



2020/2240(INI)

28.1.2021

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ

της Επιτροπής Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων

προς την Επιτροπή Βιομηχανίας, Έρευνας και Ενέργειας

σχετικά με μια ευρωπαϊκή στρατηγική για το υδρογόνο
(2020/2240(INI))

Συντάκτρια γνωμοδότησης: Hildegard Bentele

(*) Συνδεδεμένη επιτροπή – άρθρο 57 του Κανονισμού

PA_NonLeg

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή Περιβάλλοντος, Δημόσιας Υγείας και Ασφάλειας των Τροφίμων καλεί την Επιτροπή Βιομηχανίας, Έρευνας και Ενέργειας, που είναι αρμόδια επί της ουσίας, να συμπεριλάβει στην πρόταση ψηφίσματός της τις ακόλουθες προτάσεις:

- A. λαμβάνοντας υπόψη ότι στόχος της συμφωνίας του Παρισιού είναι τόσο ο περιορισμός της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη σε επίπεδο σημαντικά χαμηλότερο των 2 °C σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα όσο και η συνέχιση των ενεργειών για τη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασίας σε 1,5 °C σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα:
1. επικροτεί την πρόθεση της Επιτροπής να καθιερώσει την Ευρωπαϊκή Ένωση ως περιοχή που καθορίζει πρότυπα και πρωτοστατεί παγκοσμίως στον τομέα του υδρογόνου· τονίζει ότι το υδρογόνο αποτελεί σημαντικό εργαλείο ώστε να απαλλαγούν από τις ανθρακούχες εκπομπές το ενεργειακό σύστημα, οι βιομηχανικές διεργασίες υψηλής έντασης άνθρακα, και τμήματα του συστήματος μεταφορών κατά τη μετάβαση προς τους επικαιροποιημένους κλιματικούς στόχους της Ένωσης για το 2030 και τον στόχο της Ένωσης για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 το αργότερο, όπως κατοχυρώνεται στην πρόταση ευρωπαϊκού νόμου για το κλίμα (COM/2020/0080), ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της συμφωνίας του Παρισιού· σημειώνει ότι μια φιλόδοξη στρατηγική μπορεί να δημιουργήσει έως και 1 εκατομμύριο θέσεις εργασίας και να αποφέρει 150 δισεκατομμύρια EUR σε ετήσια έσοδα έως το 2030, και παράλληλα να μειώσει τις ετήσιες εκπομπές CO₂ κατά περίπου 560 Mt έως το 2050¹, ανάλογα με τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες, θα πρέπει δε να αποφέρει οφέλη σε όλα τα κράτη μέλη μέσω της προώθησης μιας Ένωσης Υδρογόνου·
 2. εκφράζει τη λύπη του για την πληθώρα όρων, καθώς και για την έλλειψη σαφών όρων, που χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή για τον χαρακτηρισμό των διαφόρων τύπων υδρογόνου· καλεί, επομένως, την Επιτροπή να θεσπίσει ολοκληρωμένη ορολογία και πανευρωπαϊκά πρότυπα και κριτήρια για την πιστοποίηση του υδρογόνου με βάση τις αξιολογήσεις των εκπομπών κύκλου ζωής, δεδομένου ότι αυτό είναι ζωτικής σημασίας ώστε να εξασφαλιστεί η διαφάνεια όσον αφορά το αποτύπωμα άνθρακα της ΕΕ και την προέλευση του υδρογόνου, και αποτελεί τη βάση για τυχόν μελλοντικές επενδύσεις· θεωρεί ότι πρέπει η ορολογία αυτή να ενταχθεί σε ένα ευσταθές διεθνές πλαίσιο, προκειμένου να αποφευχθεί η εσφαλμένη επισήμανση ή η διπλή μέτρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων·
 3. σημειώνει ότι το υδρογόνο μπορεί να παράγεται με διάφορες διεργασίες· τονίζει τη σημασία μιας σαφούς δέσμευσης για την ταχεία μετάβαση προς το ανανεώσιμο υδρογόνο, κατά την οποία το υδρογόνο χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών διαδραματίζει μεταβατικό ρόλο, καθώς μειώνει σημαντικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στη διάρκεια του κύκλου ζωής και αποτρέπει μελλοντικά φαινόμενα εγκλωβισμού, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος της Ένωσης για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, και παράλληλα να διασφαλιστούν η τεχνολογική ουδετερότητα και μια διατομεακή προσέγγιση, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα αποτελέσματα κλίμακας

¹ Κοινή επιχείρηση «Κυψέλες καυσίμου και υδρογόνο» (2019): Hydrogen Roadmap Europe [Χάρτης πορείας για το υδρογόνο στην Ευρώπη].

