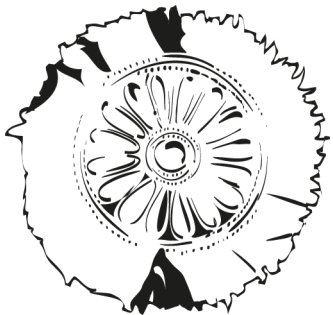




ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

BIOMASS DAY 2021

Bioeconomy & Bioenergy Forum 2021

Βιοενέργεια και Βιοοικονομία: Ρόλοι & Προκλήσεις καθ' οδόν προς
την κλιματική ουδετερότητα – Εορτασμός της Ελληνικής Ημέρας
Βιοενέργειας (Bioenergy Day Greece)

Διοργάνωση:

BIOENERGYNEWS

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:



Βιοηλεκτρισμός και βιοθερμότητα στην Ελλάδα: Πρόσφατες εξελίξεις

Μανώλης Καραμπίνης

MSc. Χημικός Μηχανικός, Επιστημονικός Συνεργάτης ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ, Μέλος Δ.Σ. ΕΛΕΑΒΙΟΜ, Μέλος Δ.Σ. Bioenergy Europe



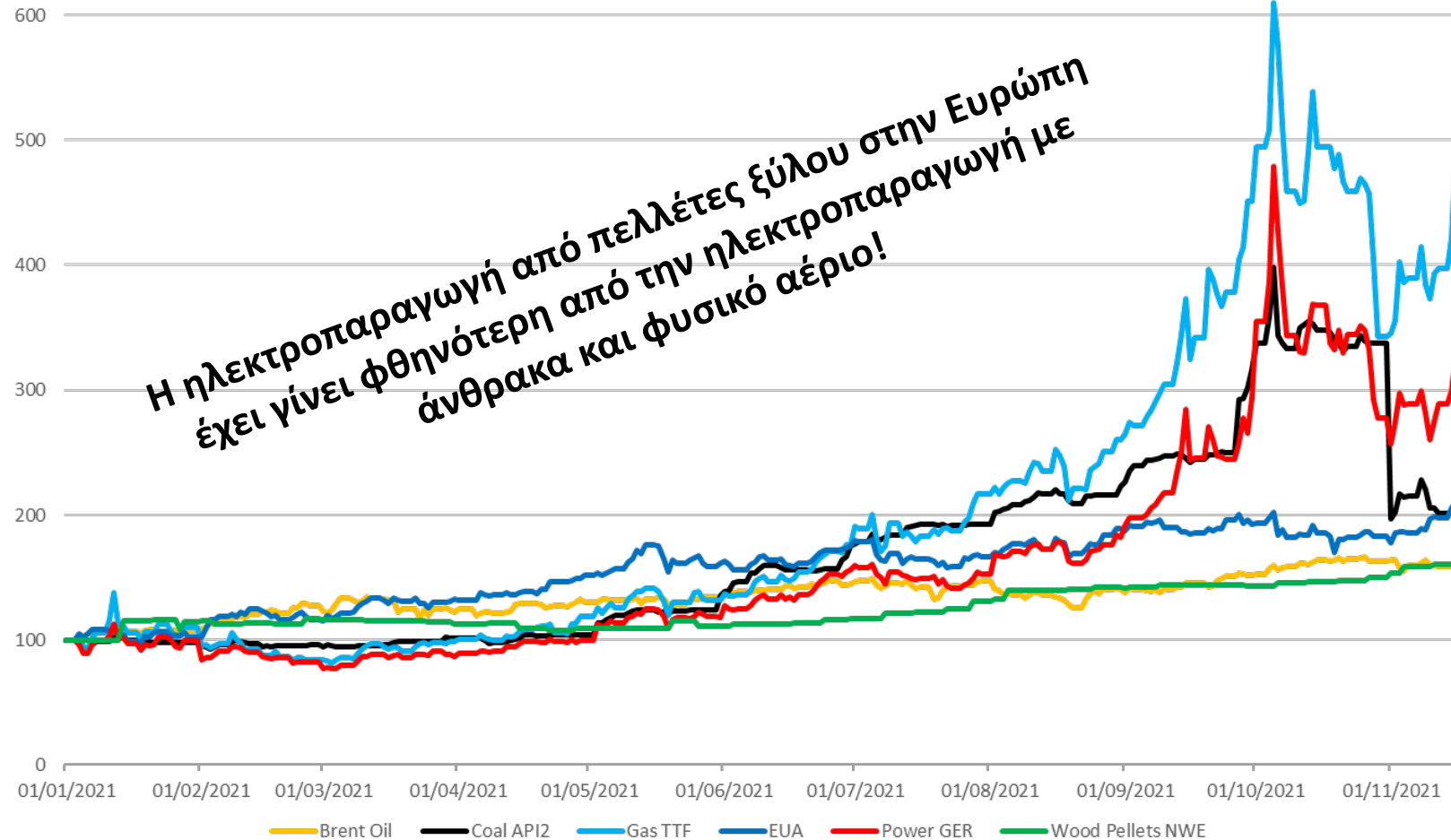
Περιεχόμενα Παρουσίασης

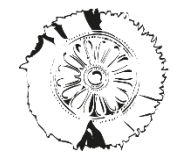
- ✓ Εξελίξεις τιμών ενεργειακών προϊόντων
- ✓ Ελλάδα: εξελίξεις στη βιοθερμότητα για τη θέρμανση κτιρίων
- ✓ Ελλάδα: εξελίξεις στη βιοθερμότητα για τον βιομηχανικό τομέα και τον βιοηλεκτρισμό
