



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

«Βιοαέριο & Ανανεώσιμα Αέρια: Τρέχουσα κατάσταση και προοπτικές από μονάδες αναερόβιας χώνευσης και αεριοποίησης βιομάζας»

Χρήστος Ζαφείρης M.Sc.

Υπεύθυνος Έργων Βιοαερίου

Τμήμα Βιομάζας

Περιεχόμενα

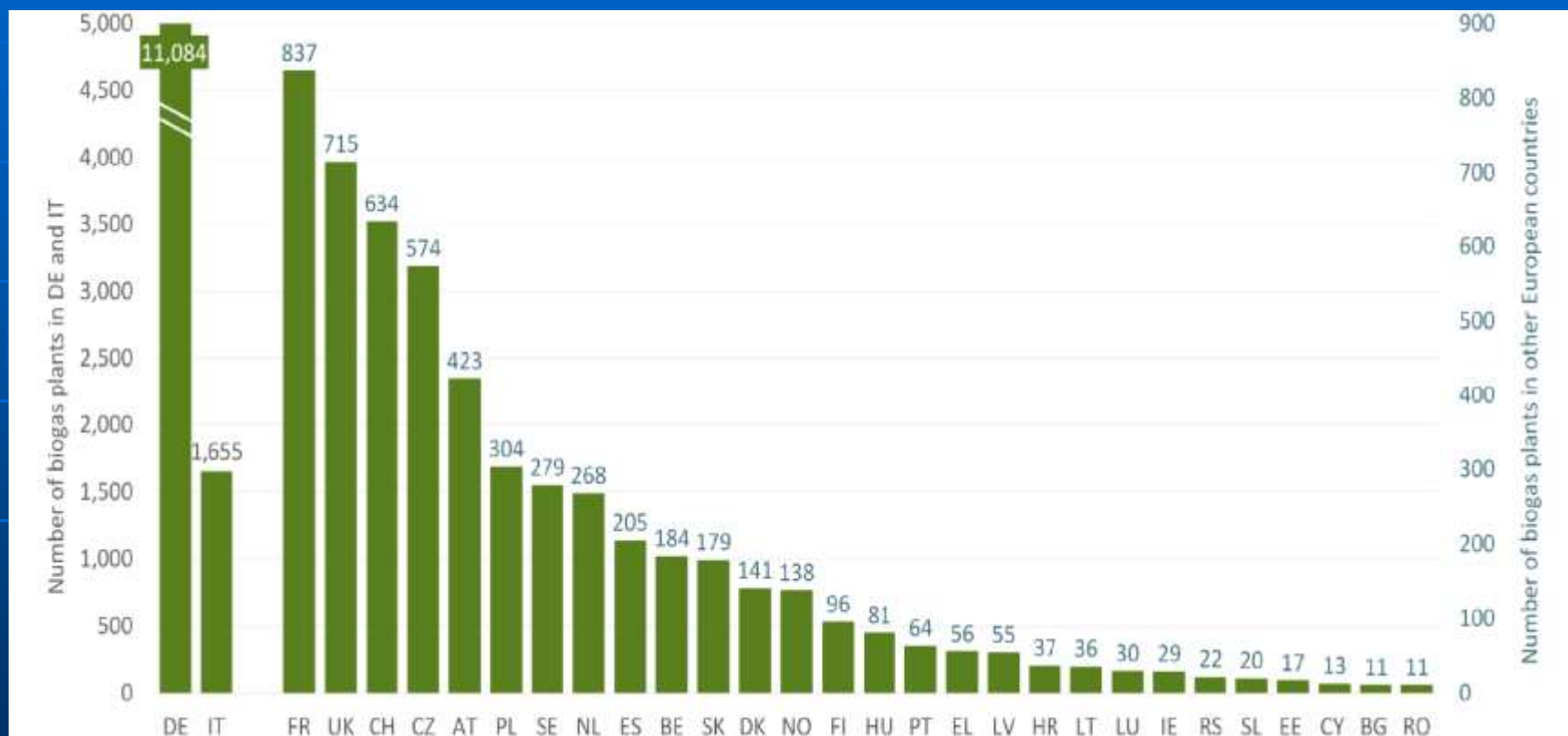


- ❶ Βιοαέριο – Βιομεθάνιο στην ΕΕ
- ❷ Βιοαέριο στην Ελλάδα
- ❸ Τάσεις και προοπτικές
- ❹ Συμπεράσματα