και να μειωθεί το κόστος σε όλες τις εφαρμογές· σημειώνει ότι το κόστος του ανανεώσιμου υδρογόνου είναι αυτή τη στιγμή έως και τρεις φορές υψηλότερο από το κόστος του υδρογόνου ορυκτών καυσίμων· σημειώνει ότι, σύμφωνα με μελέτες, θα μπορούσε να μειωθεί σημαντικά το κόστος της παραγωγής υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας² και να επιτευχθεί ισοδυναμία κόστους με το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων έως το 2030 σε περιοχές όπου είναι φθηνές οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας· τονίζει ότι είναι σημαντικές οι επενδύσεις, προκειμένου να βελτιωθεί η σχέση κόστους/ανταγωνιστικότητας του ανανεώσιμου υδρογόνου σε σύγκριση με το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων· επικροτεί το γεγονός ότι το Next Generation EU αναδεικνύει το υδρογόνο ως επενδυτική προτεραιότητα, και καλεί την Επιτροπή να καταρτίσει επίσης χάρτη πορείας για την ανάπτυξη και την αναβάθμιση των ηλεκτρολυτών και να δημιουργήσει εταιρικές σχέσεις σε επίπεδο ΕΕ, ώστε να διασφαλιστεί η σχέση κόστους/αποτελεσματικότητας στους κύριους τομείς χρήσης του υδρογόνου· τονίζει, εν προκειμένω, τη σημασία να υπάρχει ευελιξία για την αξιοποίηση διαφόρων διαθέσιμων οδών παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων καινοτόμων τεχνολογιών όπως η πυρόλυση και η επεξεργασία υπολειμματικών αποβλήτων, ώστε να διασφαλίζεται η αποδοτική χρήση των πόρων και να τηρείται πλήρως η ιεράρχηση των αποβλήτων· σημειώνει τον ρόλο της περιβαλλοντικά ασφαλούς δέσμευσης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα, εφόσον δεν υπάρχουν δυνατότητες απευθείας μείωσης των εκπομπών, για να καταστεί κλιματικά ουδέτερη η βαριά βιομηχανία·

4. φρονεί ότι, προκειμένου να επιτευχθεί η μετάβαση προς τους επικαιροποιημένους κλιματικούς στόχους της Ένωσης για το 2030 και τον στόχο της Ένωσης για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050 το αργότερο, θα πρέπει σταδιακά να καταργηθεί και να αντικατασταθεί το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων·
5. καλεί την Επιτροπή, τα κράτη μέλη και τη βιομηχανία να αυξήσουν την πρόσθετη ικανότητα ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές, προκειμένου να αποφευχθεί ο αντιπαραγωγικός ανταγωνισμός μεταξύ ηλεκτρολυτών για την παραγωγή υδρογόνου και άλλων άμεσων χρήσεων της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και να διασφαλιστεί η συνολική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου· τονίζει την ανάγκη να παρασχεθούν καλύτερα κίνητρα για τη χρήση πλεονάζουσας ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές για την παραγωγή υδρογόνου, και υπογραμμίζει ότι είναι αναγκαία η διαφάνεια όσον αφορά την πιστοποίηση της προέλευσης του υδρογόνου που παράγεται από ηλεκτρική ενέργεια και των εκπομπών στη διάρκεια του κύκλου ζωής· σημειώνει ιδίως τις δυνατότητες της υπεράκτιας ανανεώσιμης ενέργειας και των επί τόπου συστημάτων κλειστού βρόχου, που συνδυάζουν την παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές κοντά σε βιομηχανικές θέσεις και σε θέσεις όπου διανέμεται ανανεώσιμο υδρογόνο, καθώς θα χρειαστεί υδρογόνο σε καθαρή μορφή (ως βιομηχανική πρώτη ύλη ή ως φορέας ενέργειας σε διαδικασίες υψηλής θερμοκρασίας, όπως η παραγωγή χάλυβα) για να καλυφθεί ένα μεγάλο μερίδιο της ζήτησης· καλεί την Επιτροπή να διερευνήσει τις δυνατότητες παραγωγής υδρογόνου από κοινότητες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, προκειμένου να ενισχυθεί η αποκέντρωση, καθώς και η συμμετοχή των πολιτών στην ενεργειακή μετάβαση· τονίζει ακόμη την ανάγκη να συνεχιστούν οι επενδύσεις στην έρευνα για δυνητικές νέες πηγές ανανεώσιμου υδρογόνου, όπως το

² Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (2019): The Future of Hydrogen [Το μέλλον του υδρογόνου]· Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2020): στρατηγική για το υδρογόνο· EPRS (2020): Path to Hydrogen Competitiveness [Πορεία προς την ανταγωνιστικότητα του υδρογόνου].