- ✓ Κριτήρια αειφορίας βιομάζας – RED II vs. RED III
- ✓ Ευρωπαϊκά έργα βιοενέργειας ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ – ορισμένες πρόσφατες και επόμενες δράσεις



Διακυμάνσεις τιμών ενεργειακών προϊόντων / 2021

Energy Commodites Price Indices 2021 YTD (01.01.2021 = 100)





ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

Ελλάδα: εξελίξεις στη βιοθερμότητα για τη θέρμανση κτιρίων



Επίδομα θέρμανσης

- ✓ Ένταξη και άλλων μορφών επιδοτούμενων καυσίμων θέρμανσης:
 - ✓ 2020 – 2021: φυσικό αέριο, υγραέριο, καυσόξυλα, «βιομάζα (pellet)» (μόνο για οικισμούς ≤ 2.500 κατοίκους & συντελεστή επιδότησης $\geq 0,8$)
 - ✓ 2021 – 2022: + τηλεθέρμανση (όπου υπάρχει ήδη), αύξηση ανώτατου ορίου για καυσόξυλα και βιομάζα στους 3.500 κατοίκους

ΦΠΑ ενεργειακών προϊόντων

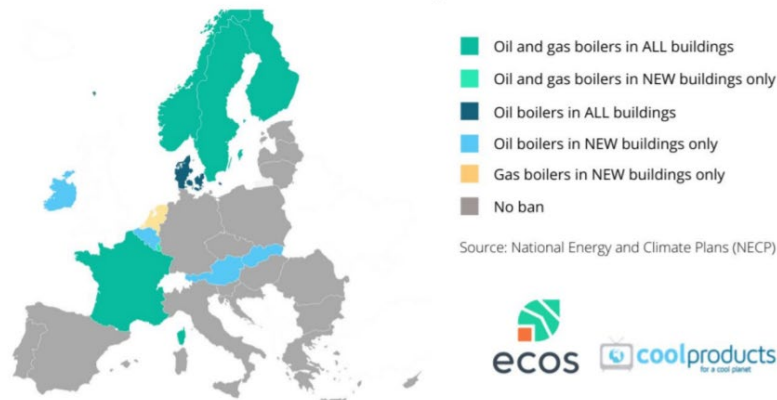
- ✓ 6 % για ηλεκτρισμό, φυσικό αέριο και τηλεθέρμανση
- ✓ Δυστυχώς παραμένει στο 24 % για τα καύσιμα βιομάζας

