

Βιοκαύσιμα, φυσικό αέριο και υδρογόνο στις ελληνικές μεταφορές

/ [Πεμπτούσία](#)



Στα πορίσματα της ημερίδας «Ενέργεια και μεταφορές στην Ελλάδα: Προϋποθέσεις και μέτρα για καθαρή και βιώσιμη ενέργεια στις μεταφορές» που διοργάνωσε η Επιτροπή Ενέργειας της Ακαδημίας Αθηνών γίνονται σοβαρές διαπιστώσεις για το οικολογικό προφίλ των μετακινήσεων στη χώρα μας, στο σύνολό τους, και προτείνονται μια σειρά μέτρα στην κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος, αλλά και της αναπτυξιακής προοπτικής της χώρας.*

Βιο-καύσιμα

Η εγκατεστημένη ισχύς μονάδων βιοαερίου στην Ελλάδα είναι συνολικά 52 MW. Το βιοαέριο που παράγεται από ΧΥΤΑ και την αναερόβια χώνευση λυματολάσπης χρησιμοποιείται αποκλειστικά για παραγωγή ηλεκτρισμού. Για χρήση στις μεταφορές το βιοαέριο πρέπει να καθαριστεί μετά την αναερόβια χώνευση και να

αναβαθμιστεί κατάλληλα σε βιομεθάνιο.

Στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλο δυναμικό για παραγωγή και χρήση αερίων καυσίμων για τις μεταφορές, κυρίως από την ενεργειακή αξιοποίηση αγροτικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων. Η Ελλάδα πληρώνει καθημερινά πρόστιμα στην ΕΕ λόγω μη ορθολογικής διαχείρισης των αποβλήτων της.

Προϋποθέσεις για σχεδιασμό και υλοποίηση έργων παραγωγής βιομεθανίου στην Ελλάδα αποτελούν:

- Η επιτάχυνση των διαδικασιών αδειοδότησης των έργων βιοαερίου ισχύος 1.000 MW που προγραμματίζει ο ΔΕΔΔΗΕ.
- Η εναρμόνιση με την κοινοτική νομοθεσία για χρήση εναλλακτικών καυσίμων στα οχήματα.
- Τα κίνητρα και οι επιδοτήσεις για την παραγωγή βιομεθανίου με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα.
- Η πιστοποίηση των διαθέσιμων ποσοτήτων πρώτης ύλης για παραγωγή βιοαερίου.
- Τα θεσμικά μέτρα (ο ρυπαίνων να πληρώνει).
- Η ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τα περιβαλλοντικά οφέλη από τη χρήση αυτών των καυσίμων.

Οι προοπτικές για βιο-ντίζελ εξαρτώνται από την παραγωγή των βιο-καυσίμων δεύτερης γενιάς. Τα βιο-καύσιμα αυτά προέρχονται από μη βρώσιμη λιγνοκυτταρινούχα βιομάζα από γεωργικά και δασικά υπολείμματα και χρησιμοποιημένα έλαια και δεν ανταγωνίζονται τη διατροφική αλυσίδα. Παράγονται από φθηνή και τοπικά διαθέσιμη πρώτη ύλη, συμβάλλουν στη διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων ενώ υπάρχει σημαντικό εγχώριο δυναμικό λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας, από υπολείμματα καλλιεργειών δημητριακών – σίτου, αραβόσιτου και κριθαριού. Έχουν όμως προς το παρόν, υψηλό κόστος παραγωγής που σήμερα δεν τα καθιστά βιώσιμα. Η Πολιτεία πρέπει να δει τα θέματα αυτά με την απαιτούμενη προσοχή και να δώσει τα απαραίτητα κίνητρα για την παραγωγή τους, περιλαμβανομένης της συνέχισης της έρευνας και ανάπτυξης καινοτόμων μεθόδων.

Η παραγωγή και χρήση βιοκαυσίμων επόμενης γενιάς μπορεί να λειτουργήσει ως πυλώνας ανάπτυξης, για μια καλύτερη περιβαλλοντική διαχείριση, συμβάλλοντας στην ενίσχυση της τοπικής και εθνικής οικονομίας και ανταγωνιστικότητας. Τα βιο-διυλιστήρια όπου θα παράγονται τα βιο-καύσιμα του μέλλοντος θα συνδυάζουν την αγρο-διατροφική βιομηχανία με τη βιομηχανία ενέργειας και πρέπει να αποτελέσουν και για τη χώρα μας το μέλλον στα πλαίσια δημιουργίας μιας

πλήρους και αποδοτικής κυκλικής οικονομίας.