υδρογόνο από φωτοσύνθεση, από φύκη ή από ηλεκτρολύτες με τη χρήση θαλάσσιων υδάτων·

6. παρατηρεί ότι θα χρειαστούν ένα αξιόπιστο κανονιστικό πλαίσιο και προσωρινά κίνητρα στη διάρκεια μεταβατικής περιόδου, ώστε να εξασφαλιστούν ίσοι όροι ανταγωνισμού, να αρθούν οι ανεπιθύμητοι και περιττοί ρυθμιστικοί φραγμοί, και να κλιμακωθεί το ανανεώσιμο υδρογόνο, ενώ παράλληλα θα διαδραματίσει μεταβατικό ρόλο το υδρογόνο χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών, που μειώνει σημαντικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στη διάρκεια του κύκλου ζωής και αποτρέπει μελλοντικά φαινόμενα εγκλωβισμού·
7. υπογραμμίζει ότι η επαρκής τιμολόγηση του CO₂ και η επαρκής χρηματοδότηση αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες ώστε να αναπτυχθούν πλήρως οι δυνατότητες του ανανεώσιμου υδρογόνου με οικονομικά αποδοτικό τρόπο· καλεί την Επιτροπή να χρησιμοποιήσει την επικείμενη αναθεώρηση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών της ΕΕ, για να εξετάσει ποιες αλλαγές απαιτούνται ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν πλήρως οι δυνατότητες του υδρογόνου για την επίτευξη των κλιματικών μας στόχων, συνυπολογίζοντας παράλληλα τους κινδύνους της διαρροής άνθρακα· ζητεί την παροχή συνεκτικής και συντονισμένης στήριξης σε ευρωπαϊκή κλίμακα, ώστε να είναι σε θέση οι παραγωγοί και οι χρήστες να αναπτύξουν προβλέψιμη παραγωγή υδρογόνου με μακροπρόθεσμη ασφάλεια· καλεί, εν προκειμένω, την Επιτροπή να εξετάσει το ενδεχόμενο ανάπτυξης καινοτόμων μέσων – όπως οι συμβάσεις επί διαφοράς για τον άνθρακα (CCFD) που καλύπτουν τη διαφορά κόστους της μετάβασης από το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων, οι στόχοι τελικής χρήσης για συγκεκριμένους τομείς, ή οι εγγυήσεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων για τη μείωση του αρχικού κινδύνου συνεπενδύσεων ωστόσο αυτές καταστούν οικονομικά ανταγωνιστικές – και ενός μηχανισμού συνοριακής προσαρμογής άνθρακα· σημειώνει ότι, προκειμένου να καταστεί δυνατή η εν λόγω στοχευμένη στήριξη, θα πρέπει επίσης να προσαρμοστούν αναλόγως η οδηγία για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές³ και οι κατευθυντήριες γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις στον τομέα της ενέργειας και του περιβάλλοντος·
8. επικροτεί την πρωτοβουλία της Επιτροπής να αναθεωρήσει τη φορολογία της ενέργειας στην ΕΕ· καλεί την Επιτροπή να λάβει τα αναγκαία μέτρα σύμφωνα με τις Συνθήκες, να συμπεριλάβει επαρκώς το εξωτερικό κόστος στις τιμές κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων, να διασφαλίσει την ανταγωνιστικότητα κόστους του υδρογόνου που παράγεται από ηλεκτρική ενέργεια, και να εξασφαλίσει ίσους όρους ανταγωνισμού μεταξύ των φορέων ενέργειας, ώστε να διευκολυνθούν η ενοποίηση του τομέα και η απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές·
9. υπογραμμίζει τη σημασία της αρχής «προτεραιότητα στην ενεργειακή απόδοση»· φρονεί ότι το υδρογόνο αποτελεί σημαντικό και αναγκαίο συμπλήρωμα της άμεσης ηλεκτροδότησης και παρέχει προστιθέμενη αξία ως μέσο για την αποθήκευση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές των τομέων όπου είναι δύσκολο να ελαττωθούν οι εκπομπές, εφόσον η άμεση ηλεκτροδότηση δεν αποτελεί τη βέλτιστη επιλογή λόγω της οικονομικής και ενεργειακής απόδοσης, των τεχνολογικών δυνατοτήτων και των περιφερειακών

³ Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, ΕΕ L 328 της 21.12.2018, σ. 82.

