

Ανάπτυξη & ενίσχυση της αγοράς ανανεώσιμων αερίων: ρυθμιστικό πλαίσιο & εξελίξεις

Athens Energy Summit 2025

Ζωή Στολάκη

Διευθύντρια Εταιρικών & Ρυθμιστικών Θεμάτων, ΔΕΠΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ Α.Ε.



Ανανεώσιμα αέρια

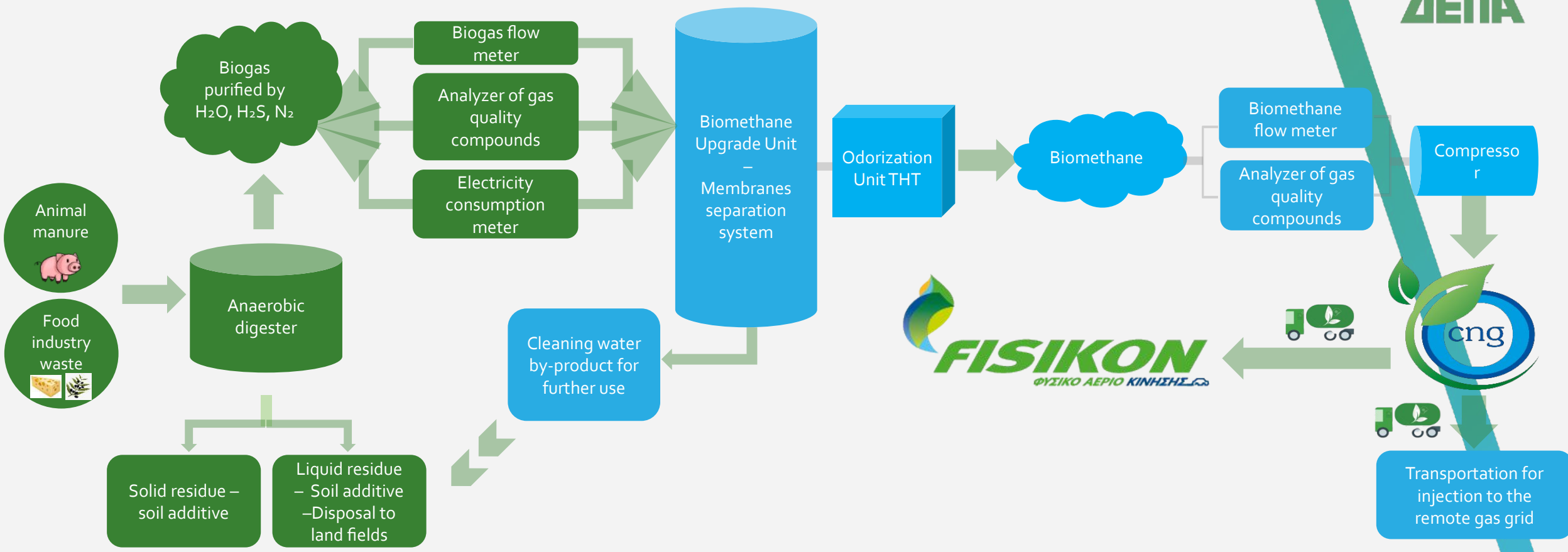


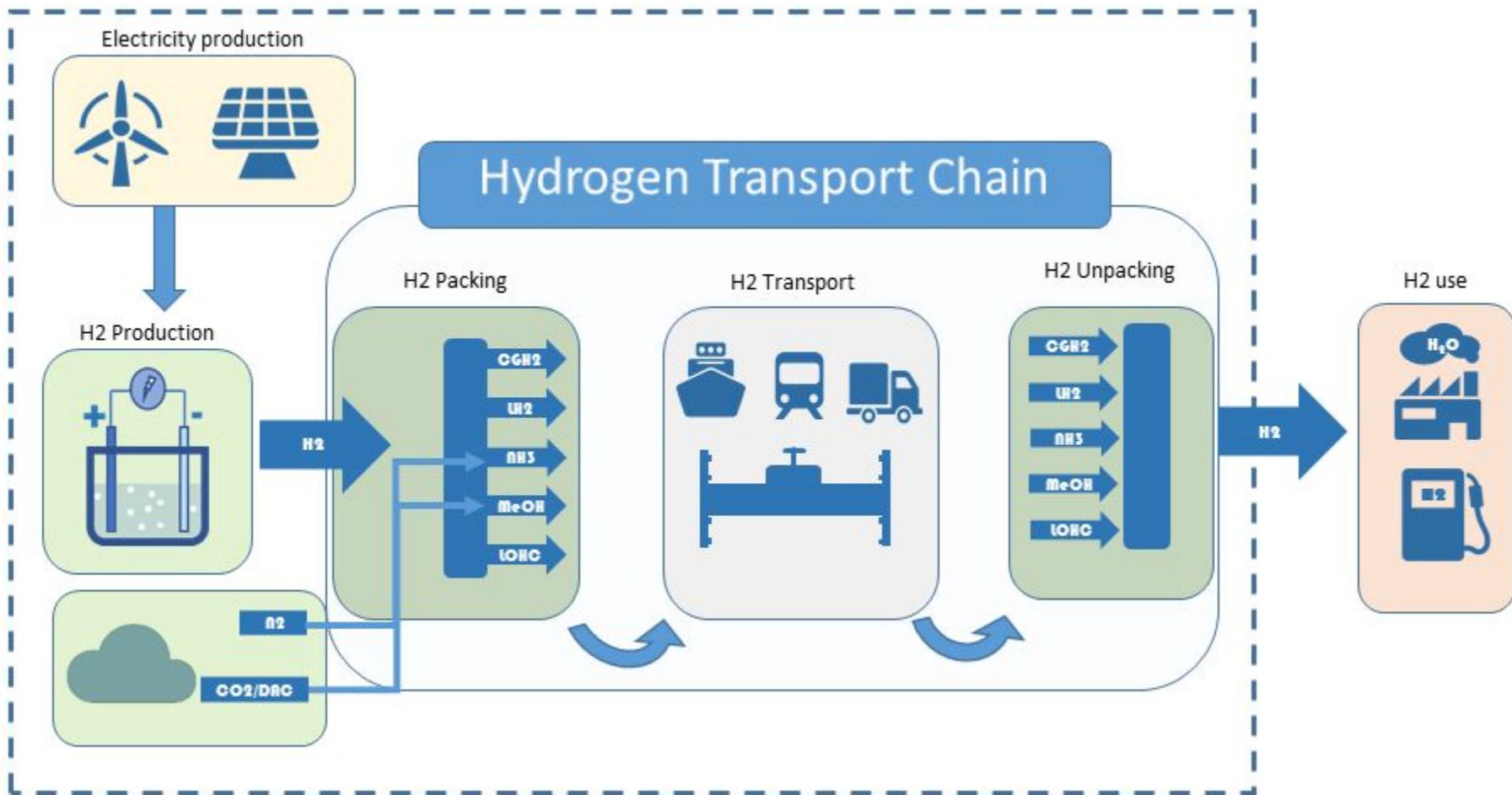
- 1.** Βιοαέριο
- 2.** Βιομεθάνιο
- 3.** Πράσινο υδρογόνο
- 4.** Συνθετικό φυσικό αέριο