Πρόγραμμα «Εξοικονομώ»

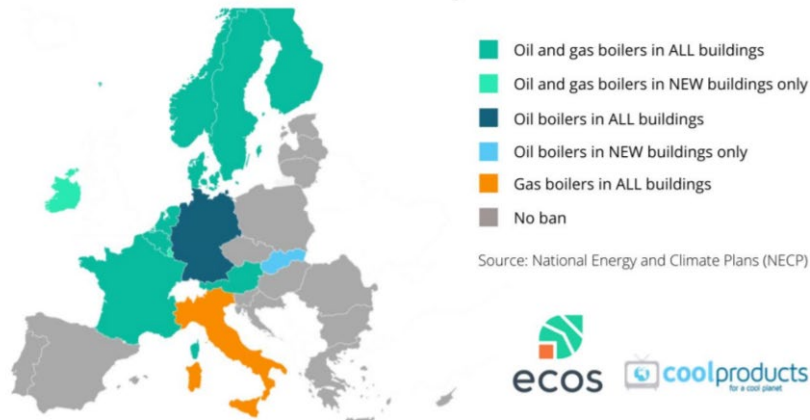
- ✓ 2020: μη επιλεξιμότητας ενεργειακών τζακιών στις δαπάνες επεμβάσεων της Κατηγορίας 3 (Συστήματα θέρμανσης/ψύξης)
- ✓ 2021: μικρή αύξηση των ανώτατων ορίων επιλέξιμων δαπανών για εγκατάσταση λέβητα βιομάζας-πελλέτας ξύλου
 - ✓ Από 7.950 έως 28.000 €/μονάδα ανάλογα με τη δυναμικότητα
- ✓ Ενδείξεις από την αγορά → πολύ μικρό έως μηδενικό ενδιαφέρον στο πρόγραμμα για λέβητες βιομάζας / γνώμες:



End of fossil-fuel heating in the European Union. What types of boilers will be banned by 2024?



End of fossil-fuel heating in the European Union. What types of boilers will be banned by 2050?

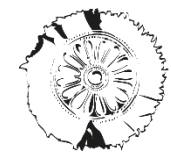


Άρθρο 14 Μέτρα για τη μείωση των εκπομπών από τα κτίρια

- ✓ 2023: απαγορεύεται η εγκατάσταση καυστήρων πετρελαίου θέρμανσης όπου υπάρχει επαρκώς διαθέσιμο δίκτυο φυσικού αερίου
- ✓ 2025: απαγόρευση εγκατάστασης καυστήρων πετρελαίου
- ✓ 2030: Απαγόρευση χρήσης καυστήρων πετρελαίου



Αντικατάσταση πάνω από 7.000 παλαιών λεβήτων πετρελαίου για το 2019 & 2020 με ΑΠΕ / πάνω από το 50 % των αντικαταστάσεων αφορούν λέβητες βιομάζας (Πηγή: <https://bioenergyinternational.com/heat-power/upper-austrias-adieuol-campaign-proving-a-boost-for-biomass-heat>)



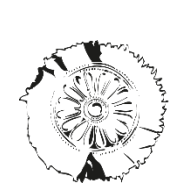
ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΕΤΕΠΑ – Λέβητας βιομάζας στο Λέχοβο



Πηγή και περισσότερες πληροφορίες: Αφοί Γ. Σαμουκατσίδη / Camino Design & [Bioheat Webinar 2021](#)



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΕΤΕΠΑ – Τηλεθέρμανση Αμυνταίου με βιομάζα



**BIOHEAT
WEBINAR 2021**



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
(District Heating Company of Amindeo – DHCA)



Πηγή και περισσότερες πληροφορίες: ΔΕΤΕΠΑ & [Bioheat Webinar 2021](#)



ΕΚΕΤΑ

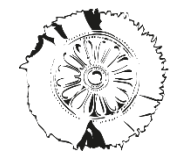
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

Ελλάδα: εξελίξεις στη βιοθερμότητα για τον βιομηχανικό τομέα και τον βιοηλεκτρισμό