συνθηκών βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα·

10. υπογραμμίζει ότι το υδρογόνο, ως φορέας ενέργειας, έχει τη δυνατότητα να καταστήσει δυνατή τη μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, χάρη στην αποθήκευση ενέργειας και τη σύζευξη τομέων, καθώς μπορεί να εξισορροπήσει το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και να παράσχει ευελιξία και ασφάλεια εφοδιασμού, μπορεί δε σε ορισμένες περιπτώσεις να συμβάλει στην απαλλαγή της παραγωγής θερμότητας από ανθρακούχες εκπομπές· σημειώνει τις δυνατότητες χρήσης των υφιστάμενων υποδομών για τη μεταφορά υδρογόνου· ζητεί, επομένως, από την Επιτροπή να επικαιροποιήσει και να εναρμονίσει βραχυπρόθεσμα τους κανονισμούς σχετικά με την ανάμιξη υδρογόνου, και παράλληλα να διασφαλίσει ότι αυτό δεν οδηγεί σε εγκλωβισμό στο ορυκτό φυσικό αέριο που αναμειγνύεται με το υδρογόνο, και – κατά περίπτωση και μετά από ενδελεχή αξιολόγηση των επιπτώσεων των σχεδίων υποδομών, των τεχνικών δυνατοτήτων, των πιθανών σημείων έγχυσης, και των σχηματισμών ζήτησης, και συνυπολογίζοντας παράλληλα το αντίστοιχο κόστος και τα αντίστοιχα οφέλη, καθώς και τις δυνατότητες μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου – να στηρίξει τη σταδιακή μετασκευή και αναπροσαρμογή των υφιστάμενων δικτύων και να επενδύσει με σύνεση στην ανάπτυξη των ελλειπόντων δικτύων υδρογόνου, συμπεριλαμβανομένων των διακρατικών υποδομών, ώστε να διευκολυνθεί η δημιουργία ενός κοινού ευρωπαϊκού δικτύου υδρογόνου·
11. τονίζει τις δυνατότητες του υδρογόνου όσον αφορά την απαλλαγή των ενεργοβόρων βιομηχανιών από τις ανθρακούχες εκπομπές και τη σημασία του ως βιομηχανικής πρώτης ύλης· σημειώνει, ωστόσο, ότι έως και το 95 % του υδρογόνου που χρησιμοποιείται σήμερα στην ενωσιακή βιομηχανία προέρχεται από ορυκτά καύσιμα· πιστεύει ένθερμα ότι θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην ανάπτυξη του ανανεώσιμου υδρογόνου, ώστε να απαλλαγούν οι υφιστάμενες εφαρμογές υδρογόνου από τις ανθρακούχες εκπομπές, και παράλληλα αναγνωρίζει τον μεταβατικό ρόλο που διαδραματίζει το υδρογόνο χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών, ζητεί δε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, ώστε να αποφευχθεί ο περαιτέρω εγκλωβισμός στην εξάρτηση από το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων· ζητεί, επομένως, να κλιμακωθούν σημαντικά οι έρευνες, οι επενδύσεις και η ανταλλαγή γνώσεων, ιδίως όσον αφορά το ανανεώσιμο και καινοτόμο υδρογόνο σε εφαρμογές χαμηλότερης τεχνολογικής ετοιμότητας στη βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της απλούστευσης της πρόσβασης σε χρηματοδότηση για ερευνητικά έργα, μικρότερους παράγοντες και νεοφυείς επιχειρήσεις, καθώς και να επιτρέπουν οι κανόνες για τις κρατικές ενισχύσεις τη στοχευμένη στήριξη·
12. υπενθυμίζει ότι ο τομέας των μεταφορών ευθύνεται για το ένα τέταρτο των εκπομπών CO₂ στην ΕΕ και είναι ο μόνος τομέας όπου δεν ελαττώθηκαν οι εκπομπές σε σύγκριση με τη βάση αναφοράς του 1990· υπογραμμίζει τις δυνατότητες του υδρογόνου ως ενός από τα μέσα που συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών CO₂ στους τρόπους μεταφοράς, ιδίως όταν ο πλήρης εξηλεκτρισμός είναι πιο δύσκολος ή δεν είναι ακόμα δυνατός· τονίζει ότι το υδρογόνο σε καθαρή μορφή ή σε μορφή συνθετικού ή βιοκηροζίνης αποτελεί βασικό παράγοντα για την υποκατάσταση της κηροζίνης ορυκτών καυσίμων στις αεροπορικές μεταφορές· επισημαίνει τις υψηλές δυνατότητες του υδρογόνου να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων, και παράλληλα σημειώνει τα πλεονεκτήματα της πράσινης αμμωνίας σε μεγάλες αποστάσεις· επισημαίνει τον

ρόλο του υδρογόνου στη μεσοπρόθεσμη απαλλαγή τμημάτων του τομέα βαρέων επαγγελματικών οχημάτων από τις ανθρακούχες εκπομπές, ιδίως των μεταφορών μεγάλων αποστάσεων, των λεωφορείων, και των κατασκευαστικών ή γεωργικών μηχανημάτων· σημειώνει ότι τα υδρογονοκίνητα αυτοκίνητα θα μπορούσαν επίσης να αποτελέσουν συμπλήρωμα των ηλεκτρικών αυτοκινήτων με συσσωρευτή· υπογραμμίζει περαιτέρω τις δυνατότητες του υδρογόνου ως φορέα ενέργειας στον σιδηροδρομικό τομέα, για την αντικατάσταση του ντίζελ, εφόσον δεν είναι οικονομικά εφικτή η ηλεκτροδότηση τροχιάς, και επικροτεί την επιτυχή χρήση και τη μαζική παραγωγή υδρογονοκίνητων αμαξοστοιχιών σε διάφορα κράτη μέλη·

