

Ενέργεια υδρογόνου: ποια τα οφέλη της για την ΕΕ;

Μάθετε ποια είναι τα οφέλη της ενέργειας υδρογόνου και πώς η ΕΕ θέλει να αξιοποιήσει στο έπακρο αυτό το εναλλακτικό καύσιμο για να υποστηρίξει την πράσινη μετάβαση.



Ένας άνδρας γεμίζει το αυτοκίνητό του με υδρογόνο στο Saint-Lo της Γαλλίας. ©AFP/DAMIEN MEYER

Καθαρή ενέργεια, το κλειδί για μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη

Η ανανέωση των πηγών ενέργειας και η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ενεργειακού συστήματος είναι καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη μιας [κλιματικά ουδέτερης Ευρώπης](#) κι ενός καθαρότερου πλανήτη, στα πλαίσια της [Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας](#). Η πράσινη μετάβαση της ευρωπαϊκής οικονομίας πρέπει να συνοδεύει από τη βελτίωση της πρόσβασης των επιχειρήσεων και των καταναλωτών σε καθαρή, προσιτή και ασφαλή ενέργεια.

Η ΕΕ αντιμετωπίζει μια πρόκληση καθώς η παραγωγή και η κατανάλωσή της ενέργειας εξακολουθούν να ευθύνονται για μεγάλο μερίδιο των αερίων θερμοκηπίου που εκπέμπονται από το μπλοκ και η ΕΕ παραμένει εξαρτημένη από τις εισαγωγές ενέργειας, κυρίως πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Τον Ιούλιο του 2020, η Επιτροπή πρότεινε μια [στρατηγική για το υδρογόνο για μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη](#), με στόχο την επιτάχυνση της ανάπτυξης της παραγωγής καθαρής ενέργειας από υδρογόνο και τη διασφάλιση του κεντρικού της ρόλου στην επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας μέχρι το 2050.

Σε μια έκθεση που εγκρίθηκε τον Μάιο του 2021, οι ευρωβουλευτές δήλωσαν ότι μόνο το [πράσινο υδρογόνο που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές μπορεί να συμβάλει με βιώσιμο τρόπο στην επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας](#) μακροπρόθεσμα.

[Διαβάστε περισσότερα για τις δράσεις της ΕΕ για την ενίσχυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.](#)

Το υδρογόνο παράγεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

Υπάρχουν διάφορα είδη υδρογόνου, που κατηγοριοποιούνται βάσει της διαδικασίας παραγωγής και των συνακόλουθων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Το καθαρό υδρογόνο ("ανανεώσιμο υδρογόνο" ή "πράσινο υδρογόνο") παράγεται μέσα από την ηλεκτρόλυση του νερού και τη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και δεν εκπέμπει αέρια του θερμοκηπίου κατά την παραγωγή του.

Οι ευρωβουλευτές υπογραμμίζουν τη σημασία της ταξινόμησης των διαφορετικών ειδών υδρογόνου και ζητούν την χρήση ενιαίας ορολογίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο για την αποσαφήνιση της διάκρισης μεταξύ ανανεώσιμου υδρογόνου και υδρογόνου χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών.

[Μόνο το πράσινο υδρογόνο - που λαμβάνεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας -](#) μπορεί να συνεισφέρει στην επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας σε βάθος χρόνου, τόνισαν οι ευρωβουλευτές σε ψήφισμα που εγκρίθηκε κατά τη σύνοδο ολομέλειας του Μαΐου 2021.

Προς το παρόν, το υδρογόνο παίζει ελάχιστο ρόλο στον συνολικό ενεργειακό εφοδιασμό της ΕΕ. Εξακολουθούν να υφίστανται προκλήσεις ως προς την ανταγωνιστικότητα του κόστους, την κλίμακα παραγωγής, τις ανάγκες σε υποδομές και την ασφάλεια. Ωστόσο, στο μέλλον, το υδρογόνο αναμένεται να επιτρέψει την ανάπτυξη μεταφορών, θέρμανσης και βιομηχανικών διαδικασιών απαλλαγμένων από εκπομπές αερίων, καθώς και την εποχιακή αποθήκευση ενέργειας.