Όμιλος ΗΡΑΚΛΗ / Εργοστάσιο Μηλακίου



- ✓ Επένδυση 2 εκ. ευρώ για χρήση βιομάζας ως εναλλακτικού καυσίμου στην παραγωγή τσιμέντου για αντικατάσταση petcoke
- ✓ Χρήση περίπου 75.000 τόνων βιομάζας , κυρίως κλαδεμάτων και αγροτικών υπολειμμάτων
- ✓ Εξοικονόμηση περίπου 70.000 τόνων CO₂ / έτος



Πηγές:

<https://www.lafarge.gr/o-omilos-iraklis-synehizei-na-ependyei-stin-prasini-energeia>

<https://www.lafarge.gr/o-omilos-iraklis-kanei-praxi-tin-prasini-anaptyxi-stis-topikes-koinonies>



- ✓ Στόχος 2021-2025:
 - ✓ Μεγιστοποίηση της συμμετοχής βιομάζας στο μείγμα καυσίμου
 - ✓ Υποκατάσταση 10.000 τόνων petcoke από 20.000 t πελλετών ηλίανθου
 - ✓ Ει δυνατόν, παραγωγή καυστικής μαγνησίας αποκλειστικά με χρήση βιομάζας
- ✓ Ανάπτυξη καυστήρα χαμηλών εκπομπών NOx από την εταιρεία
- ✓ Δοκιμές αντικατάστασης petcoke με βιομάζα (πελλέτες ηλίανθου) στο πλαίσιο του έργου BAMBOO – ενθαρρυντικά αποτελέσματα!