Βιοαέριο-Βιομεθάνιο στην ΕΕ

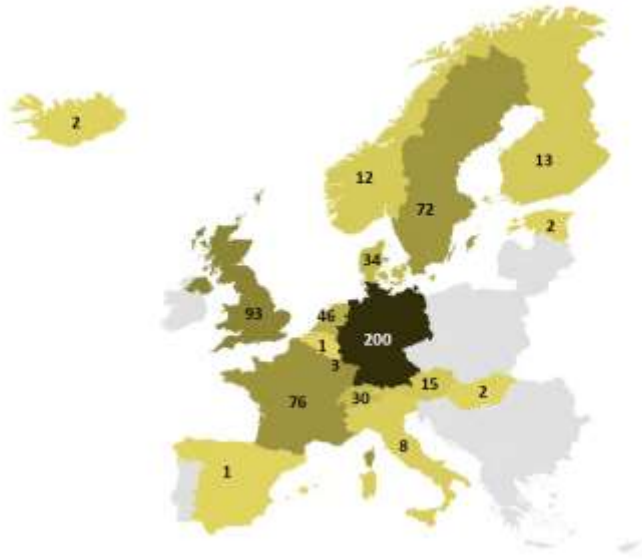
- ⇒ **18.202** μονάδες βιοαερίου στην ΕΕ το 2019
- ⇒ Η συνολική εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύς εκτιμήθηκε σε **11.082MW** και παραγωγή **63.511 GWh** ηλεκτρικής ενέργειας
- ⇒ **610** μονάδες αναβάθμισης βιοαερίου στην ΕΕ το 2019
- ⇒ Η συνολική παραγωγή εκτιμήθηκε σε **22.787 GWh/έτος η 2,28 bcm** βιομεθανίου

