



ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ & ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ¹

18/1/2021

Αγαπητοί φίλοι και φίλες, θα ήθελα να σας καλωσορίσω στην πρώτη εκδήλωση για το 2021 του Ίνστιτούτου Εναλλακτικών Πολιτικών ΕΝΑ με θέμα «*Δυνατότητες & Προοπτικές από τη χρήση του Πράσινου Υδρογόνου*».

Όσοι παρακολουθούν τα ζητήματα της ενέργειας και του κλίματος γνωρίζουν καλά ότι το υδρογόνο θεωρείται μια ανερχόμενη πηγή ενέργειας - «η» πηγή ενέργειας του μέλλοντος για τους πολλούς και ένθερμους υποστηρικτές του.

Το υδρογόνο συγκαταλέγεται ειδικότερα μεταξύ των επενδυτικών προτεραιοτήτων του ευρωπαϊκού Ταμείου Ανάκαμψης & Ανθεκτικότητας για την επανεκκίνηση της ευρωπαϊκής οικονομίας².

Είναι ωστόσο γεγονός ότι το ζήτημα του υδρογόνου, όπως και πολλά από τα επίδικα ζητήματα της ενεργειακής και ψηφιακής μετάβασης, παραμένει άγνωστο για το ευρύ κοινό.

Είναι συνεπώς μεγάλη μας χαρά και τιμή να έχουμε σήμερα μαζί μας κορυφαίους ειδικούς οι οποίοι θα μας ενημερώσουν αναλυτικά για το θέμα.

Το σημερινό πάνελ περιλαμβάνει ειδικότερα εκπροσώπους από τον ακαδημαϊκό χώρο και την έρευνα, από ρυθμιστικές αρχές, περιβαλλοντικές οργανώσεις και από τον επιχειρηματικό τομέα, προκειμένου να ακουστούν και -γιατί όχι- να αντιπαραβληθούν απόψεις από διαφορετικούς χώρους.

¹ Γιάννης Ευσταθόπουλος, εισήγηση στην ημερίδα «[Δυνατότητες & προοπτικές από τη χρήση του πράσινου υδρογόνου](#)», 18/1/2021.

² Συγκεκριμένα στις προτεραιότητες «Power-up» και «Recharge and refuel». **Power up:** “Support the building and sector integration of almost 40% of the 500 GW of renewable power generation needed by 2030, support the instalment of 6 GW of electrolyser capacity and the production and transportation of 1 million tonnes of renewable hydrogen across the EU by 2025”. **Recharge and refuel:** “By 2025, aim to build one out of the three million charging points needed in 2030 and half of the 1000 hydrogen stations needed”.

Η σημερινή ημερίδα αποτελεί την 1^η εκδήλωση ενός Κύκλου με θέμα «Τεχνολογία & Κοινωνικές Ανάγκες σε συνθήκες ψηφιακής και κλιματικής μετάβασης».

Επιτρέψτε μου συνεπώς να παρουσιάσω την κεντρική προβληματική και τους στόχους του συγκεκριμένου Κύκλου.

ΟΙ ΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΡΙΖΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ

Η ενέργεια, όπως όλοι γνωρίζουμε, βρίσκεται στο επίκεντρο ριζικών και ραγδαίων αλλαγών.

Ο ενεργειακός τομέας σήμερα δεν έχει καμία σχέση με τον τομέα που γνωρίζαμε πριν από 15-20 χρόνια: οι ΑΠΕ αναπτύχθηκαν ραγδαία, το ενεργειακό μείγμα της χώρας εμπλουτίστηκε με το φυσικό αέριο, το κρατικό μονοπώλιο έδωσε σταδιακά τη θέση του σε μια ρυθμιζόμενη αγορά ενέργειας.

Ωστόσο, όλοι συμφωνούν ότι οι αλλαγές των επόμενων ετών και δεκαετιών θα είναι σαφώς πιο ριζικές, οδηγώντας σε μια εκ βάθρων αναδιάταξη του τομέα της ενέργειας.