Εγκατεστημένη ισχύς – βιομάζα & βιοαέριο

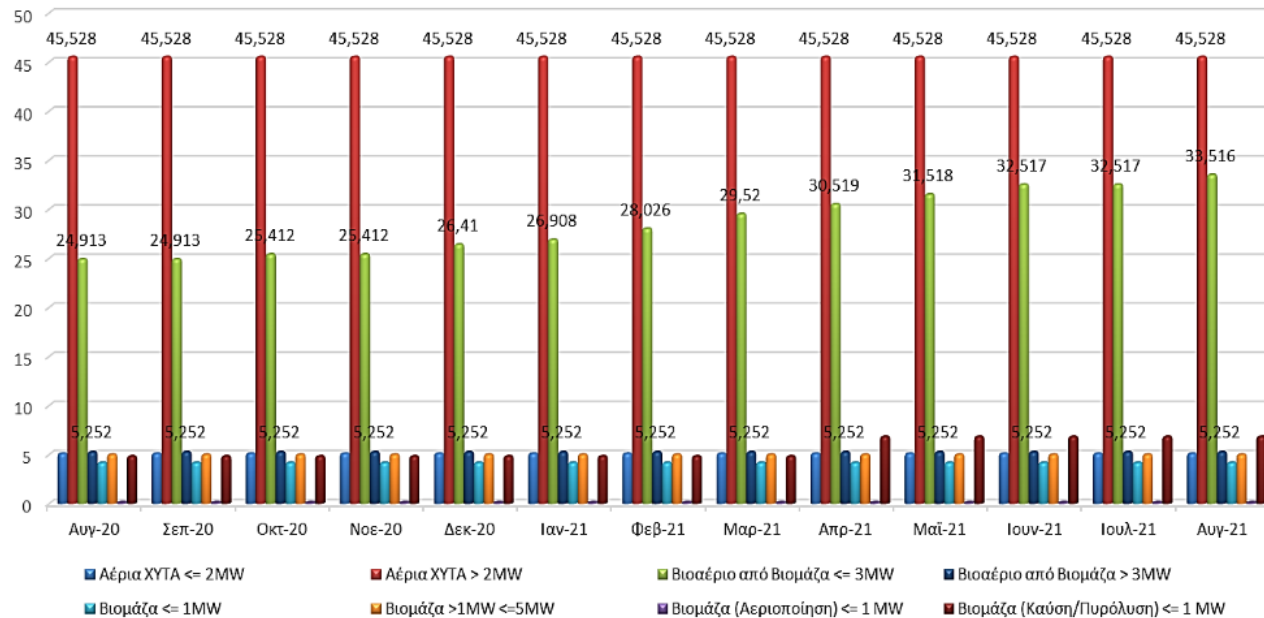


Πληροφοριακό Δελτίο ΑΠΕ & ΣΗΘΥΑ- Αύγουστος 2021

ΒΙΟΜΑΖΑ/ ΒΙΟΑΕΡΙΟ

ΓΡΑΦΗΜΑ 6

08_2021 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ & ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ (MW) ΒΙΟΜΑΖΑ-ΒΙΟΑΕΡΙΟ (Άρθρο 9 Ν.3468/2006)



2020

- ✓ 89,39 MWe βιομάζα και βιοαέριο
- ✓ 426.381 MWh ηλεκτρικής ενέργειας
- ✓ 52,8 % συντελεστής χρησιμοποίησης

Μάρτιος 2021

- ✓ 100,5 MWe βιομάζα και βιοαέριο

Αύγουστος 2021

- ✓ 105,5 MWe βιομάζα και βιοαέριο

ΕΣΕΚ – Στόχος 2030

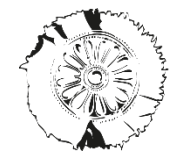
- ✓ 310 MWe βιομάζα και βιοαέριο
- ✓ 1.575.000 MWh ηλεκτρικής ενέργειας
- ✓ 58,0 % συντελεστής χρησιμοποίησης

ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/30971/1190 (ΦΕΚ Β' 1045 – 26.03.2020)

- ✓ Μείωση τιμών αναφοράς βιομάζας & βιοαερίου κατά 2,7 – 7,1 % για εγκαταστάσεις που ξεκινούν λειτουργία μετά την 01.01.2022

ΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/78429/3166 (ΦΕΚ Β' 4208 – 13.09.2021):

- ✓ Νέες κατηγορίες (33 & 34): Σ.Η.Θ.Υ.Α. με χρήση βιορευστών (που παράγονται από πρώτες ύλες πλην αυτών που αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΧ της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001) ισχύος έως 1 MW με αξιοποίηση της παραγόμενης ενέργειας για αγροτικούς σκοπούς
- ✓ Υποστήριξη έως 10 MW συσσωρευμένων έργων
- ✓ Τ.Α.: 203 – 206 €/MWh



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΒΙΟΠΑΡ Α.Ε. – 5 MWe

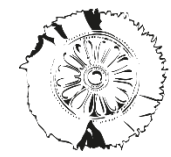


ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων



Περισσότερες πληροφορίες: παρουσίαση ΒΙΟΠΑΡ Α.Ε. / [Bioelectricity Webinar 2021](#)



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

Κριτήρια αειφορίας βιομάζας - RED II vs. RED III



Οδηγία 2018/2001 (RED II)

- ✓ Άρθρο 29: Κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου για τα βιοκαύσιμα, τα βιορευστά και τα καύσιμα βιομάζας
- ✓ Εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, θερμότητας και ψύξης ή καυσίμων με συνολική ονομαστική θερμική ισχύ
 - ✓ ≥ 20 MW για στερεά καύσιμα βιομάζας
 - ✓ ≥ 2 MW για αέρια καύσιμα βιομάζας

Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Ρύπων (EU ETS)

- ✓ Από το 2022, η βιομάζα θεωρείται ανθρακικά ουδέτερη μόνο αν πληροί τα κριτήρια αειφορίας και μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της RED II

FIRST CERTIFICATES ACCORDING TO REDII ISSUED IN THE SURE-EU SYSTEM

Since July 1st, 2021, according to a communication from the European Commission, certificates according to the requirements of REDII can be issued in the SURE-EU system. The results of the first audits of two biomass plants in Spain were therefore eagerly awaited.

Now it is official: after careful and meticulous preparation, the certification body CGN was able to make a positive certification decision and solemnly hand over the first certificates to the pulp and energy producer ENCE.