Μονάδες Βιοαερίου στην ΕΕ

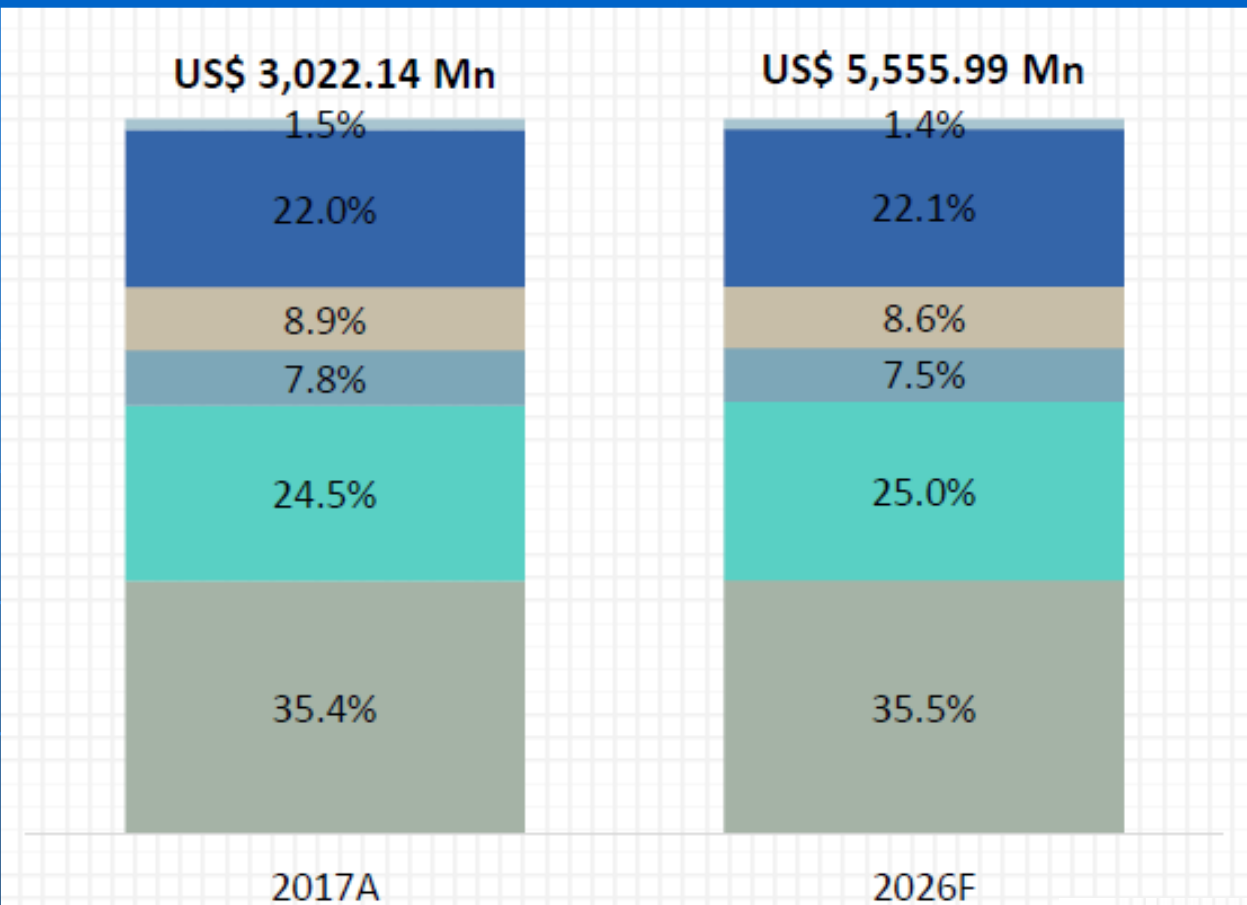


Πηγή: ΕΒΑ 2019

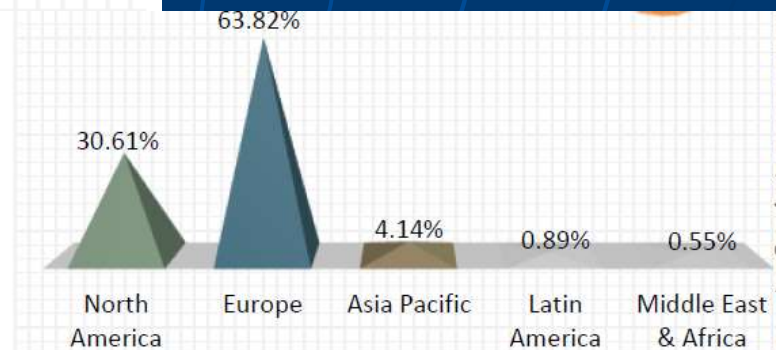
Μονάδες Βιομεθανίου στην ΕΕ



Παγκόσμια αγορά Βιομεθανίου



Agricultural Waste Energy Crops Industrial Waste
Municipal Waste Sewage Sludge Others