Κεντρικός στόχος της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας είναι η Ευρώπη να εξελιχθεί στην 1^η κλιματικά ουδέτερη ήπειρο μέχρι το 2050.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η ριζική αλλαγή του ενεργειακού μοντέλου θα έχει ωστόσο και επιπτώσεις:

- Πρώτον, επιπτώσεις στην απασχόληση με τη δραστική και ταχεία υποχώρηση του αριθμού εργαζομένων στις βιομηχανίες και περιοχές που στηρίζονται σε ορυκτά καύσιμα
- Δεύτερον, οι επιπτώσεις ορισμένων περιβαλλοντικών πολιτικών (όπως η πράσινη φορολογία) ενδέχεται να επιβαρύνουν δυσανάλογα τα χαμηλότερα εισοδηματικά στρώματα και αυτό σε μια ευρύτερη συγκυρία υψηλών εισοδηματικών ανισοτήτων και κατά την οποία η έννοια της ενέργειας ως κοινωνικού αγαθού έχει υποχωρήσει
- Τρίτον, η ενεργειακή μετάβαση θα προκαλέσει ανακατατάξεις σε ό,τι αφορά τη χωροθέτηση των ενεργειακών υποδομών.

Η ΔΙΚΑΙΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Πολλοί αναλυτές είχαν συνεπώς έγκαιρα προβλέψει, ήδη από τη δεκαετία του 2000³, ότι οι αλλαγές αυτές επιτάσσουν τη διαμόρφωση λύσεων οι οποίες θα έχουν ισχυρή κοινωνική αποδοχή και θα ελαχιστοποιούν ταυτόχρονα το «κοινωνικό αποτύπωμα» (κόστος) της μετάβασης.

Τα παραπάνω εκφράζονται σήμερα με την έννοια και τις πολιτικές υπέρ μιας «Δίκαιης Μετάβασης», όπως ο σχετικός μηχανισμός που έχει συσταθεί από την Ε.Ε.

³ Abramsky, K. (2009), "Energy and Labor in the World-Economy", The Commoner N.13, Winter 2009. https://thecommoner.org/wp-content/uploads/2019/10/the_commoner-13.pdf

Ωστόσο, οι δράσεις που προωθεί η Ε.Ε -τόσο για τη δίκαιη μετάβαση όσο και για τη συμμετοχή των πολιτών⁴ στις διαδικασίες διαμόρφωσης των πολιτικών για την ενέργεια και το περιβάλλον- έχουν κατηγορηθεί ότι υπολείπονται των αναγκών και προσδοκιών της κοινωνίας⁵.

Είναι λοιπόν θετικό ότι η Πορτογαλική Προεδρία της Ε.Ε, η οποία ξεκίνησε από τις αρχές του μήνα, προσπαθεί να καλύψει αυτή την αδυναμία.

Κεντρική της προτεραιότητα αποτελεί η ενίσχυση της εμπιστοσύνης των πολιτών στις αλλαγές της «διπλής μετάβασης» (κλιματικής και ψηφιακής) προκειμένου να πραγματοποιηθούν με τρόπο συμπεριληπτικό και με γνώμονα την υλοποίηση του Ευρωπαϊκού Πυλώνα Κοινωνικών Δικαιωμάτων⁶.

ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Επιτρέψτε μου να επικαλεστώ σε αυτό το σημείο τον σημαντικό Γάλλο κοινωνιολόγο και φιλόσοφο Ενγκάρ Μορέν (Edgar Morin), ο οποίος υπήρξε επικεφαλής της Επιτροπής Σοφών της πρώτης μεγάλης «Εθνικής Δημόσιας Συζήτησης για την Ενέργεια» που έλαβε χώρα στη Γαλλία πριν 15 περίπου χρόνια⁷.