Φυσικό αέριο



Σχετικά με τη χρήση φυσικού αερίου στις μεταφορές διαφαίνονται σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, του μεν συμπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) για επιβατικά και ελαφρά φορτηγά, του δε υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) για τα βαρέα οχήματα και τα πλοία. Κρίσιμης σημασίας είναι η ύπαρξη υποδομών και το γενικότερο πλαίσιο πολιτικής στήριξης και παροχής κινήτρων.

Η ΕΕ έχει θέσει τους εξής στόχους για την προώθηση της χρήσης φυσικού αερίου στις οδικές μεταφορές (Οδηγία 2014/94/EU):

- Για το CNG, μέχρι το 2020 να υπάρχει διαθεσιμότητα σημείων ανεφοδιασμού σε αστικές και πυκνοκατοικημένες περιοχές.
- Για το CNG αλλά και το LNG, μέχρι το 2025 να υπάρχει ελάχιστος αριθμός σταθμών ανεφοδιασμού κατά μήκος του κεντρικού δικτύου των διευρωπαϊκών δικτύων TEN-T κατά μέγιστο κάθε 150 km για CNG και 400 km για LNG.

Ειδικά για τις θαλάσσιες μεταφορές οι στόχοι είναι:

- Το LNG να υπάρχει διαθέσιμο σε επαρκή αριθμό λιμένων του δικτύου TEN-T,

μέχρι το 2025.

- Μέχρι το 2030 να υπάρχουν σημεία ανεφοδιασμού σε επαρκή αριθμό λιμένων εσωτερικής ναυσιπλοΐας.



Για το LNG στην Ελλάδα, προτείνονται οι ακόλουθες νομοθετικές ενέργειες:

- Ανάπτυξη κανονισμών λιμένων σχετικά με τις δραστηριότητες ανεφοδιασμού πλοίων με LNG.
- Αναθεώρηση του νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου το οποίο καθορίζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) σχετικά με τη διαχείριση των υποδομών φυσικού αερίου και LNG, προκειμένου να καλύπτει και τις δραστηριότητες σχετικά με τον ανεφοδιασμό των πλοίων με LNG.
- Καθιέρωση συστήματος τιμολόγησης για υπηρεσίες ανεφοδιασμού και φόρτωσης οχημάτων.
- Θέσπιση πλαισίου για την πιστοποίηση του LNG ως καυσίμου πλοίων.
- Παροχή κινήτρων για τη χρήση του LNG ως καυσίμου πλοίων μέσω φορολογικών ελαφρύνσεων (π.χ. από Ειδικό Φόρο Κατανάλωσης (ΕΦΚ), όπως συμβαίνει με το πετρέλαιο - βλ. ν. 2960/2001 «Εθνικός και Τελωνειακός Κώδικας»).

- Θέσπιση κανονισμών ασφάλειας σχετικά με την ασφαλή φόρτωση του LNG από την εγκατάσταση LNG στα ειδικά βυτιοφόρα οχήματα (για οδική μεταφορά), την ασφαλή εκφόρτωση στην εγκατάσταση LNG του τελικού πελάτη κλπ.
- Ανάγκη ρύθμισης των εγκαταστάσεων LNG οι οποίες θα αποτελούν τμήμα του Δικτύου Διανομής (π.χ., μέσω της ένταξης των εν λόγω εγκαταστάσεων στην έννοια του Δικτύου Διανομής ώστε να εφαρμόζονται και σε αυτές οι ρυθμίσεις και περιορισμοί που αφορούν στο Δίκτυο Διανομής).
- Απόφαση/επίσημη τοποθέτηση της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (ΡΑΕ) σχετικά με το εάν η δραστηριότητα της συμπίεσης και αποσυμπίεσης του CNG συνιστά ρυθμιζόμενη ή μη-ρυθμιζόμενη / απελευθερωμένη δραστηριότητα, προκειμένου να αρθούν αμφιβολίες και τυχόν προσκόμματα σε μελλοντικές επενδύσεις
- Σε περίπτωση τροφοδοσίας δικτύου διανομής το οποίο δεν είναι συνδεδεμένο με το Εθνικό Σύστημα Φυσικού Αερίου (ΕΣΦΑ), προτείνεται ο Κώδικας Διαχείρισης Δικτύου Διανομής να περιέχει ειδικές λεπτομερείς διατάξεις οι οποίες θα καθορίζουν την πρόσβαση περισσότερων του ενός προμηθευτή CNG , κατά την έγχυση φυσικού αερίου, την ίδια στιγμή στο Δίκτυο Διανομής προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή διαχείριση του Δικτύου και να αποφευχθούν πρακτικά προβλήματα.
- Θέσπιση κανονισμών ασφάλειας σχετικά με την ασφαλή φόρτωση, εκφόρτωση του CNG στα βυτιοφόρα οχήματα.