Εφοδιαστική αλυσίδα Βιομεθανίου

Biomethane

Feedstocks

Agricultural
Waste

Energy
Crops

Sewage
Sludge

Animal
Manure

Organic
Household
Waste

Industrial
Food-
processing
Residue

Biomethane Production

Feedstock
Processing

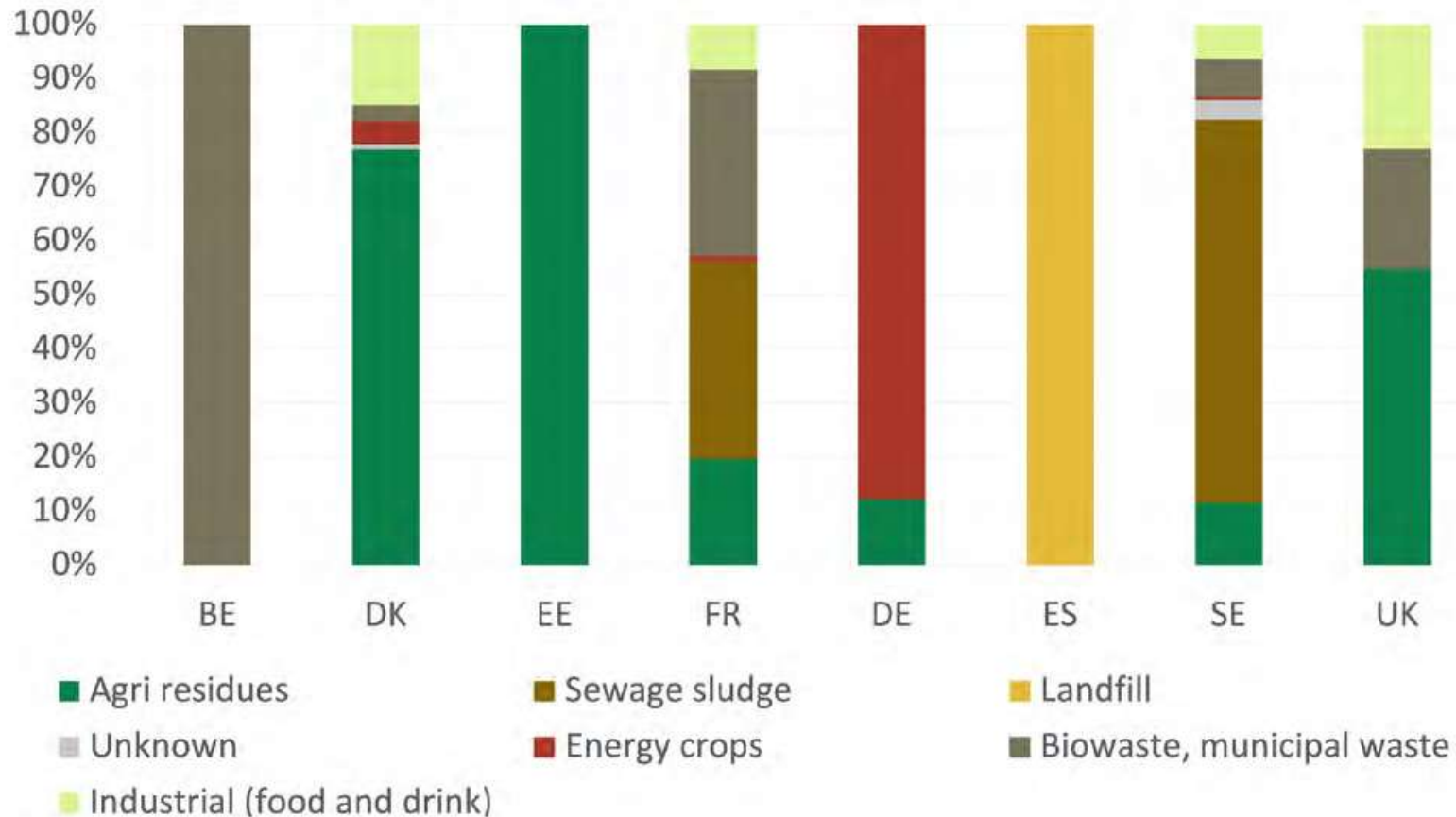
