΚΑΠΕ** το θεωρητικό δυναμικό της χώρας για **ηλεκτροπαραγωγή και παραγωγή θερμικής ενέργειας** από αγροτικά υπολείμματα ανέρχεται σε **27,7 TWh**



α/α	Είδος Βιομάζας	Ποσότητα (τν)
1	Κλαδέματα Ελιάς	995.324
2	Πυρήνες Ελιάς	300.480
3	Άχυρο	1.179.555
4	Υπολλείμματα Αραβόσιτου	525.246
5	Υπολλείμματα Βαμβακιού	1.352.675
6	Κλαδέματα Αμπελιών	320.348
7	Αποψίλωση Δασών	705.889

Κατανομή τεχνικής διαθεσιμότητας βιομάζας ανά κατηγορία αγροτικού υπολείμματος στην Ελλάδα (ΚΑΠΕ, 2007)

Το σύνολο της **άμεσα διαθέσιμης φυτικής βιομάζας στην Ελλάδα** συνίσταται από :

- **7,5 εκατ.** τόνους υπολειμμάτων γεωργικών καλλιεργειών (σιτηρών, αραβόσιτου, βαμβακιού, καπνού, ηλίανθου, κλαδοδεμάτων, κληματίδων, πυρηνόξυλου κ.ά.)
- **2,7 εκατ.** τόνους δασικών υπολειμμάτων υλοτομίας (κλάδοι, φλοιοί κ.ά.).
- **Ενεργειακές καλλιέργειες:** Παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων – Βιοαέριο κλπ

6. Εφαρμογές βιομάζας – τομείς οικονομικής δραστηριότητας



7. Οφέλη για την κοινωνία και την οικονομία

Περιβαλλοντικά Κοινωνικά

- Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Περιβαλλοντικά ορθή και βιώσιμη διαχείριση των δασών, προστασία από πυρκαγιές
- Αποτροπή περιβαλλοντικής επιβάρυνσης μέσω ορθής διαχείρισης υπολειμμάτων φυτικής ή ζωικής παραγωγής (κλαδοδέματα, απόβλητα ελαιοτριβείων, τυροκομείων κλπ).
- Δημιουργία χιλιάδων θέσεων εργασίας (η βιομάζα έρχεται πάντα πρώτη από όλες τις ΑΠΕ στον αριθμό νέων άμεσων και έμμεσων θέσεων εργασίας που δημιουργούνται)
- Συγκράτηση αγροτικών πληθυσμών στις παραμεθόριες και τις άλλες γεωργικές περιοχές
- Αποκεντρωμένη παραγωγή ηλεκτρισμού και μάλιστα ως μονάδες βάσης με τη δημιουργία μικρών διεσπαρμένων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής (αποσυμφόρηση του Εθνικού Δικτύου μεταφοράς Η.Ε, μείωση απωλειών ενέργειας κλπ)

Οικονομικά

- Μέχρι και το 60% των εσόδων επιστρέφει ως εισόδημα στον αγροτικό πληθυσμό
- Αντικατάσταση εισαγόμενων ορυκτών καυσίμων με μία εγχώρια και ανανεώσιμη πηγή ενέργειας
- Σημαντικό περιθώριο περαιτέρω ανάπτυξης εγχώριου εξοπλισμού και τεχνογνωσίας.
- Μπορεί να προσφέρει μέσω εφαρμογών θερμότητας και στην ανάπτυξη παράπλευρων οικονομικών δραστηριοτήτων (θερμοκήπια, τηλεθέρμανση, ξηραντήρια, ιχθυοκαλλιέργειες κλπ)
- Ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας μικρομεσαίων επιχειρήσεων (εφοδιαστικής αλυσίδας, εγχώριας βιομηχανίας, αλλά και λαμπρό πεδίο δραστηριοτήτων για τους Γεωργικούς και Δασικούς Συνεταιρισμούς)
- Τόνωση οικονομίας με νέες επενδύσεις (Μόνο για ηλεκτροπαραγωγή απαιτούνται επενδύσεις 1δις € έως το 2020 για την επίτευξη του εθνικού στόχου-20% ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας)