13. καλεί την Επιτροπή να αυξήσει την έρευνα και τις επενδύσεις, εν προκειμένω, στο πλαίσιο της στρατηγικής για τη βιώσιμη και έξυπνη κινητικότητα· σημειώνει τη συγκριτικά υψηλή προθυμία πληρωμής για καθαρά καύσιμα σε όλους τους τρόπους μετακίνησης και μεταφοράς· καλεί την Επιτροπή να αξιολογήσει εάν πρέπει να αναθεωρηθεί η οδηγία για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, προκειμένου να διασφαλιστούν ίσοι όροι ανταγωνισμού με άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, και καλεί την Επιτροπή να επιταχύνει την ανάπτυξη ενός πανευρωπαϊκού δικτύου ανεφοδιασμού με υδρογόνο κατά την επικείμενη αναθεώρηση της οδηγίας για τις υποδομές εναλλακτικών καυσίμων⁴·
14. σημειώνει ότι η υψηλή μελλοντική ζήτηση της Ένωσης για οικονομικά ανταγωνιστικές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και υδρογόνο είναι πιθανό να υπερβεί τις δυνατότητες της Ευρώπης⁵· καλεί την Επιτροπή να αξιολογήσει καλύτερα τις δυνατότητες παραγωγής και κατανάλωσης ανανεώσιμου υδρογόνου στην ΕΕ· υπογραμμίζει ότι το ανανεώσιμο υδρογόνο μπορεί εν καιρώ να προέρχεται και από οικονομικά αποδοτικές πηγές εκτός Ευρώπης, και τονίζει, εν προκειμένω, τον στρατηγικό ρόλο των λιμένων· ζητεί, επομένως, να δημιουργηθούν νέες ενεργειακές εταιρικές σχέσεις και διασυνδεσιμότητα με τις γειτονικές χώρες, συνυπολογίζοντας ότι θα μπορούσαν να προκύψουν νέες εταιρικές σχέσεις, ιδίως με τις αφρικανικές χώρες, οι οποίες συνιστούν επωφελή για όλους ευκαιρία, υπό τον όρο ότι οι στρατηγικές ευθυγραμμίζονται με τα οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά συμφέροντα των χωρών-εταίρων, καθώς και τις ανησυχίες και τους στόχους για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές, ότι δεν είναι επιζήμιες για την ενεργειακή ασφάλεια των χωρών-εταίρων και της Ένωσης, για τα ανθρώπινα δικαιώματα ή για τα βιώσιμα μέσα διαβίωσης των κοινοτήτων, και ότι συμβάλλουν στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας·
15. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να καταστήσουν την ανάπτυξη του δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας και την έρευνα και ανάπτυξη όσον αφορά το ανανεώσιμο υδρογόνο, καθώς και τις συμβατές με το υδρογόνο υποδομές, βασική προτεραιότητα των δαπανών στο πλαίσιο των σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας, των σχεδίων δίκαιης μετάβασης, του InvestEU, του προγράμματος «Ορίζων Ευρώπη», των διευρωπαϊκών δικτύων στον τομέα της ενέργειας (ΔΕΔ-E) και του διευρωπαϊκού δικτύου μεταφορών (ΔΕΔ-M), των Ευρωπαϊκών Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων, και του Ταμείου Καινοτομίας του ΣΕΔΕ· αναγνωρίζει παράλληλα τον

⁴ Οδηγία 2014/94/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Οκτωβρίου 2014, για την ανάπτυξη υποδομών εναλλακτικών καυσίμων, ΕΕ L 307 της 28.10.2014, σ. 1.

⁵ Hydrogen for Climate Action (2020): Green Hydrogen for a European Green Deal — A 2x40 GW Initiative [Πράσινο υδρογόνο για μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία — Μια πρωτοβουλία 2x40 GW]· κοινή επιχείρηση ΚΚΥ (2019): Hydrogen Roadmap Europe [Χάρτης πορείας για το υδρογόνο στην Ευρώπη].