Για το CNG στην Ελλάδα, προτείνονται οι ακόλουθες νομοθετικές ενέργειες:

- Διευκρίνιση σχετικά με το εάν η δραστηριότητα της συμπίεσης και αποσυμπίεσης του CNG συνιστά ρυθμιζόμενη ή μη-ρυθμιζόμενη/απελευθερωμένη δραστηριότητα.
- Δημιουργία κανονισμών ασφάλειας σχετικά με την ασφαλή φόρτωση, εκφόρτωση του CNG στα βυτιοφόρα οχήματα.

Μέτρα για την αύξηση της χρήσης του LNG και CNG στις οδικές, σιδηροδρομικές και θαλάσσιες μεταφορές:

- Πρόβλεψη φορολογικών ή άλλων κινήτρων για την προώθηση μεταφορικών μέσων που χρησιμοποιούν CNG / LNG και για τις σχετικές υποδομές διάθεσης.
- Χρήση δημόσιων συμβάσεων για τη στήριξη του CNG / LNG , συμπεριλαμβανομένων των ομαδοποιημένων συμβάσεων.

- Μη οικονομικά κίνητρα από την πλευρά της ζήτησης: π.χ. προτιμησιακή πρόσβαση οχημάτων LNG και CNG σε ζώνες περιορισμένης πρόσβασης, πολιτική στάθμευσης και ειδικές λωρίδες κυκλοφορίας.

Υδρογόνο



Το υδρογόνο ως καύσιμο στις μεταφορές αποτελεί ήδη μια πραγματικότητα με χρήση του σε ΙΧ αυτοκίνητα και λεωφορεία που κυκλοφορούν σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες. Φαίνεται να έχει μεγάλες προοπτικές για το μέλλον είτε ως πρωτογενές καύσιμο είτε ως καύσιμο για κυψέλες υδρογόνου. Η έρευνα σχετικά με τη χρήση του αναλύει μεγάλο αριθμό κονδυλίων τόσο στον ιδιωτικό τομέα (αυτοκινητοβιομηχανίες) όσο και στην ΕΕ με κύρια αιχμή το Joint Undertaking για τις κυψέλες καυσίμου και το υδρογόνο (Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking – FCH).

Η Οδηγία 2014/94/EU της ΕΕ δίνει τις αναγκαίες κατευθυντήριες γραμμές για την προώθηση της χρήσης του υδρογόνου στις μεταφορές και την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών.

Η Ελλάδα έχει μια ξεχωριστή θέση και επίδοση στην επιστημονική και ερευνητική διερεύνηση των θεμάτων που σχετίζονται με την παραγωγή υδρογόνου από ΑΠΕ, με πολλούς Ελληνικούς ερευνητικούς φορείς να πρωταγωνιστούν στις σχετικές Ευρωπαϊκές ερευνητικές προσπάθειες.

Το ερευνητικό δυναμικό και οι υπάρχουσες στην Ελλάδα καινοτόμες πρωτότυπες διατάξεις παραγωγής υδρογόνου από ΑΠΕ, πρέπει να υποστηριχθούν άμεσα από την Πολιτεία και να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία εξαγωγίμων καινοτόμων τεχνικών παραγωγής υδρογόνου με αξιοποίηση των άφθονων ΑΠΕ που υπάρχουν στην Ελλάδα.

* Τα πορίσματα αυτής της ημερίδας παρουσιάζει, σε συνέχειες, η ΠΕΜΠΤΟΥΣΙΑ. Σήμερα δημοσιεύουμε το τέταρτο μέρος. Διαβάστε το τρίτο μέρος [εδώ](#)

Παρατήρηση: Την Παρασκευή, 7 Οκτωβρίου 2016, η Επιτροπή Ενέργειας της Ακαδημίας Αθηνών, διοργάνωσε στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, Ημερίδα με θέμα: «Ενέργεια και μεταφορές στην Ελλάδα: Προϋποθέσεις και μέτρα για καθαρή και βιώσιμη ενέργεια στις μεταφορές». Στην Ημερίδα μετείχαν Ακαδημαϊκοί, Καθηγητές Ελληνικών και ξένων Πανεπιστημίων, Επιστήμονες από ερευνητικούς Οργανισμούς, υψηλόβαθμα στελέχη από τις Διοικήσεις και Διευθύνσεις Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελλάδος, εκπρόσωποι επιχειρήσεων δραστηριοποιούμενων στις μεταφορές, καθώς και άλλοι ειδικοί σε τομείς ενεργειακών πολιτικών, θεσμικών και ρυθμιστικών πλαισίων. Έμφαση δόθηκε στις οδικές, θαλάσσιες και σιδηροδρομικές μεταφορές και στις αντίστοιχες πολιτικές που πρέπει να ακολουθηθούν.