Πιλοτικά Προγράμματα ΔΕΠΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ



Πιλοτικό πρόγραμμα ΔΕΠΑ





Ρυθμιστικό πλαίσιο & εξελίξεις



Εθνικό πλαίσιο



- **Άρθρο 105 Ν. 5037/2023 - Πρόβλεψη χρήσης του βιομεθανίου σε δίκτυα διανομής φ.α. □ τροποποίηση αρ. 92 Ν. 4001/2011**
 - *Η χρήση συστημάτων φυσικού αερίου και δικτύων διανομής φυσικού αερίου επιτρέπεται και για τη διακίνηση ανανεώσιμων αερίων, συμπεριλαμβανομένου του βιομεθανίου, καθώς και άλλων αερίων, εφόσον αυτή είναι δυνατή, από τεχνική άποψη και πληρούνται οι προδιαγραφές ασφάλειας, αφού ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις ποιότητας και τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των αερίων αυτών.*
 - *Οι αρμοδιότητες της ΡΑΑΕΥ και των Διαχειριστών Συστημάτων και Δικτύων Διανομής φυσικού αερίου επεκτείνονται και στα ανανεώσιμα αέρια, συμπεριλαμβανομένου του βιομεθανίου, [...] καθώς και για θέματα λειτουργίας της αγοράς φυσικού αερίου, συμπεριλαμβανομένης της τροποποίησης του σχετικού κανονιστικού και ρυθμιστικού πλαισίου.*
 - *Οι αρμόδιοι Διαχειριστές Συστημάτων Φυσικού Αερίου ή Δικτύων Διανομής Φυσικού Αερίου δημοσιεύουν τα τιμολόγια σύνδεσης για έγχυση ανανεώσιμων αερίων, καθώς και άλλων αερίων, με τις οικείες υποδομές φυσικού αερίου, τα οποία βασίζονται σε αντικειμενικά, διαφανή και αμερόληπτα κριτήρια.*
- **Ν. 4439/2016 □ ενσωμάτωση της Οδηγίας 2014/94/ΕΕ για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων & διατάξεις για απλοποίηση διαδικασίας αδειοδότησης και άλλες διατάξεις πρατηρίων παροχής καυσίμων και ενέργειας □ ένταξη του βιομεθανίου και του υδρογόνου στον ορισμό των «εναλλακτικών καυσίμων».**
- **ΚΥΑ 11709/15.01.2024 □ δυνατότητα χρήσης bioCNG στα πρατήρια ανεφοδιασμού οχημάτων.**
 - **Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών**, αρμοδίων οργάνων, όρων και προϋποθέσεων ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίων, με εγκατάσταση διατάξεων παροχής (σημεία ανεφοδιασμού) συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG), συμπιεσμένου βιομεθανίου και συμπιεσμένου μείγματος φυσικού αερίου - βιομεθανίου σε τροχοφόρα οχήματα.
- **ΚΥΑ 118664/12.04.2023 □ Καθορισμός όρων, προϋποθέσεων και τεχνικών προδιαγραφών για την εγκατάσταση πρατηρίων υδρογόνου για χρήση σε οδικές μεταφορές.**
- **Ν. 4014/2011 περί περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων.**

ΕΣΕΚ 2024

Βιομεθάνιο



- Ανάπτυξη του βιομεθανίου ώστε το παραγόμενο δυναμικό βιομεθανίου να ανέρχεται σε **2,1 TWh/έτος για το 2030, 3,6 TWh/έτος για το 2040 και 4,6 TWh/έτος για το 2050.**
- Το διακινούμενο φ.α. θα μετασχηματισθεί σε μίγμα με ανανεώσιμα αέρια.
- Μέτρα & πολιτικές :
 - Αναβάθμιση υφιστάμενων μονάδων βιοαερίου
 - Ίδρυση νέων μονάδων βιομεθανίου
 - Έγχυση σε ΔΔ με σκοπό να φτάσει στον τελικό καταναλωτή
 - Χρήση στις μεταφορές.
- Κατάλληλες προσαρμογές στο ρυθμιστικό πλαίσιο:
 - Καθορισμός των επιλέξιμων πρώτων υλών για την παραγωγή του βιομεθανίου.
 - **Ρύθμιση όλων των φάσεων αδειοδότησης** των μονάδων βιομεθανίου & καθορισμός των προδιαγραφών λειτουργίας των μονάδων βιομεθανίου.
 - Θέσπιση **κανόνων για την έγχυση του παραγόμενου βιομεθανίου στο ΕΣΦΑ και ΔΔ** & η σύνδεση των μονάδων βιομεθανίου με ΕΣΦΑ & ΔΔ (συμπεριλ. λειτουργίας αντιστροφής ροής από το ΔΔ προς το ΕΣΦΑ).
 - Καθορισμός προδιαγραφών λειτουργίας των μονάδων.

ΕΣΕΚ 2024 Βιομεθάνιο



- **Σχεδιασμός καθεστώτος στήριξης των μονάδων παραγωγής βιομεθανίου με τη μορφή χορήγησης επενδυτικής ενίσχυσης ή/και ετήσιας λειτουργικής ενίσχυσης, σε μονάδες παραγωγής βιομεθανίου ή μονάδες αναβάθμισης βιοαερίου σε βιομεθάνιο που συνδέονται στο ΕΣΦΑ ή το ΔΔ καθώς και σε μη συνδεδεμένες μονάδες. Σύσταση Ειδικού Λογαριασμού Βιομεθανίου.**
- **Πιστοποιητικά ανανεώσιμου αερίου για το βιομεθάνιο & διάθεσή τους μέσω δημοπρασιών** από τον αρμόδιο φορέα & συγκρότηση της σχετικής αγοράς & θέσπιση κανονιστικού πλαισίου.
- **Στοχευμένες δράσεις για τη συλλογή των απαραίτητων πρώτων υλών σε συνεργασία με οικονομικές δραστηριότητες με υψηλό δυναμικό παραγωγής πρώτων υλών, την προώθηση του bio-CNG & bio-LNG σε περιοχές που δεν καλύπτονται από το ΕΣΦΑ ή ΔΔ και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας και τη χρήση του χωνεμένου υπολείμματος ως εδαφοβελτιωτικού.**