Υδρογόνο στη μελλοντική αγορά φυσικού αερίου

Για να βοηθήσει στον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ, σύμφωνα με τα σχέδια για το κλίμα και την εσωτερική αγορά ενέργειας, η ΕΕ εργάζεται σε ένα πακέτο για τις αγορές υδρογόνου και απανθρακωμένου αερίου. Τον **Φεβρουάριο του 2023**, η Επιτροπή Ενέργειας υποστήριξε τις προτάσεις της Επιτροπής για τη διευκόλυνση της απορρόφησης αερίων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και χαμηλών εκπομπών άνθρακα, συμπεριλαμβανομένου του υδρογόνου και του βιομεθανίου, στην αγορά αερίου της ΕΕ.

Η νομοθεσία θα δημιουργήσει επίσης ένα σύστημα πιστοποίησης για αέρια χαμηλών εκπομπών άνθρακα και θα διασφαλίσει ότι οι καταναλωτές θα μπορούν να αλλάζουν προμηθευτές πιο εύκολα για να επιλέξουν ανανεώσιμα αέρια και αέρια χαμηλών εκπομπών άνθρακα έναντι των ορυκτών καυσίμων.

Οι ευρωβουλευτές ήθελαν να διασφαλίσουν ότι υπάρχει αρκετή διασυνοριακή χωρητικότητα για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ευρωπαϊκής αγοράς υδρογόνου και τη δυνατότητα του υδρογόνου να κυκλοφορεί ελεύθερα διασυνοριακά.

Το Κοινοβούλιο και οι χώρες της ΕΕ διαπραγματεύονται την τελική μορφή των κανόνων.

Ποια τα οφέλη του υδρογόνου;

Το υδρογόνο αντιπροσωπεύει το 2% του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ, εκ του οποίου το 95% παράγεται από ορυκτά καύσιμα τα οποία απελευθερώνουν 70-100 εκατομμύρια τόνους CO₂ ετησίως.

Σύμφωνα με έρευνες, ένα σημαντικό μέρος του ενεργειακού μείγματος της ΕΕ θα μπορούσε να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας το 2050, **εκ των οποίων το υδρογόνο θα μπορούσε να καλύπτει το 20%**, ειδικότερα το 20-50% της ενεργειακής ζήτησης στον τομέα των μεταφορών και το 5-20% στον βιομηχανικό τομέα.

Η **οικονομία του ανανεώσιμου υδρογόνου** θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη, σε αντίθεση με την οικονομία που βασίζεται στα ορυκτά καύσιμα.

Χρησιμοποιείται κυρίως ως πρώτη ύλη σε βιομηχανικές διεργασίες αλλά και ως καύσιμο διαστημικών πυραύλων.

Χάρη στις ιδιότητές του, το υδρογόνο έχει τα εξής οφέλη:

- η ενεργειακή του χρήση δεν προκαλεί εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (το νερό είναι το μόνο υποπροϊόν της όλης διαδικασίας)
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή άλλων αερίων, όπως είναι τα υγρά καύσιμα
- οι υπάρχουσες υποδομές (για την παροχή και μεταφορά αερίου) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το υδρογόνο
- έχει υψηλότερη ενεργειακή πυκνότητα από τις μπαταρίες με αποτέλεσμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεταφορές μεγάλων αποστάσεων και βαρέων

εμπορευμάτων

Τι θέλει το Κοινοβούλιο;

- την παροχή κινήτρων για την ενίσχυση της ζήτησης, τη δημιουργία μιας ευρωπαϊκής αγοράς υδρογόνου και την ταχεία ανάπτυξη των αναγκαίων υποδομών
- την όσο το δυνατόν συντομότερη κατάργηση του υδρογόνου που βασίζεται σε ορυκτά καύσιμα
- την πιστοποίηση όλων των εισαγωγών υδρογόνου με τον ίδιο τρόπο με το υδρογόνο που παράγεται από την ΕΕ, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής και της μεταφοράς για την αποτροπή των **διαρροών άνθρακα**
- την αξιολόγηση της δυνατότητας προσαρμογής της χρήσης υφιστάμενων αγωγών αερίου για μεταφορά καθαρού υδρογόνου και υπόγεια αποθήκευση υδρογόνου.