μεταβατικό ρόλο του υδρογόνου χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών, το οποίο μειώνει σημαντικά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στη διάρκεια του κύκλου ζωής και αποτρέπει μελλοντικά φαινόμενα εγκλωβισμού· υπογραμμίζει ότι θα πρέπει να καταργηθούν σταδιακά οι επιδοτήσεις για το υδρογόνο ορυκτών καυσίμων· υπογραμμίζει ότι θα πρέπει να είναι προσβάσιμα ειδικά εργαλεία στήριξης για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) στην Ένωση, δεδομένου του σημαντικού ρόλου που διαδραματίζουν στην έρευνα και καινοτομία στον τομέα του υδρογόνου· καλεί την Επιτροπή να διερευνήσει περαιτέρω συνέργειες μεταξύ ΔΕΔ-Μ και ΔΕΔ-Ε για τη βελτιστοποίηση της παραγωγής και της χρήσης και μεταφοράς του υδρογόνου· τονίζει τη σημασία σημαντικών έργων κοινού ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, ώστε να καταστεί δυνατή η συνεργασία σε επίπεδο ΕΕ όσον αφορά επενδύσεις και έργα και να συνδεθούν οι φορείς σε όλα τα επίπεδα για την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και τη συγκέντρωση γνώσεων, με στόχο τη στροφή προς μια ευσταθή διασυνδεδεμένη ευρωπαϊκή αξιακή αλυσίδα υδρογόνου· υπογραμμίζει ακόμη τη σημασία να εφαρμοστεί η αρχή της μη πρόκλησης σημαντικής ζημίας, ώστε να διασφαλιστεί ότι η επέκταση των υποδομών στηρίζει τις πλέον οικονομικά αποδοτικές λύσεις για την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές·

16. καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να αναπτύξουν τομεακές στρατηγικές μετασχηματισμού, εν προκειμένω, σε συνεργασία με τους κοινωνικούς εταίρους· τονίζει την ανάγκη να προωθηθεί η κατάρτιση και η μάθηση για ειδικευμένους εργαζόμενους στους οικείους τομείς, καθώς και για μελλοντικούς επαγγελματίες· καλεί την Επιτροπή να συλλέξει δεδομένα σχετικά με τις δυνητικές επιπτώσεις, ευκαιρίες και προκλήσεις που ενέχει ο μετασχηματισμός της βιομηχανίας, των μεταφορών και της ενέργειας προς την κλιμάκωση του υδρογόνου· επισημαίνει την ευκαιρία που συνιστά το υδρογόνο για τις περιφέρειες οι οποίες βρίσκονται αυτή τη στιγμή σε μετάβαση προς την απαλλαγή από τις ανθρακούχες εκπομπές· τονίζει ότι θα πρέπει η στρατηγική για το υδρογόνο, σύμφωνα με το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης και τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, να εξετάσει τη δυνατότητα πρόσβασης σε χρηματοδότηση για υποδομές ανανεώσιμου υδρογόνου στις εν λόγω περιοχές·
17. φρονεί ότι, δεδομένων των ειδικών ιδιοτήτων του υδρογόνου, όπως το μοριακό μέγεθος, η χαμηλή πυκνότητα και η υψηλή ευφλεκτότητα, είναι υψίστης σημασίας τα υψηλά πρότυπα ασφάλειας για την παραγωγή, τη μεταφορά και την αποθήκευσή του, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών και να γίνει το υδρογόνο ευρέως αποδεκτό από το κοινό· ζητεί, επομένως, να προωθηθούν παραδείγματα βέλτιστων πρακτικών και μια νοοτροπία ασφάλειας του υδρογόνου σε ολόκληρη την Ένωση·
18. ζητεί να καταβληθούν προσπάθειες για την αξιολόγηση και τη βελτίωση της χρήσης πόρων στην παραγωγή υδρογόνου, σύμφωνα με την κυκλική οικονομία, ιδίως όσον αφορά τη χρήση πρώτων υλών για ηλεκτρολύτες και τη χρήση υδάτων· εμμένει στη σημασία των επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία, ώστε να αναπτυχθούν αξιόπιστες τεχνικές και υποδομές ανακύκλωσης και αποσυναρμολόγησης για την ανάκτηση των πολύτιμων και σπάνιων υλικών που περιέχονται στις κυψέλες καυσίμου υδρογόνου στην Ευρωπαϊκή Ένωση· υπενθυμίζει ότι η εν λόγω βιομηχανία είναι απαραίτητη τόσο για να διασφαλιστεί η φιλική προς το περιβάλλον χρήση του ανανεώσιμου υδρογόνου όσο και για να καθιερωθεί η ευρωπαϊκή υπεροχή στην ενεργειακή μετάβαση· τονίζει ακόμη την ανάγκη να ελαχιστοποιηθούν ο αντίκτυπος

της παραγωγής υδρογόνου από ηλεκτρολύτες στην υδροδότηση της περιοχής, ιδίως με προσεκτικό χωροταξικό σχεδιασμό κατά τη δημιουργία εγκαταστάσεων παραγωγής ανανεώσιμου υδρογόνου, και να αποφευχθεί η μόλυνση των υδάτων, του αέρα ή του εδάφους, η αποψίλωση δασών ή η απώλεια βιοποικιλότητας, ως αποτέλεσμα της αλυσίδας παραγωγής που συνδέεται με το υδρογόνο·