ΕΣΕΚ 2024 Υδρογόνο



- Εξετάζεται για το **2030 παραγωγή πράσινου υδρογόνου της τάξεως των 1,2 TWh.**
- Παραγωγή αναμένεται κυρίως από διυλιστήρια. Στόχος είναι να συγκεντρωθούν οι κατάλληλοι πόροι σε συνδυασμό με τη δημιουργία αλυσίδας απορρόφησης του ώστε να επιταχυνθεί περαιτέρω η παραγωγή υδρογόνου έως το 2030.
- Οι ανάγκες σε πράσινο υδρογόνο να καλυφθούν από εγχώρια παραγωγή, δεδομένου του δυναμικού ΑΠΕ της Ελλάδας. Δεν αναμένονται εισαγωγές.
- Χρήση σε τομείς που δεν μπορούν να εξηλεκτριστούν απευθείας: βαριές οδικές μεταφορές (με πρατήρια υδρογόνου), ναυτιλία & αεροπλοΐα (μικρών & μεσαίων αποστάσεων), παραγωγή συνθετικών καυσίμων και ορισμένες βιομηχανικές εφαρμογές.
- Αρχικά □ **εφαρμογή ενός περιορισμένου αριθμού έργων μικρής και μεσαίας κλίμακας και η εφαρμογή ενός καθεστώτος στήριξης πιλοτικών έργων** πράσινου υδρογόνου με τη μορφή **επενδυτικής ενίσχυσης** για το κόστος εγκατάστασης των συστημάτων ηλεκτρόλυσης.
- Στη συνέχεια □ **σημαντική αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος** των συστημάτων ηλεκτρόλυσης με **παροχή κινήτρων μέσω χρηματοδοτικών προγραμμάτων της Ε.Ε. και αξιοποίηση της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Υδρογόνου** για στήριξη των επενδύσεων από πλευράς ζήτησης.
- Προϋπόθεση: η ωρίμανση της σχετικής τεχνολογίας.

ΕΣΕΚ 2024 Υδρογόνο



- **Μέτρα & πολιτικές για:**
 - **ανάπτυξη της παραγωγής εξοπλισμού** υδρογόνου (συστημάτων ηλεκτρόλυσης, κυψελών καυσίμου, φιαλών αποθήκευσης υδρογόνου, κλπ.)
 - **Μετασχηματισμό των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού των χρηστών** για χρήση υδρογόνου στη θέση ορυκτών καυσίμων (βιομηχανία, μεταφορές)
 - **Μείωση περιβαλλοντικών και ενεργειακών φόρων και εισφορών** για την παραγωγή και χρήση πράσινου υδρογόνου και παραγώγων του.
 - **Διαμόρφωση θεσμικού πλαισίου** για την αδειοδότηση και κατασκευή των εγκαταστάσεων υδρογόνου.
 - Υλοποίηση οργάνωσης για την **πιστοποίηση των ανανεώσιμων καυσίμων**.

- **Υποδομές μεταφοράς πράσινου υδρογόνου:** Στόχος δημιουργίας διαδρόμου εφοδιασμού υδρογόνου στη ΝΑ Ευρώπη καθιστώντας την Ελλάδα μέρος ευρύτερης ενοποιημένης αγοράς της ΕΕ.

- **Τεχνολογία, ζήτηση, κόστη, ανταγωνιστικότητα έναντι εναλλακτικών λύσεων** □ θα καθορίσουν την ανάπτυξη του δικτύου υδρογόνου.