Το υδρογόνο ως εναλλακτικό καύσιμο της ΕΕ

Καθώς η ΕΕ απομακρύνεται από την εξάρτηση από τα ρωσικά ορυκτά καύσιμα και εργάζεται για να εκπληρώσει τη δέσμευσή της να είναι κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, η Επιτροπή παρουσίασε το 2022 τη στρατηγική της ΕΕ Repower για πιο προσιτή, ασφαλή και βιώσιμη ενέργεια. Σύμφωνα με το σχέδιο, η ΕΕ θα πρέπει να αυξήσει την παραγωγή υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές έως το 2030, αυξάνοντας την ποσότητα υδρογόνου στους 20 μεγατόνους/έτος από τους 10 μεγατόνους/έτος που προτείνονται στη Στρατηγική για το Υδρογόνο του 2020.

Τον Οκτώβριο του 2022, **το Κοινοβούλιο ενέκρινε τη θέση του** ως προς νέους κανόνες για την ανάπτυξη σταθμών φόρτισης και εφοδιασμού με εναλλακτικά καύσιμα, στα πλαίσια της νομοθεσίας "Fit for 55" της ΕΕ για τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Το 2021, η ΕΕ διέθετε 136 σταθμούς ανεφοδιασμού με υδρογόνο και οι ευρωβουλευτές πρότειναν τη δημιουργία **σταθμών ανεφοδιασμού με υδρογόνο**.

Τον Μάρτιο του 2023, **το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο συμφώνησαν σε υποχρεωτικούς εθνικούς στόχους για την ανάπτυξη της υποδομής**. Οι νέοι κανόνες προβλέπουν τη δημιουργία σταθμών ανεφοδιασμού με υδρογόνο τουλάχιστον κάθε 200 km στους κύριους δρόμους της ΕΕ έως το 2031.

Το **Κοινοβούλιο ενέκρινε τους κανόνες κατά την ολομέλεια του Ιουλίου**. Θα τεθούν σε ισχύ μόλις εγκριθούν από το Συμβούλιο.

Περισσότερα σχετικά με την πολιτική της ΕΕ για τις ΑΠΕ:

- **Πώς η ΕΕ ενισχύει τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**
- **Στόχοι ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**
- **Τερματισμός της χρηματοδότησης της ΕΕ για διασυνοριακές υποδομές που βασίζονται σε ορυκτά καύσιμα**
- **Διασφάλιση ότι τα ευάλωτα νοικοκυριά δεν θα υποφέρουν από την ενεργειακή**

μετάβαση

Μάθετε περισσότερα

Επεξηγηματικό βίντεο σχετικά με τα είδη υδρογόνου

Βασικές δράσεις της Στρατηγικής της ΕΕ για το Υδρογόνο

Δημιουργία ενός ευρωπαϊκού τομέα έρευνας για το καθαρό υδρογόνο (Μάρτιος 2022)

Γράφημα του Συμβουλίου σχετικά με τα εναλλακτικά καύσιμα

Οι δυνατότητες του υδρογόνου όσον αφορά την απαλλαγή των ενεργοβόρων

βιομηχανιών από τις ανθρακούχες εκπομπές (Σεπτέμβριος 2021)

Γράφημα του Συμβουλίου: Κατάλληλο για 55: μετάβαση από το ορυκτό αέριο σε ανανεώσιμα αέρια και χαμηλές εκπομπές άνθρακα

Ενημέρωση EPRS (Απρίλιος 2021, EN): Πολιτική της ΕΕ για το υδρογόνο: Το υδρογόνο ως φορέας ενέργειας για μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία