Επίσημη Εφημερίδα
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

EL
Σειρά C

C/2024/6020

23.10.2024

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής

Ψηφιοποίηση του τομέα της ενέργειας: Εξισορρόπηση των ευκαιριών και των κινδύνων για τους Ευρωπαίους καταναλωτές

(Γνωμοδότηση πρωτοβουλίας)

(C/2024/6020)

Εισηγητής: **Kęstutis KUPŠYS**

Σύμβουλος	Marine CORNELIS (για τον εισηγητή)
Απόφαση της συνόδου ολομέλειας	15.2.2024
Νομική βάση	Άρθρο 52 παράγραφος 2 του Εσωτερικού Κανονισμού
Αρμόδιο όργανο	«Μεταφορές, ενέργεια, υποδομές και κοινωνία των πληροφοριών»
Έγκριση από το τμήμα	21.6.2024
Έγκριση από την Ολομέλεια	11.7.2024
Σύνοδος ολομέλειας αριθ.	589
Αποτέλεσμα της ψηφοφορίας (υπέρ/κατά/αποχές)	187/2/1

1. Συμπεράσματα και συστάσεις

1.1. Τα ψηφιακά εργαλεία προσφέρουν τεράστιες ευκαιρίες, ιδίως για τη διευκόλυνση της παραγωγής, την ευελιξία από την πλευρά της ζήτησης (DSF) και την απανθρακοποίηση του ενεργειακού τομέα. Ωστόσο, ενέχουν τον κίνδυνο να καταστήσουν ακόμη πιο περίπλοκες τις, ήδη ιδιαίτερα περίπλοκες, αγορές ενέργειας όσον αφορά τη λειτουργία και την κατανόησή τους για τους μικρούς καταναλωτές ενέργειας, όπως τα νοικοκυριά και οι μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις. Η ενέργεια θα πρέπει να παραμείνει οικονομικά προσιτή, προσαρμόσιμη και εύχρηστη. Οι καταναλωτές θα πρέπει να παραμείνουν σε θέση να επιλέγουν τιμές, συμβάσεις και υπηρεσίες πελατών με «προψηφιακό» τρόπο.

1.2. Η κυβερνοασφάλεια όσον αφορά τα δεδομένα των χρηστών πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα. Η ψηφιοποίηση ενισχύει την ανάγκη δημιουργίας δυναμικών κανονισμών για την προστασία των καταναλωτών, προσαρμοσμένων στα νέα πλαίσια και στους συμμετέχοντες στον τομέα —οι οποίοι μπορεί να μην είναι απαραιτήτως οι «συμβατικοί» παράγοντες στον τομέα της ενέργειας ή να μη διατηρούν άμεση επαφή με τους καταναλωτές.

1.3. Η ψηφιοποίηση των ενεργειακών συστημάτων δεν πρέπει να επιτευχθεί εις βάρος των πλέον ευάλωτων στοιχείων των κοινωνιών μας, ιδίως εκείνων που ήδη πλήττονται από την ενεργειακή φτώχεια ή το ψηφιακό χάσμα. Αντιθέτως, είναι ζωτικής σημασίας να διασφαλιστούν εγγυήσεις λογοδοσίας μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών και να εξασφαλιστούν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού. Οι τοπικοί παράγοντες και οι τοπικές αρχές διαδραματίζουν καίριο ρόλο στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος.

1.4. Παρότι τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) και τεχνολογιών κατανεμημένου καθολικού μπορούν να στηρίξουν το έργο των ρυθμιστικών αρχών, των φορέων εναλλακτικής επίλυσης διαφορών και των οργανώσεων καταναλωτών μέσω του εντοπισμού τάσεων και ελλείψεων στην εφαρμογή και στην επιβολή των δικαιωμάτων των καταναλωτών, τα εργαλεία αυτά δεν είναι αλάνθαστα. Οι καταναλωτές θα πρέπει πάντα να έχουν δικαίωμα σε ανθρώπινη εποπτεία, έλεγχο και παρακολούθηση των πρακτικών των ενεργειακών και των ψηφιακών παραγόντων.