Anaerobic
Digestion to
Produce Biogas

Cleaning of
Biogas to
Produce
Biomethane

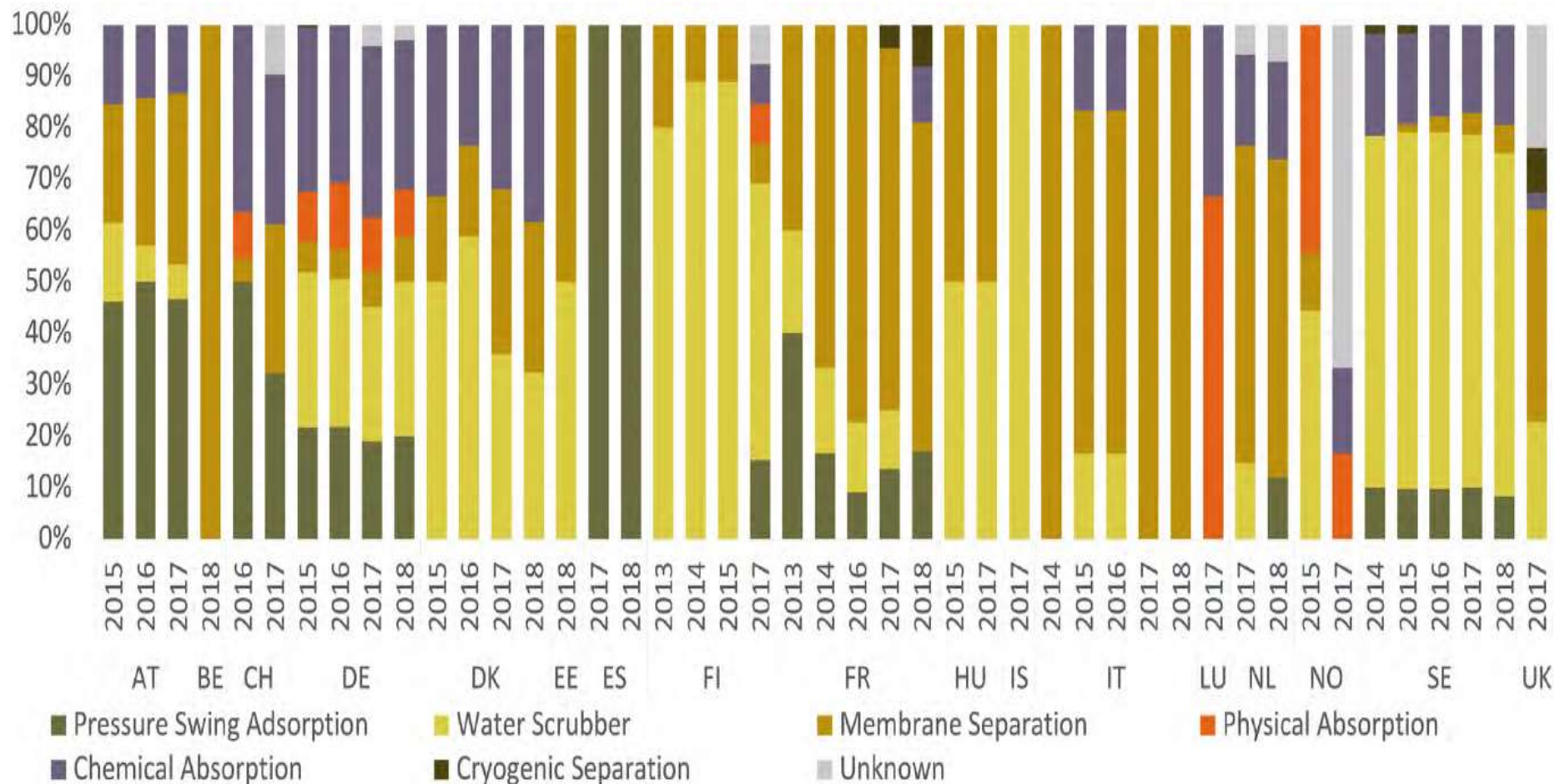
Applications/End-uses

- Power Generation
- Heat Generation
- Cooking Gas
- Lighting
- Water Heating
- Injection into Natural Gas Grids
- Vehicle Fuel