REPowerEU Βιομεθάνιο



□ Κύριοι άξονες:

- **Επενδύσεις και ανάπτυξη ΑΠΕ**
- **Δημιουργία οικονομίας πράσινου υδρογόνου**
- **Ανάπτυξη συνθετικών, πράσινων καυσίμων**

□ Στόχος □ **αύξηση της παραγωγής βιομεθανίου σε 35 bcm έως το 2030** στο Σχέδιο REPowerEU (18.5.2022).

- Η Επιτροπή πρότεινε **συγκεκριμένους τρόπους αντιμετώπισης των βασικών εμποδίων** στην αύξηση της παραγωγής και χρήσης βιώσιμου βιομεθανίου και στη διευκόλυνση της ένταξής του στην εσωτερική αγορά αερίου της ΕΕ.
- **Δημιουργία του Biomethane Industrial Partnership (BIP)** στην οποία συμμετέχουν φορείς χάραξης πολιτικής, εκπρόσωποι της βιομηχανίας και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, με σκοπό την υλοποίηση των στόχων του REPowerEU.

REPowerEU Υδρογόνο



- Στόχος **εγχώριας παραγωγής 10 εκατ. τόνων** ανανεώσιμου υδρογόνου και **εισαγωγών 10 εκατ. τόνων** ανανεώσιμου υδρογόνου **έως το 2030**.

- Προτείνονται συγκεκριμένοι τρόποι για την επιτάχυνση τη χρήσης του υδρογόνου.
 - **Ένταξη έργων υδρογόνου στον κατάλογο PCI** (έχουν ήδη ενταχθεί στο πιο πρόσφατο PCI list).
 - Πρόταση για **αύξηση των επενδύσεων** του προγράμματος “Horizon Europe” & “Connecting Europe Facility” για τη στήριξη PCIs.
 - Να **επιταχυνθούν οι προσπάθειες ανάπτυξης υποδομών** για την παραγωγή, εισαγωγή και μεταφορά υδρογόνου.
 - Οι **διασυνοριακές υποδομές υδρογόνου** βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, αλλά οι υποδομές υδρογόνου έχουν ενταχθεί στα αναθεωρημένα διευρωπαϊκά δίκτυα ενέργειας.

Fit for 55



- Ενσωμάτωση των ανανεώσιμων αερίων στο υπάρχον δίκτυο φ.α.
 - Διευκόλυνση πρόσβασης στο δίκτυο αερίου
 - Αύξηση παραγωγής βιομεθανίου
 - Έλεγχος ποιότητας αερίων, συμπεριλ. για το blending

- Δημιουργία ανταγωνιστικής αγοράς υδρογόνου στην ΕΕ
 - Δημιουργία δικτύου αποκλειστικά για υδρογόνο
 - Δημιουργία Ευρωπαϊκού δικτύου διαχειριστών δικτύου υδρογόνου
 - Διευκόλυνση εμπορίας υδρογόνου με τρίτες χώρες

- Ασφάλεια εφοδιασμού
 - Ενιαίος σχεδιασμός για τα δίκτυα ηλεκτρισμού, αερίου και υδρογόνου
 - Πιστοποίηση διαχειριστών υποδομών αποθήκευσης

4ο Πακέτο Αερίου & Υδρογόνου



- Η Οδηγία θεσπίζει **κοινούς κανόνες** για τη μεταφορά, την προμήθεια και την αποθήκευση φυσικού αερίου και τη **μετάβαση του συστήματος φυσικού αερίου σε ένα ολοκληρωμένο και άκρως αποδοτικό σύστημα που βασίζεται στο ανανεώσιμο αέριο και στο αέριο χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών.**
- Οι αναθεωρημένοι κανόνες παρέχουν στα ανανεώσιμα και χαμηλών εκπομπών άνθρακα αέρια **καλύτερη πρόσβαση στις αγορές και τις υποδομές**, διευκολύνοντας την αυξανόμενη αντικατάσταση των ορυκτών αερίων, σύμφωνα με τους στόχους του σχεδίου REPowerEU.
- Το **βιομεθάνιο έχει ενταχθεί στον ορισμό του φυσικού αερίου και του συστήματος φυσικού αερίου.**
- **Υποχρέωση διαχειριστών να συνδέουν τις μονάδες παραγωγής βιομεθανίου εγκαίρως και να μην απορρίπτουν αιτήσεις σύνδεσης εάν δεν συντρέχουν λόγοι οικονομικοί ή τεχνικοί.**
- **Υποχρέωση για μη διακριτική μεταχείριση κατά την παροχή πρόσβασης στο δίκτυο φ.α., εφόσον βέβαια η πρόσβαση είναι συμβατή με τους σχετικούς τεχνικούς κανόνες και τα πρότυπα ασφαλείας.**
- Τα ΚΜ δύνανται να προβλέπουν **προτεραιότητα σύνδεσης στο δίκτυο φ.α.** των μονάδων παραγωγής βιομεθανίου.
- **Τέλη και κόστη σύνδεσης θα καθορισθούν σε εθνικό επίπεδο λαμβάνοντας υπόψη τις επενδύσεις των διαχειριστών που δεν μπορούν να ανακτηθούν από τα κόστη σύνδεσης, την ανάγκη διαφάνειας και μη διακριτικής μεταχείρισης.**
- **Προβλέπεται και η δυνατότητα για έκπτωση για την έγχυση ανανεώσιμων αερίων στο δίκτυο φ.α.**