1.5. Για να επωφεληθούν πραγματικά οι καταναλωτές από τη διαχείριση της ζήτησης, πρέπει να εγκαταστήσουν εξοπλισμό επικοινωνίας και υποδομές, όπως έξυπνους μετρητές και συνδεδεμένες οικιακές συσκευές, οι οποίες πρέπει να είναι οικονομικά προσιτές ως προς την αγορά και τη χρήση, βιώσιμες και σχεδιασμένες με γνώμονα τα συμφέροντα των χρηστών. Η ΕΟΚΕ συνιστά να υιοθετηθεί μια ισορροπημένη προσέγγιση που θα επικεντρώνεται στον συμπεριληπτικό και προσβάσιμο σχεδιασμό και να συμπληρωθεί η παροχή πιο προηγμένων και προφανώς ακριβότερων ψηφιακών εργαλείων με μέτρα για τη βελτίωση της «ευχέρειας» των νοικοκυριών όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση.

1.6. Θα πρέπει να παρέχεται κατάρτιση στους εργαζομένους, μεταξύ άλλων μέσω ακαδημιών μηδενικών καθαρών εκπομπών, οι οποίες θα πρέπει να τεθούν σε λειτουργία το συντομότερο δυνατόν και να προωθηθούν σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, με έμφαση στις δεξιότητες ενεργειακής απόδοσης.

1.7. Ως αντιπρόσωπος της οργανωμένης κοινωνίας των πολιτών της ΕΕ, η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (ΕΟΚΕ) θα πρέπει να κληθεί να συμμετάσχει στις ομάδες εργασίας και στις συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης σχετικά με τη διαχείριση των προαναφερθέντων έξυπνων ενεργειακών συστημάτων. Ειδικότερα, η ΕΟΚΕ προτρέπει την Επιτροπή να εντείνει τις προσπάθειές της σχετικά με τη συγκρότηση της ομάδας εμπειρογνωμόνων της ΕΕ για την έξυπνη ενέργεια.

2. **Γενικές παρατηρήσεις**

2.1. Σε ανακοίνωση που δημοσιεύτηκε το 2022 ([1]), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή περιέγραψε την υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα της ενέργειας και πρότεινε τρόπους να τεθούν οι οικιακοί καταναλωτές «στο προσκήνιο και στο επίκεντρο» της ψηφιοποίησης του ενεργειακού συστήματος. Η ΕΟΚΕ εξέδωσε τη σχετική γνωμοδότηση το 2023 ([2]).

2.2. Η ανακοίνωση παρείχε ορισμένα στοιχεία σχετικά με την κατεύθυνση που θα πρέπει να ακολουθηθεί για την προστασία των δικαιωμάτων των καταναλωτών στη ζεύξη της ενέργειας και της ψηφιακής τεχνολογίας. Ο γενικός κανονισμός της ΕΕ για την προστασία των καταναλωτών διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο εν προκειμένω· ωστόσο, ένας ψηφιοποιημένος ενεργειακός τομέας εγείρει πρόσθετα ζητήματα: η προσθήκη της ψηφιακής διάστασης συνεπάγεται επιπλέον πολυπλοκότητα, ενώ τα εργαλεία που αναπτύχθηκαν για την «αναλογική» εποχή ενδέχεται να μην είναι κατάλληλα για τον επιδιωκόμενο σκοπό ([3]) στην ψηφιακή εποχή. Το νομοθετικό πλαίσιο της ΕΕ προστατεύει τα δικαιώματα των καταναλωτών, αλλά «η εφαρμογή του είναι αργή», σύμφωνα με την ανακοίνωση.