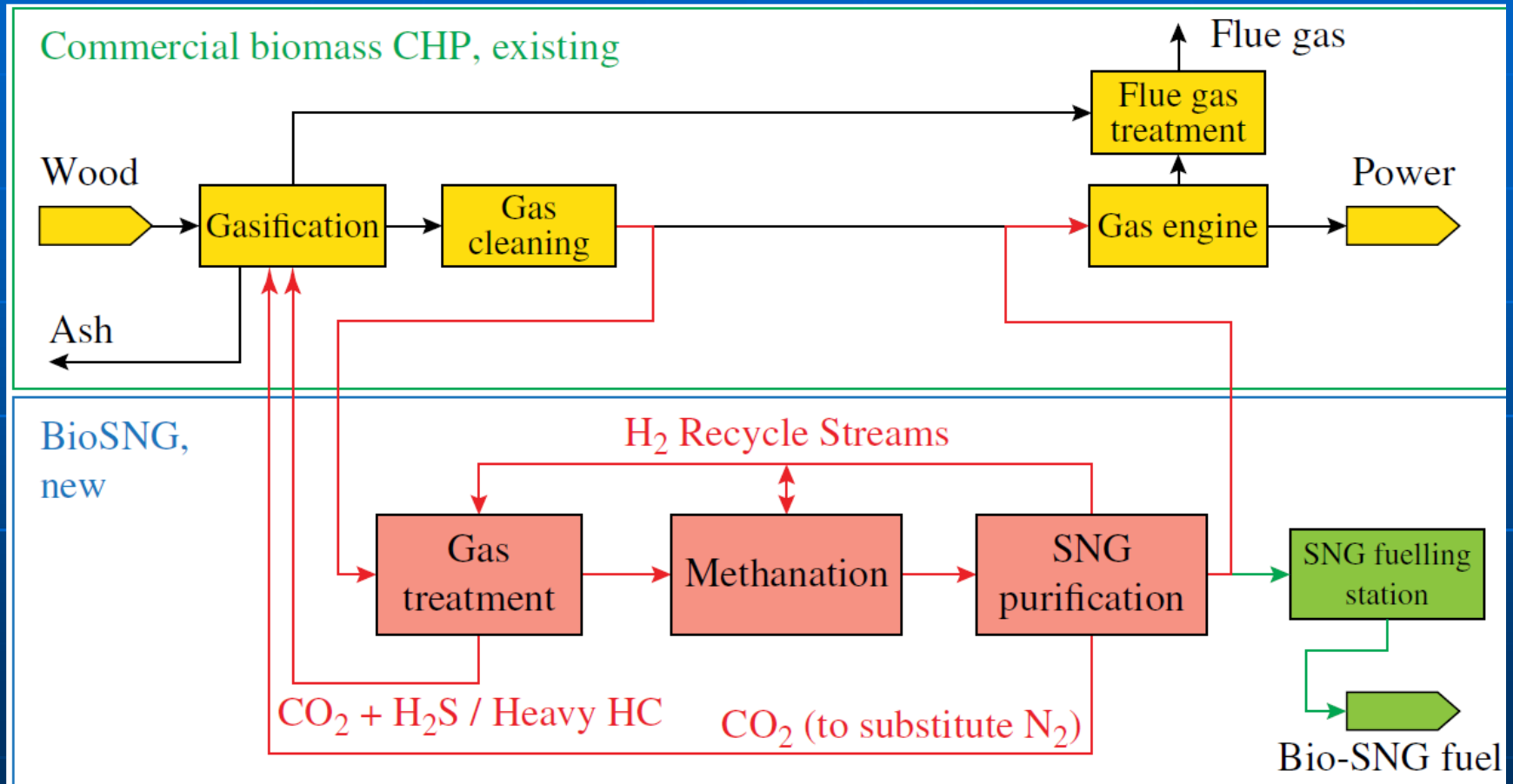
Μονάδες Βιομεθανίου στην ΕΕ



Μονάδες Βιομεθανίου στην ΕΕ

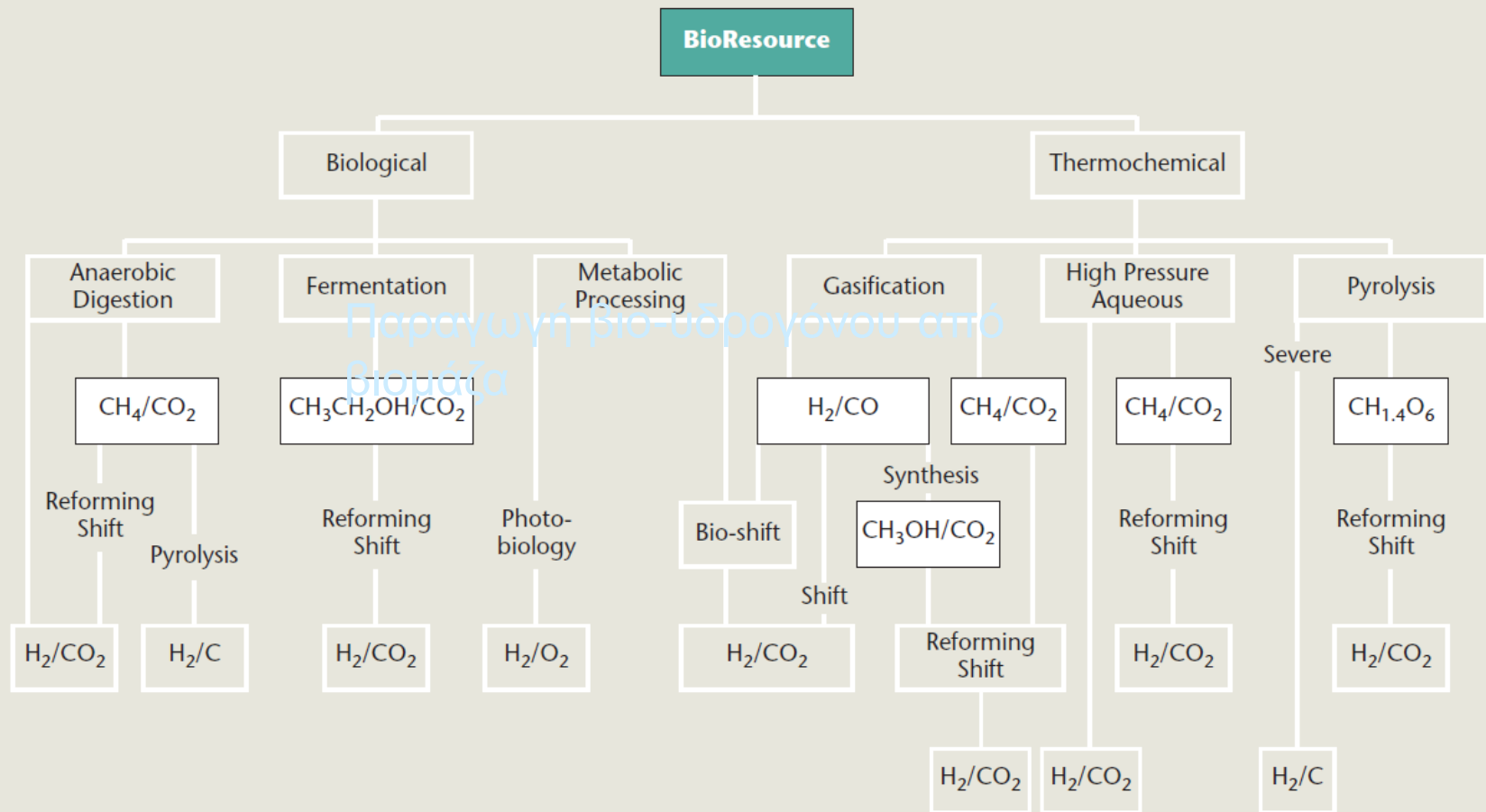


Παραγωγή Bio-SNG με αεριοποίηση



Παραγωγή βιο-υδρογόνου από βιομάζα

0



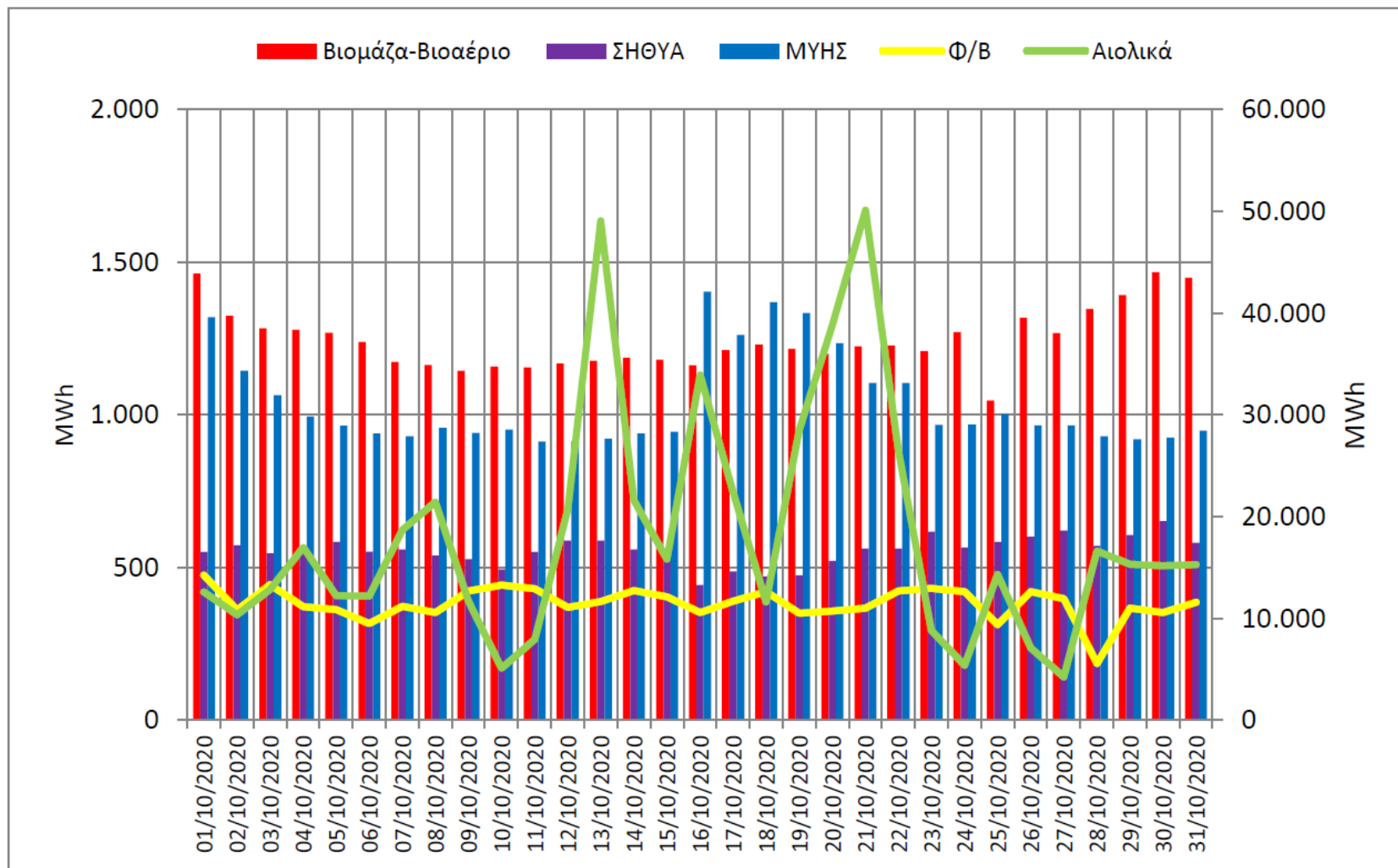
Βιοαέριο/Βιομάζα στην Ελλάδα για παραγωγή ηλεκτρισμού (2019)

- 64 μονάδες βιομάζας/βιοαερίου με συνολική ισχύ 87,89 MW και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας 307,8 GWh
 - 44 μονάδες βιοαερίου, με ισχύ 74,62 MW, παραγωγή 342,2GWh
 - 20 μονάδες καύσης βιομάζας, 13,27 MW, παραγωγή 24,4GWh
 - ΑΞΙΑ (εκατ. €) 54,18 ΚΑΙ ΜΕΣΟΣΤΑΘΜΙΚΗ ΤΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 148,8(€/MWh) βιομάζας/βιοαερίου,
- Υπό διαδικασία αδειοδότησης από ΔΕΔΗΕ είναι 1.156 έργα βιομάζας ισχύος 692,03 MW, επίσης 415 έργα βιοαερίου ισχύος 345,6 MW.