8. Η κατάσταση πριν το 2014

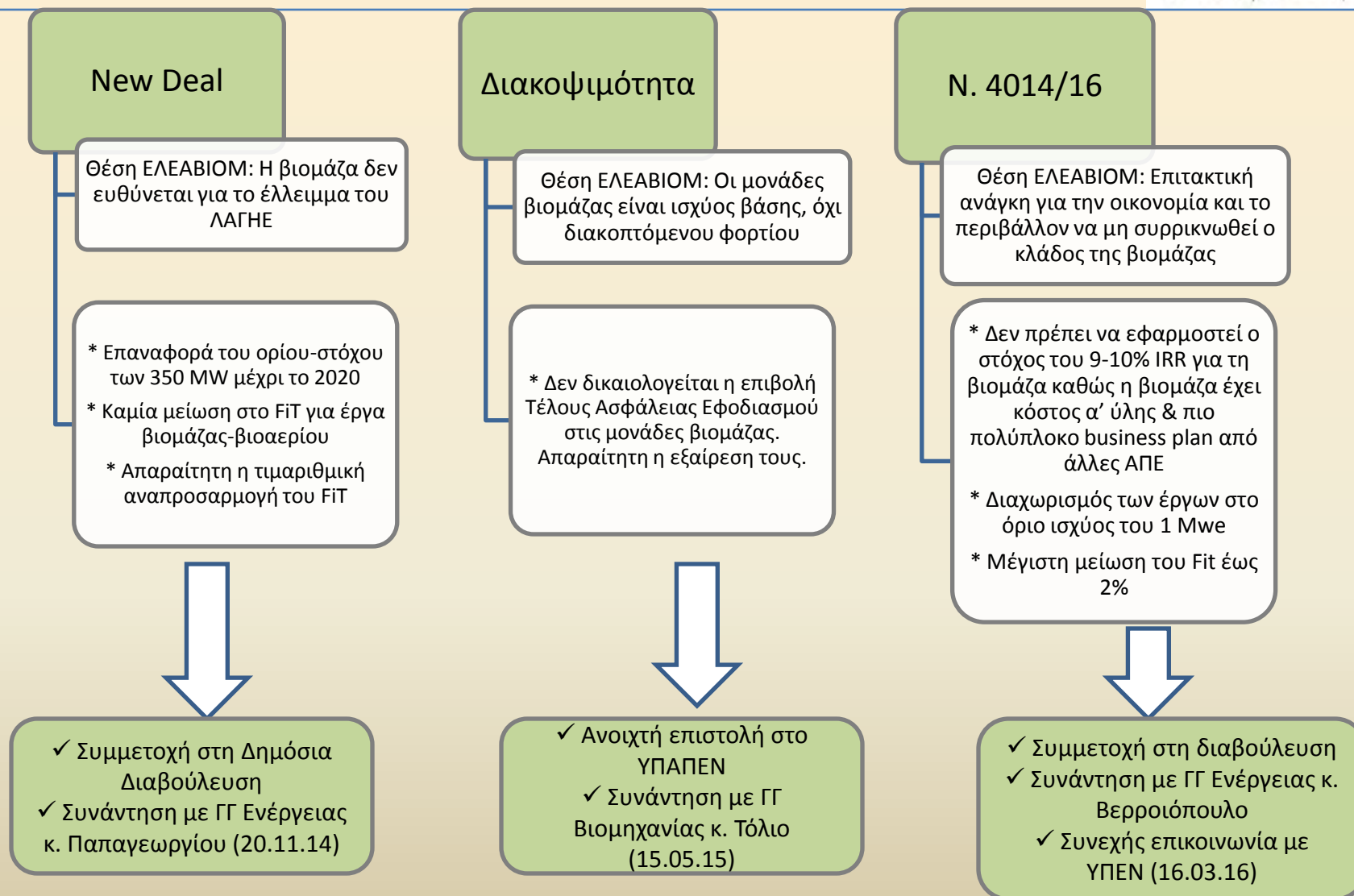
Τι πετύχαμε ως Σύνδεσμος πριν το 2014

- Αύξηση της τιμής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από βιομάζα (έως και 230 €/MWh) και ορθολογικοποίηση διαδικασίας αδειοδότησης έργων μέσω Ν.3851/2010
- Εξασφάλιση σημαντικού μεριδίου της βιομάζας στο εθνικό μίγμα ηλεκτροπαραγωγής (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ). Το όριο εγκατεστημένης ισχύος για τη βιομάζα έχει οριστεί στα 200 MW έως το 2014 και 350MW έως το 2020
- Απελευθέρωση αγορών Αττικής και Θεσσαλονίκης για χρήση στερεών βιοκαυσίμων για θέρμανση, μία σημαντική προϋπόθεση για να «πιάσουμε» τους εθνικούς μας στόχους σε θέρμανση