19. τονίζει τη σημασία των επικοινωνιακών εκστρατειών τόσο στη βιομηχανία όσο και στην κοινωνία, ώστε να εξηγηθούν τα επικείμενα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη του ενεργειακού μετασχηματισμού υδρογόνου·
20. σημειώνει ότι αυτή τη στιγμή μόνο το 0,1 % της παγκόσμιας ενέργειας από υδρογόνο προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πράγμα που σημαίνει ότι η παραγωγή υδρογόνου εξακολουθεί να ευθύνεται για 830 εκατομμύρια τόνους CO₂ ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο·
21. επικροτεί τις προσπάθειες των Ευρωπαϊών παραγωγών χάλυβα να μεταβούν από τα ορυκτά καύσιμα στο πράσινο υδρογόνο ως εργαλείο για την παραγωγή χάλυβα χωρίς ορυκτά καύσιμα·
22. υποστηρίζει μέτρα για τον συντονισμό των προσπαθειών διαφόρων συμφεροντούχων, ώστε να καταρτιστεί μια κοινή προσέγγιση από τους φορείς χάραξης πολιτικής, τη βιομηχανία και τους επενδυτές·
23. επικροτεί την Ευρωπαϊκή Συμμαχία για Καθαρό Υδρογόνο ως εργαλείο συντονισμού της ανάπτυξης καθαρού υδρογόνου σε ολόκληρη την ΕΕ, με αναμενόμενες σωρευτικές επενδύσεις ύψους 180 έως 470 δισεκατομμυρίων EUR έως το 2050, και σημειώνει τις δυνατότητες της ΕΕ να λάβει ηγετικό ρόλο στον τομέα του καθαρού υδρογόνου· ζητεί να πραγματοποιηθούν στρατηγικές επενδύσεις για την παραγωγή και τη χρήση καθαρού υδρογόνου, για τη δημιουργία ενός δικτύου υποδομών, και για την έρευνα και καινοτομία· υποστηρίζει, συνεπώς, τις προσπάθειες που κατέβαλε η Συμμαχία προκειμένου να δημιουργήσει έναν λειτουργικό αγωγό έργων ανανεώσιμου υδρογόνου που είναι επιλέξιμο για χρηματοδότηση, ως πρότυπο για τις συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα·
24. τονίζει τη σημασία της εθνικής και περιφερειακής εφαρμογής της στρατηγικής, ώστε να διασφαλιστεί ότι αξιοποιείται πλήρως το σύνολο της δυνητικής, συνεκτικής εθνικής νομοθεσίας, καθώς και η δυνατότητα διαπεριφερειακής συνεργασίας·
25. επικροτεί το γεγονός ότι σχεδόν όλα τα κράτη μέλη έχουν συμπεριλάβει σχέδια για καθαρό υδρογόνο στα εθνικά τους σχέδια για την ενέργεια και το κλίμα, και ότι 26 κράτη μέλη έχουν υπογράψει την πρωτοβουλία για το υδρογόνο·
26. ζητεί να δημιουργηθεί πλαίσιο για την ανταλλαγή εκθέσεων προόδου και βέλτιστων πρακτικών μεταξύ των κρατών μελών, ώστε να διασφαλιστούν η εφαρμογή των πλέον αποτελεσματικών και οικονομικά αποδοτικών τεχνολογιών, η επιτυχής συνεργασία τους, και η κοινή χρήση των πόρων·
27. προτρέπει την Επιτροπή να εντείνει τον εντοπισμό και την προώθηση ζωνών στην Ένωση που θεωρούνται σχηματισμοί ή κόμβοι υδρογόνου· ζητεί να παρασχεθεί ειδική στήριξη στα περιβάλλοντα αυτά, ώστε να διασφαλιστεί ότι είναι σε θέση να

επιτελέσουν το έργο τους ως κινητήριας δύναμης στην εφαρμογή της ευρωπαϊκής στρατηγικής για το υδρογόνο· υπογραμμίζει τη σημασία να δοθεί ηγετικός ρόλος στην ευρωπαϊκή σύμπραξη κοιλάδων υδρογόνου (European Hydrogen Valleys Partnership) ως βασικό συμφεροντούχο για την οργάνωση και ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ ευρωπαϊκών σχηματισμών·