4ο Πακέτο Αερίου & Υδρογόνου

- Εισαγωγή **διακριτών ορισμών** για το υδρογόνο, το σύστημα υδρογόνου, τους διαχειριστές συστημάτων υδρογόνου κλπ.
- **Αποκλειστικές υποδομές και αγορά υδρογόνου**
- **Ολοκληρωμένος σχεδιασμός δικτύου υδρογόνου**
- **Αυστηροί κανόνες διαχωρισμού** (unbundling) –ανάλογοι με αυτούς που ισχύουν για το φ.α. – με αρκετούς περιορισμούς αλλά και δυνατότητα ενός ΚΜ να προβλέψει -υπό όρους- εξαιρέσεις από τις υποχρεώσεις διαχωρισμού.
- Προβλέπεται **δυνατότητα εκμίσθωσης** στους διαχειριστές δικτύου διανομής υδρογόνου του **δικτύου διανομής** φ.α. ακόμα και μέσα στην ίδια την καθετοποιημένη εταιρεία αλλά να αποφεύγονται τα cross-subsidies.
- Προβλέπεται και **repurposing** (αν όχι decommissioning) των **δικτύων διανομής** φ.α. για χρήση τους ως δικτύων υδρογόνου.
- Πρόβλεψη **υποχρεώσεων προμηθευτών** αερίου/ανανεώσιμων αερίων και υδρογόνου **για ενημέρωση των καταναλωτών** σχετικά με την τιμή και το % προέλευσης του αερίου/υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές ή χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος πηγές.



Ολοκληρωμένος σχεδιασμός δικτύου υδρογόνου



- Οι υποδομές υδρογόνου θα επωφεληθούν από επιχορηγήσεις για 21 αναπτυξιακές μελέτες ύψους άνω των 250 εκατ. ευρώ.
- Οι επιχορηγήσεις προορίζονται για σχέδια και στην Ελλάδα.
- Μεταξύ άλλων έχει επιλεγεί για επιχορήγηση στον τομέα των διευρωπαϊκών ενεργειακών υποδομών στο πλαίσιο του μηχανισμού «Συνδέοντας την Ευρώπη» το έργο «Τεχνικές και περιβαλλοντικές μελέτες για την υλοποίηση εσωτερικών υποδομών υδρογόνου στην Ελλάδα».
- **Λίστα PCI 2024: αγωγός διασύνδεσης υδρογόνου μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας. Η λίστα για το 2025 είναι υπό διαβούλευση.**

Επόμενα βήματα

- Αναμένονται:
 - το νομοθετικό πλαίσιο για τη διαδικασία αδειοδότησης και το καθεστώς στήριξης της παραγωγής βιομεθανίου και υδρογόνου και
 - η διαμόρφωση του κανονιστικού πλαισίου από τους Διαχειριστές Συστημάτων και Δικτύων Φυσικού Αερίου σε συνεργασία με τη ΡΑΑΕΥ.

Σας ευχαριστώ!

Η ΔΕΠΑ Εμπορίας πρωτοστατεί στην ενεργειακή μετάβαση, επενδύοντας στην έρευνα και τις νέες τεχνολογίες και σε συνεργασία με Πανεπιστήμια και επιχειρήσεις, σχεδιάζει και υλοποιεί έργα με στόχο τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και τη διαρκή συνεισφορά στο κοινωνικό σύνολο.