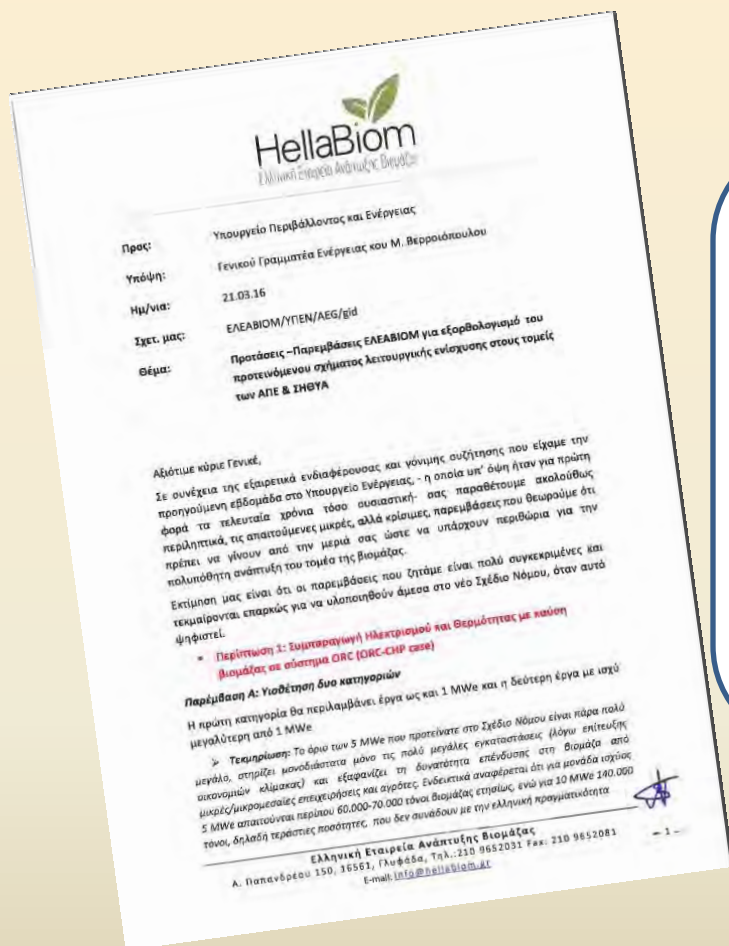
Τι έγινε στην Αγορά

- Αύξηση των αιτήσεων και των αδειών παραγωγής για νέους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής από βιομάζα (~450 MW έργων με άδεια παραγωγής)
- Αύξηση των επενδύσεων και στον πρωτογενή τομέα (ενεργειακές καλλιέργειες, μονάδες παραγωγής στερεών βιοκαυσίμων / pellets).
- Κατακόρυφη αύξηση ζήτησης εξοπλισμού θέρμανσης από βιομάζα/pellets. **Η Ελληνική αγορά στον κλάδο αυτό ήταν από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες σε όλη την Ευρώπη**
- Δραστηριοποίηση πολλών εταιρειών στο χώρο της κατασκευής, εμπορίας, εγκατάστασης και υποστήριξης συστημάτων θέρμανσης από βιομάζα