<https://sure-system.org/en/news-events/8-news/73-1-certificates-according-to-redii-issued-in-the-sure-eu-system.html>



Την ενσωμάτωση της ευρωπαϊκής οδηγίας 2018/2001 για τις ΑΠΕ στην ελληνική νομοθεσία προωθεί το ΥΠΕΝ



Γιάννα Παπαδημητρίου
22 06 2021 | 07:58

Η ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2018 για την προώθηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αποτελεί μια από τις εκκρεμότητες που θέλει να κλείσει άμεσα το ΥΠΕΝ.

A A ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

MAIL

<https://energypress.gr/news/tin-ensomatosi-tis-eyropaikis-odigias-20182001-gia-tis-ape-stin-elliniki-nomothesia-proothei>



Bioenergy Sustainability Review: Untie our feet so we can run a good race

DISCLAIMER: All opinions in this column reflect the views of the author(s), not of EURACTIV Media network.

Promoted content

By Giulia Cancian

Nov 29, 2021

Supporters



BiOenergy
EUROPE

<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/opinion/bioenergy-sustainability-review-untie-our-feet-so-we-can-run-a-good-race/>



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

Ευρωπαϊκά έργα βιοενέργειας ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ – πρόσφατες και επόμενες δράσεις



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΕΚΕΤΑ/ΙΔΕΠ: Ευρωπαϊκά έργα βιοενέργειας



www.agrobioheat.eu



www.becoop-project.eu



www.biofit-h2020.eu



www.music-h2020.eu



www.re4industry.eu

Τα έργα AgroBioHeat, BECoop, BIOFIT, MUSIC & RE4Industry χρηματοδοτούνται από το Πρόγραμμα Πλαίσιο Ορίζοντα 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την καινοτομία (Αριθμός Συμβολαίων 818369, 952930, 817999, 857806 και 952936 αντίστοιχα).





EKETA

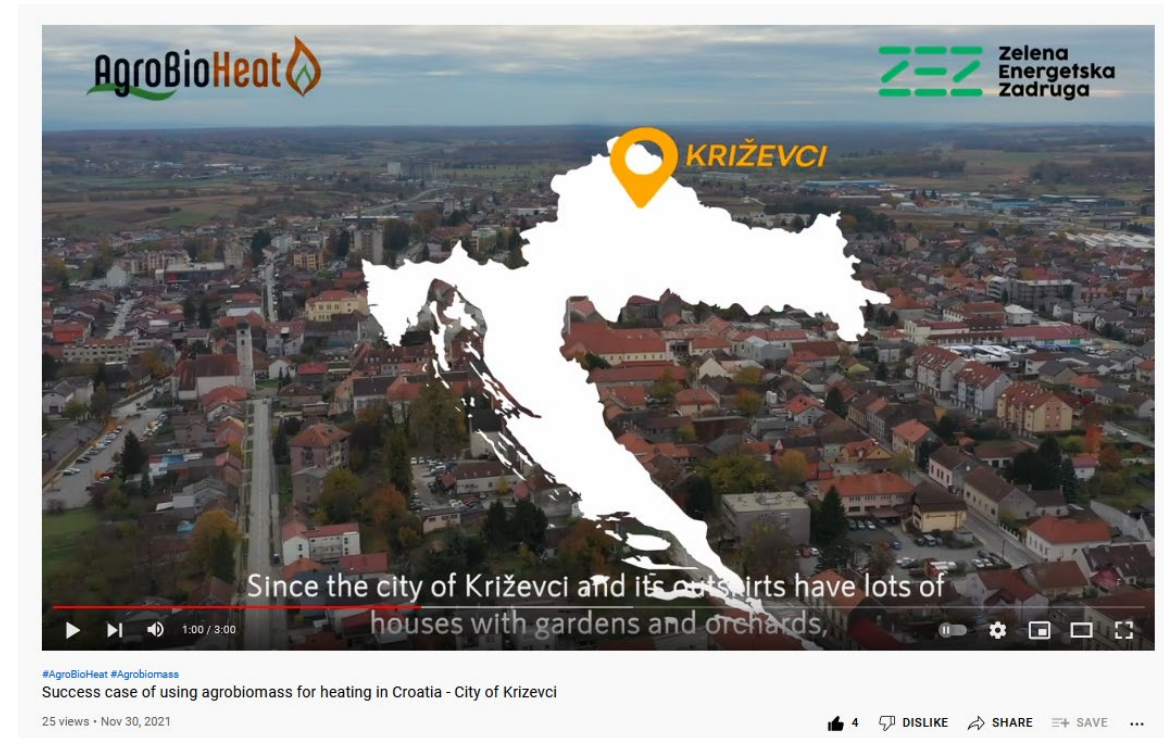
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