28. τονίζει τις δυνατότητες της αποκεντρωμένης παραγωγής υδρογόνου για τη δημιουργία θέσεων εργασίας και αξίας στις αγροτικές περιοχές· καλεί την Επιτροπή και τα κράτη μέλη να εξετάσουν κίνητρα για τη δημιουργία τοπικών και περιφερειακών σχηματισμών υδρογόνου στα σχετικά προγράμματα·
29. ζητεί διαφάνεια και τη συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών και της επιστημονικής κοινότητας σε όλους τους φορείς συντονισμού και σχεδιασμού, ιδίως στην Ευρωπαϊκή Συμμαχία για Καθαρό Υδρογόνο.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ
ΣΤΗ ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Ημερομηνία έγκρισης	27.1.2021
Αποτέλεσμα της τελικής ψηφοφορίας	+ : 60 - : 16 0 : 3
Βουλευτές παρόντες κατά την τελική ψηφοφορία	Νίκος Ανδρουλάκης, Bartosz Arłukowicz, Margrete Auken, Simona Baldassarre, Marek Paweł Balt, Traian Băsescu, Aurelia Beigneux, Monika Beňová, Sergio Berlato, Malin Björk, Simona Bonafè, Delara Burkhardt, Pascal Canfin, Sara Cerdas, Mohammed Chahim, Tudor Ciuhodaru, Nathalie Colin-Oesterlé, Esther de Lange, Christian Doleschal, Marco Dreosto, Bas Eickhout, Cyrus Engerer, Eleonora Evi, Agnès Evren, Pietro Fiocchi, Andreas Glück, Catherine Griset, Jytte Guteland, Teuvo Hakkarainen, Martin Hojsík, Pär Holmgren, Jan Huitema, Yannick Jadot, Adam Jarubas, Karin Karlsbro, Πέτρος Κόκκαλης, Ewa Kopacz, Joanna Kopcińska, Peter Liese, Sylvia Limmer, Javi López, César Luena, Fulvio Martusciello, Liudas Mažylis, Joëlle Mélin, Tilly Metz, Silvia Modig, Dolors Montserrat, Alessandra Moretti, Dan-Ștefan Motreanu, Ville Niinistö, Ljudmila Novak, Grace O'Sullivan, Jutta Paulus, Stanislav Polčák, Jessica Polfjärd, Luisa Regimenti, Frédérique Ries, María Soraya Rodríguez Ramos, Sándor Rónai, Rob Rooken, Silvia Sardone, Christine Schneider, Günther Sidl, Linea Sjøgaard-Lidell, Nicolae Ștefănuță, Nils Torvalds, Edina Tóth, Véronique Trillet-Lenoir, Petar Vitanov, Alexandr Vondra, Mick Wallace, Pernille Weiss, Michal Wiezik, Tiemo Wölken, Anna Zalewska
Αναπληρωτές παρόντες κατά την τελική ψηφοφορία	Hildegard Bentele, Manuel Bompard
Αναπληρωτές (άρθρο 209 παράγραφος 7 του Κανονισμού) παρόντες κατά την τελική ψηφοφορία	Veronika Vrecionová

**ΤΕΛΙΚΗ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑ ΜΕ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΚΛΗΣΗ
ΣΤΗ ΓΝΩΜΟΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

60	+
PPE	Bartosz Arłukowicz, Traian Băsescu, Hildegard Bentele, Nathalie Colin-Oesterlé, Christian Doleschal, Agnès Evren, Adam Jarubas, Ewa Kopacz, Esther de Lange, Peter Liese, Fulvio Martusciello, Liudas Mažylis, Dolors Montserrat, Dan-Ștefan Motreanu, Ljudmila Novak, Stanislav Polčák, Jessica Polfjård, Christine Schneider, Edina Tóth, Pernille Weiss, Michal Wiezik
S&D	Νίκος Ανδρουλάκης, Marek Paweł Balt, Monika Beňová, Simona Bonafè, Delara Burkhardt, Sara Cerdas, Mohammed Chahim, Tudor Ciuhodaru, Cyrus Engerer, Jytte Guteland, Javi López, César Luena, Alessandra Moretti, Sándor Rónai, Günther Sidl, Petar Vitanov, Tiemo Wölken
Renew	Andreas Glück, Jan Huitema, Karin Karlsbro, Frédérique Ries, María Soraya Rodríguez Ramos, Nicolae Ștefănuță, Linea Søgaard-Lidell, Nils Torvalds, Véronique Trillet-Lenoir
ID	Simona Baldassarre, Aurelia Beigneux, Marco Dreosto, Catherine Griset, Joëlle Mélin, Luisa Regimenti, Silvia Sardone
ECR	Sergio Berlato, Pietro Fiocchi, Joanna Kopcińska, Alexandr Vondra, Veronika Vrecionová, Anna Zalewska

16	-
ID	Teuvo Hakkarainen, Sylvia Limmer
Verts/ALE	Margrete Auken, Bas Eickhout, Eleonora Evi, Pär Holmgren, Yannick Jadot, Tilly Metz, Ville Niinistö, Grace O'Sullivan, Jutta Paulus
ECR	Rob Rooken
The Left	Manuel Bompard, Πέτρος Κόκκαλης, Silvia Modig, Mick Wallace

3	0
Renew	Pascal Canfin, Martin Hojsík
The Left	Malin Björk

Υπόμνημα των χρησιμοποιούμενων συμβόλων:

+ : υπέρ

- : κατά

0 : αποχή