9. Ενέργειες & θέσεις της ΕΛΕΑΒΙΟΜ τα 3 τελευταία χρόνια

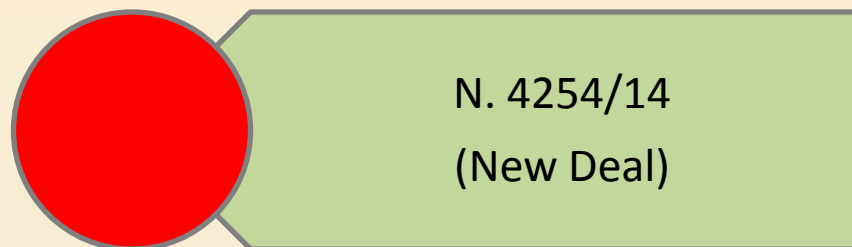


10. Το νέο σχήμα ενίσχυσης των ΑΠΕ – Η ΕΛΕΒΙΟΜ παρεμβαίνει με νέες προτάσεις

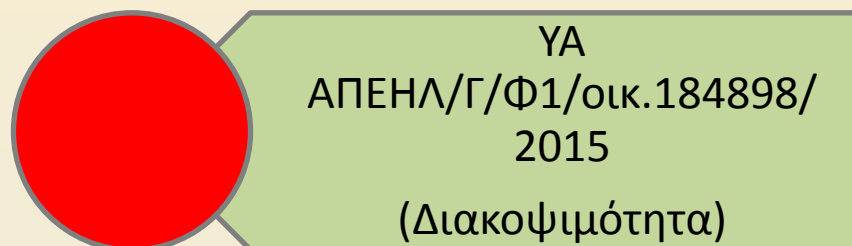


Το νέο μοντέλο ενίσχυσης των ΑΠΕ για τη βιομάζα, θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να ευνοούνται λιγότερο οι μεγαλύτερες κεντρικές εγκαταστάσεις και πολύ περισσότερο οι μικρότερες αποκεντρωμένες μονάδες, που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν από συνεταιριστικές οργανώσεις, ομάδες αγροτών, μικρότερους επενδυτές, μικρομεσαίες επιχειρήσεις κ.λπ, οι οποίοι, θα μπορούσαν με νέες βιώσιμες επενδύσεις να δώσουν νέα αναπτυξιακή προοπτική στην ελληνική ύπαιθρο και να ενισχύσουν την κυκλική οικονομία

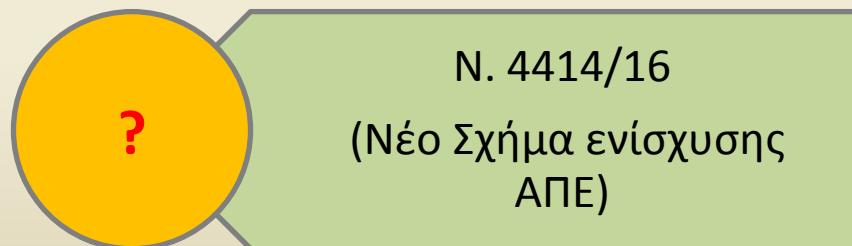
11. Οι σημαντικές εξελίξεις της τελευταίας τριετίας (2014-2016)



- ✗ Θέσπιση ανώτατων ορίων ισχύος (40 MWe για βιομάζα, 50 MWe για βιοαέριο) σε σχέση με το στόχο των 350MW έως το 2020
- ✗ Μείωση της τάξεως του 20% στην τιμή του FiT
- ✗ Κατάργηση τιμαριθμικής αναπροσαρμογής του FiT



- ✗ Επιβολή Μεταβατικού Τέλους Ασφάλειας Εφοδιασμού (ΜΤΑΕ) ίσο με 0,6% επί του ετήσιου τζίρου



- ? Εξαίρεση μικρών έργων από διαγωνισμούς
- ? Τεχνολογικά ουδέτεροι ή μη οι διαγωνισμοί
- ? Γεωγραφικά κατανομημένοι ή μη οι διαγωνισμοί
- ? Δημοπρατούμενη ισχύς ΑΠΕ ετησίως
- ✓ **Γενική παρατήρηση:** Το Υπουργείο εξετάζει με σοβαρότητα το θέμα των διαγωνισμών και αφουγκράζεται τις σκέψεις και προτάσεις της Αγοράς

12. Η βιομάζα ως μοχλός ανάπτυξης της οικονομίας

Εν κατακλείδι:

Η αξιοποίηση της βιομάζας είναι μοχλός ανάπτυξης της οικονομίας, καθώς συμβάλλει:

- Στην **προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος**
- Στην **ανάπτυξη της οικονομίας** μέσω νέων επενδύσεων
- Στην **ανασυγκρότηση του μοντέλου ανάπτυξης του αγροτικού τομέα**
- Στη **μείωση του ενεργειακού κόστους στη βιομηχανία – βελτίωση ανταγωνιστικότητας**
- Στην **ενίσχυση οικονομικής δραστηριότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων**
- Στη **δημιουργία νέων θέσεων εργασίας** και τη **συγκράτηση πληθυσμού** στην περιφέρεια.
- Στην **εξοικονόμηση συμβατικών καυσίμων**, με αντίστοιχη εξοικονόμηση **συναλλάγματος**.
- Στη **μείωση της εξάρτησης της χώρας** από ξένες ενεργειακές πηγές.

Η ανάπτυξη και εξάπλωση της χρήσης της βιομάζας χρειάζεται τη συμβολή όλων.

Τα οφέλη που μπορούν να αποκομισθούν είναι σημαντικά, τόσο από ενεργειακής-οικονομικής πλευράς, όσο και από την πλευρά της προστασίας του περιβάλλοντος, αρκεί να γίνει συστηματική εκμετάλλευση και στη χώρα μας του πλούσιου δυναμικού αγροτικής βιομάζας που αυτή διαθέτει.

Σας ευχαριστώ για
την προσοχή σας

www.hellabiom.gr



21^ο Συνέδριο IENE
«Ενέργεια & Ανάπτυξη 2016»