AgroBioHeat – πρόσφατες δράσεις



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων



<https://www.youtube.com/watch?v=5P8Kocib-J4>

“Bringing VALUE to AGROBIOMASS” 3rd edition –
Άνοιξη 2022



ΒΕCoop – πρόσφατες δράσεις



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΓΟΡΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΕΜΠΤΗ
14
ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ
Από 17:30 έως 19:30

Ένα ενεργειακό σύστημα βασιζόμενο στους πολίτες:
ενεργοποιώντας την κοινοτική αγορά ενέργειας για βιοενέργεια

ΕΣΕΚ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

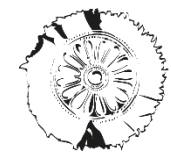
Q-PLAN
INTERNATIONAL

καφόςμο
από υπολείμματα καφέ

Η ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ:

Στόχος: αξιοποίηση
υπολειμμάτων καφέ, αστικών
κλαδεμάτων και δασικών
υπολειμμάτων για παραγωγή
πελλετών και θερμότητας





BIOFIT – τελικό συνέδριο έργου



BIOFIT project
EU Horizon 2020 no. 817999
01/10/2018 - 31/03/2021

SAVE THE DATE – 18-20 January, 2022

How to implement bioenergy in existing industrial installations

Results from the BIOFIT project

Πληροφορίες και εγγραφές: <https://www.biofit-h2020.eu/biofit-final-policy-conference/>



ΕΡΒiΗ: μεικτή καύση βιομάζας / άνθρακα στη μονάδα Tuzla 6 (226.5 MWe) (Βοσνία-Ερζεγοβίνη)



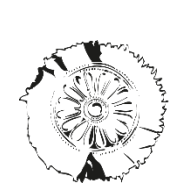
ΕΡ Produzione: μετασκευή μονάδας Fiume Santo 4 (320 MWe) από άνθρακα σε βιομάζα (Ιταλία)



ΕΡΒiΗ: μετασκευή μονάδας Kakanj 5 (118 MWe) από άνθρακα σε βιομάζα (Βοσνία-Ερζεγοβίνη)



ΕΛΠΕ: συνεπεξεργασία χρησιμοποιημένων τηγανέλαιων (UCO) στο διυλιστήριο Θεσσαλονίκης