Ο Μορέν επέκρινε το γεγονός ότι οι συζητήσεις για τη χάραξη πολιτικής στον τομέα της ενέργειας επικεντρώνονται συνήθως στις τεχνολογικές και οικονομικές διαστάσεις του προβλήματος και σε αποσπασματικά ερωτήματα όπως:

- «πόση ενέργεια μπορεί να παραχθεί;»,
- «σε τι κόστος;»,
- «με τι χρονικά ορίζοντα;»

⁴ Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία αναγνωρίζει τη σημασία της εμπιστοσύνης των πολιτών απέναντι στη μετάβαση, προβλέποντας ορισμένες δράσεις για την ενημέρωση και κινητοποίηση του κοινού (όπως το Σύμφωνο για το Κλίμα). Οι δράσεις αυτές, εντούτοις, είναι -στην παρούσα φάση τουλάχιστον- ήσσονος σημασίας και μάλλον επιφανειακές. Δεν αποσκοπούν δηλαδή σε μια πραγματική και ουσιώδη συμμετοχή των πολιτών και των κοινωνικών φορέων στις κεντρικές στρατηγικές επιλογές που θα καθορίσουν τις συνθήκες διαβίωσης και εργασίας για τις επόμενες δεκαετίες.

⁵ Για παράδειγμα, οι δράσεις για τη δίκαιη μετάβαση εστιάζουν περισσότερο στην άμβλυση των επιπτώσεων που προκαλούν οι αλλαγές στον ενεργειακό τομέα σε συγκεκριμένους κλάδους και περιοχές, παραβλέποντας τις ευρύτερες διανεμητικές επιπτώσεις της ενεργειακής μετάβασης ως προς μια σειρά από καθολικά δικαιώματα, όπως, π.χ. το Δικαίωμα στην Ενέργεια. Βλ. Σχετικά: Sabato, S., Fronteddu, B. (2020) 'A socially just transition through the European Green Deal?', ETUI, Working Paper, 2020.08. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=A+socially+just+transition+through+the+European+Green+Deal%3F>

⁶ "With the motto 'Time to deliver: a fair, green and digital recovery', Portugal takes over this Presidency with three major priorities for the EU". <https://www.2021portugal.eu/en/news/with-the-motto-time-to-deliver-a-fair-green-and-digital-recovery-portugal-takes-over-this-presidency-with-three-major-priorities-for-the-eu/>

⁷ Morin, E. (2003), Rapport du Comité des Sages pour le Débat National sur les Energies. <https://www.vie-publique.fr/rapport/26151-debat-national-sur-les-energies-rapport-du-comite-des-sages>

Αντιθέτως, τείνουν να απουσιάζουν εξίσου σημαντικά ερωτήματα όπως:

- «από ποιους θα παραχθεί αυτή η ενέργεια;»,
- «για ποιες χρήσεις;»,
- «σε ποιες περιοχές»
- «με τι οφέλη για την εγχώρια οικονομία (δυνατότητες παραγωγής εξοπλισμών, απασχόληση, κ.λπ) και κυρίως,
- στο πλαίσιο τίνος «αναπτυξιακού, παραγωγικού και καταναλωτικού μοντέλου;».

Οι πολίτες, με λίγα λόγια, υποβιβάζονται σε παθητικούς δέκτες των επιλογών που πραγματοποιούνται για λογαριασμό τους από τις δημόσιες αρχές στο πλαίσιο μιας *top-down* προσέγγισης.

Η μέχρι σήμερα εμπειρία επιβεβαιώνει ωστόσο ότι αυτή η προσέγγιση παρουσιάζει ορατά όρια.

Ελλείπει επαρκούς ενημέρωσης, διαβούλευσης και συν-αντίληψης, ορισμένες πολιτικές για τη μετάβαση τροφοδοτούν και προσκρούουν σε αντιδράσεις:

- το κίνημα των «κίτρινων γιλέκων», για παράδειγμα, στη Γαλλία προκλήθηκε από την αύξηση του φόρου άνθρακα (φόρος ο οποίος αποτελούσε ένα από τα βασικά και πλέον προβεβλημένα εργαλεία για την υποστήριξη της ενεργειακής μετάβασης)
- αντιδράσεις καταγράφονται επίσης σε τοπικό επίπεδο, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες χώρες, σχετικά με τη χωροθέτηση και το μέγεθος των εγκαταστάσεων ΑΠΕ. Ανησυχίες εκφράζονται και για τις έρευνες για τους υδρογονάνθρακες.

Συνεπώς, είναι κρίσιμο οι πολιτικές για τον τομέα της ενέργειας να μην ανατίθενται αποκλειστικά σε εμπειρογνώμονες που θα αποφανθούν για βέλτιστες τεχνικο-οικονομικές λύσεις, αλλά *αντιθέτως*, οι διάφορες λύσεις να υποβάλλονται σε δημόσιες συζητήσεις και διαβουλεύσεις, με στόχο την επιλογή όσων συμβάλλουν στην έγκαιρη επίτευξη των κλιματικών στόχων υπό δίκαιες συνθήκες.