Εγχώρια Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας

- Τα ποσοστά στην μηνιαία παραγωγή ανά τύπο καυσίμου για τον μήνα Οκτώβριο 2020 ήταν: για το Φυσικό Αέριο 56,64%, τις ΑΠΕ 33,86%, τον Λιγνίτη 5,41%,τους ΥΗΣ 4,09%.
- Το μέσο Ημερήσιο Φορτίο κατανάλωσης για τον μήνα Οκτώβριο ανήλθε σε 118.269 MWh
- Η συμμετοχή των ΑΠΕ 40.045 MWh
- Η ημερήσια συμμετοχή βιομάζας/βιοαερίου $3,5\% = 1.400$ MWh

Ημερήσια Παραγωγή ΑΠΕ

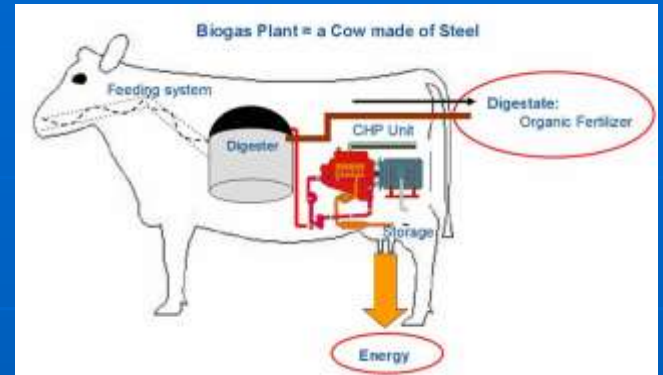
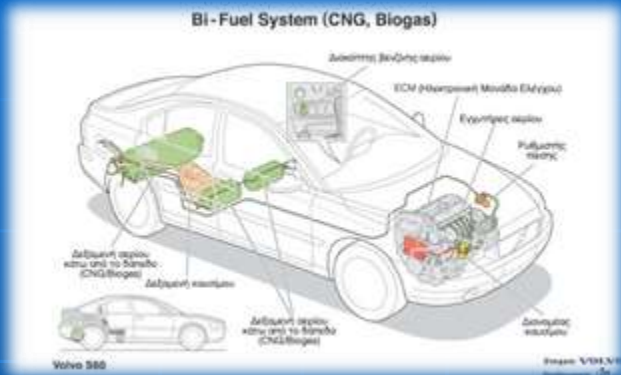


Προοπτικές

- ➔ Προώθηση καινοτόμων λύσεων και εφαρμογών στο πλαίσιο των πολιτικών που υλοποιούνται για την ενεργειακή μετάβαση της χώρας προς την οικονομία μηδενικών εκπομπών.
- ➔ Κάλυψη των στόχων που θέτει η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ 2019).
- ➔ Οι δύο αυτοί στόχοι επιτυγχάνονται σε μεγάλο βαθμό μέσω της σταδιακής αναβάθμισης των δικτύων της σε δίκτυα "BHR" (Biomethane & Hydrogen Ready) έτοιμων να δεχθούν βιομεθάνιο και βιοϋδρογόνο που θα διανέμονται ως «μείγμα οικολογικού αερίου» μαζί με το φυσικό αέριο.

Συμπεράσματα

- ➔ Υπάρχει έντονη πολιτική βούληση από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την χρήση αερίων καυσίμων από βιομάζα.
- ➔ Οι υποστηρικτές επισημαίνουν τα οφέλη της ενεργειακής επάρκειας από την διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού την βιώσιμη αειφορική διαχείριση για την ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων και την προστασία του περιβάλλοντος
- ➔ Η Αναερόβια χώνευση είναι η περισσότερο γνωστή και εμπορική τεχνολογία παραγωγής βιοαερίου που με κατάλληλες τεχνικές αναβάθμισης παράγει βιομεθάνιο
- ➔ Η κατάλληλη επιλογή πρώτης ύλης βιομάζας είναι βασικός παράγων στην βελτιστοποίηση παραγωγής βιομεθανίου



Ευχαριστώ για την προσοχή σας



czafir@cres.gr



210-6603261