EKETA

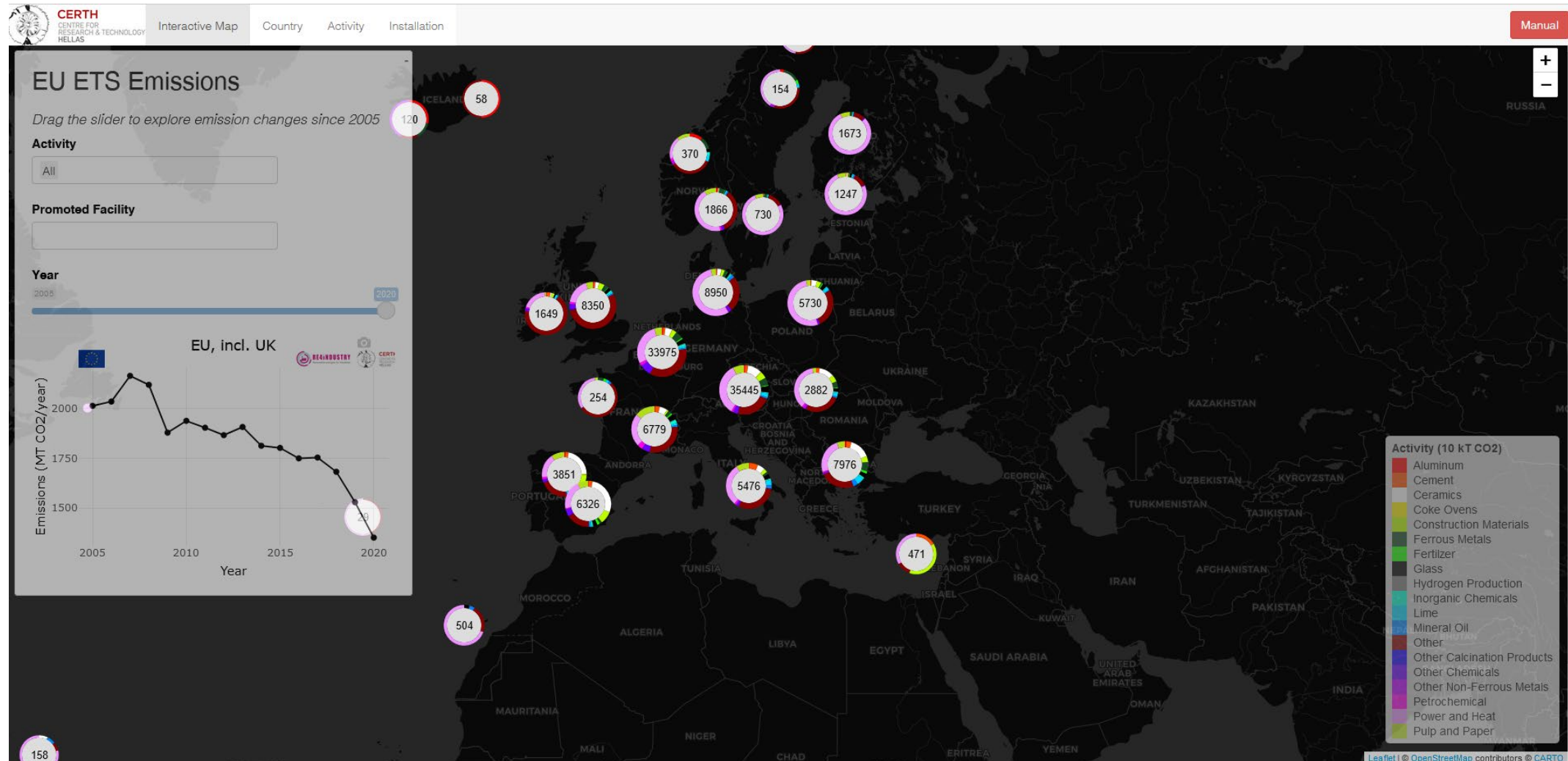
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

RE4Industry – εργαλείο EU ETS



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων



<https://re4industry-dashboard.herokuapp.com/>



RE4Industry – μελέτη περίπτωσης: Αλουμίνιο της Ελλάδος (MYTILINEOS)



Εξέταση πιθανών λύσεων ΑΠΕ που να μπορούν να συμβάλουν στους φιλόδοξους εταιρικούς στόχους απανθρακοποίησης

- ✓ 2030: μείωση συνολικών άμεσων & έμμεσων εκπομπών CO₂ κατά 30 % σε σχέση με το 2019
- ✓ 2030 / Τομέας Μεταλλουργίας: μείωση των απόλυτων εκπομπών κατά 65 % και των σχετικών εκπομπών κατά 75 % (μετρούμενων ως προς τους τόνους παραγόμενου αλουμινίου)
- ✓ 2050: ανθρακική ουδετερότητα σε όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΙΔΕΠ

Ινστιτούτο
Χημικών
Διεργασιών και
Ενεργειακών
Πόρων

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!