Δεν πρόκειται μόνο για ένα θέμα δικαιοσύνης. Ο δίκαιος χαρακτήρας της μετάβασης φαίνεται να αποτελεί και αναγκαία συνθήκη της ίδιας της μετάβασης, δηλαδή της «πολιτικής εφικτότητάς» της (political feasibility).

Αν και τα παραπάνω μπορεί να ακούγονται θεωρητικά και αφηρημένα, αποτελούν ίσως το μεγαλύτερο δίδαγμα της κοινωνικής κρίσης που εκδηλώθηκε στη Γαλλία.

Σε απάντηση στα αιτήματα των κινημάτων, η γαλλική κυβέρνηση προχώρησε σε μια άνευ προηγούμενου σε έκταση αμεσοδημοκρατική πρωτοβουλία.

Συγκεκριμένα, 150 πολίτες επιλέχθηκαν τυχαία για να συγκροτήσουν ένα Σώμα⁸ με αποστολή την κατάθεση προτάσεων για δομικές μεταρρυθμίσεις που θα συμβάλλουν στην επίτευξη των κλιματικών στόχων με όρους δίκαιης μετάβασης. Μέρος των 149 τελικών προτάσεων που κατατέθηκαν τέλουν σήμερα υπό συζήτηση σε σχετικό σχέδιο νόμου.

Θα μπορούσαμε συνεπώς να χαρακτηρίσουμε τη συγκεκριμένη προσέγγιση ως μια προσπάθεια συγκρότησης ενός πλαισίου χάραξης πολιτικής με βάση την *Επιστήμη & την Κοινωνία*.

Κατ' επέκταση, η αναζήτηση «κοινωνικών λύσεων», με όχημα τη διαβούλευση της κοινωνίας, δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πολυτέλεια και χάσιμο χρόνο αλλά, *αντιθέτως*, ως σημείο εκκίνησης για την έγκαιρη επίτευξη των κλιματικών στόχων και την αντιμετώπιση της παγκόσμιας κλιματικής απειλής.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Κύκλος εκδηλώσεων που εγκαινιάζουμε με τη σημερινή ημερίδα έχει ως κεντρικό στόχο οι συζητήσεις και πολιτικές για την ενεργειακή και την ψηφιακή μετάβαση να περάσουν από το κριτήριο του «*τι είναι τεχνολογικά εφικτό*» στο κριτήριο του τι είναι «*τεχνολογικά εφικτό και κοινωνικά αναγκαίο*» και με ποιον τρόπο αυτό μπορεί να επιτευχθεί με βιώσιμο, ισορροπημένο και κοινωνικά δίκαιο τρόπο.

Σ' αυτήν την κατεύθυνση, και επιστρέφοντας στο θέμα της σημερινής συζήτησης, συνεργάτες και μέλη του Ινστιτούτου μας έχουν επισημάνει ενδιαφέρουσες προοπτικές εφαρμογής του Υδρογόνου στην Ελλάδα όπως είναι:

- η αποθήκευση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές με στόχο την βέλτιστη αξιοποίηση του πλούσιου δυναμικού της χώρας στο πεδίο των ΑΠΕ
- το «πρασίνισμα» της ελληνικής βιομηχανίας μέσω της χρήσης πράσινου υδρογόνου (σε κλάδους όπως της διύλισης/συνθετικών καυσίμων, των λιπασμάτων, της χημικής βιομηχανίας)
- η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών σε απομονωμένες περιοχές της χώρας (π.χ. νησιωτική Ελλάδα)
- η χρήση του πράσινου υδρογόνου για ενεργοβόρα και «βαριά» μεταφορικά μέσα όπως ο τομέας της εμπορικής ναυτιλίας και των ακτοπλοϊκών συγκοινωνιών.

⁸ 'Convention citoyenne pour le climat'
https://fr.wikipedia.org/wiki/Convention_citoyenne_pour_le_climat