2.3. Όσον αφορά την προστασία των καταναλωτών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει λάβει ορισμένα μέτρα προς τη σωστή κατεύθυνση, για παράδειγμα με την έκδοση εκτελεστικής πράξης το 2023 με στόχο τη βελτίωση της πρόσβασης σε δεδομένα μέτρησης και κατανάλωσης ([4]). Απομένει να διαπιστωθεί πόσο επιτυχημένες είναι οι εν λόγω πρωτοβουλίες σε επίπεδο ΕΕ και πόσο βαθιά εδραιωμένη θα αποδειχθεί η αδράνεια του «παραδοσιακού» ενεργειακού τομέα. Προκύπτουν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες, αλλά για να αντεπεξέλθουμε στον αναγκαίο ρυθμό των αλλαγών, η ανάπτυξη δεξιοτήτων είναι καίριας σημασίας: η Ευρώπη χρειάζεται ειδικευμένο εργατικό δυναμικό προκειμένου να αναπτύξει ψηφιακές συσκευές. Είναι επίσης ζωτικής σημασίας η παροχή ολοκληρωμένων πληροφοριών και η εκπαίδευση των καταναλωτών σε επίπεδο νοικοκυριών και μικρών επιχειρήσεων σχετικά με τον τρόπο βέλτιστης αξιοποίησης όλων των ευκαιριών που προσφέρει η ψηφιοποίηση. Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι η ενέργεια είναι ένας εξαιρετικά πολύπλοκος τομέας που μπορεί να είναι δυσνόητος ακόμη και για τους καταναλωτές με ορισμένο επίπεδο εξειδικευμένων γνώσεων.

2.4. Έχουν δημοσιευθεί πολλαπλές μελέτες και έγγραφα πολιτικής που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο προστασίας και ενδυνάμωσης των καταναλωτών με τη βοήθεια της ψηφιοποίησης. Οι έννοιες που προτείνονται και οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιούνται σε τέτοιες μελέτες αναφέρονται στην προστασία των δεδομένων και στην ενδυνάμωση των καταναλωτών, στα έξυπνα δίκτυα και στους έξυπνους μετρητές, στην κοινή χρήση ενέργειας και στην εμπορία μεταξύ ομοτίμων, στην απόκριση ζήτησης, στις έξυπνες πόλεις και τα έξυπνα κτίρια, στους έξυπνους φορτιστές κ.λπ. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι ευκαιρίες υπερτερούν των κινδύνων.

2.5. Σκοπός της ΕΟΚΕ είναι να συμβάλει στον εν εξελίξει διάλογο εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο οι κοινωνιακές δράσεις στα ψηφιακά και ενεργειακά συστήματα θα μπορούσαν να δημιουργήσουν ένα πιο συμπεριληπτικό μέλλον, όπου όλοι θα αισθάνονται ασφαλείς και όπου τα νοικοκυριά θα αποκομίζουν τα οφέλη των νέων τεχνολογιών. Η ψηφιοποίηση από την πλευρά των καταναλωτών (ζήτηση) καθίσταται ολοένα και πιο σημαντική λόγω της πράσινης μετάβασης, καθώς παρέχει στους καταναλωτές τη δυνατότητα να κατανοούν καλύτερα τον αντίκτυπό τους στην ενεργειακή μετάβαση και να συμμετέχουν ενεργά σε αυτήν, επωφελούμενοι από τη δυναμική των αγορών ενέργειας, βελτιώνοντας την ενεργειακή απόδοση, χρησιμοποιώντας ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και εφαρμόζοντας πρακτικές ενεργειακής επάρκειας.

3. **Μετατροπή των προτερημάτων σε ευκαιρίες**

3.1. Στο ταχέως εξελισσόμενο τοπίο του ευρωπαϊκού ενεργειακού τομέα, η ψηφιοποίηση αναδύεται ως δίκοπο μαχαίρι. Από τη μια πλευρά, υπόσχεται πρωτοφανή αποδοτικότητα, ενδυνάμωση των καταναλωτών και πορεία προς ένα βιώσιμο ενεργειακό μέλλον. Τα προηγμένα έξυπνα δίκτυα, τα δεδομένα κατανάλωσης ενέργειας σε πραγματικό χρόνο (που οδηγούν σε ευρύτερη υιοθέτηση της DSF σε επίπεδο νοικοκυριών) και τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας που βασίζονται στην ΤΝ μπορούν να αλλάξουν ριζικά την αλληλεπίδραση των καταναλωτών με τα σύγχρονα ενεργειακά συστήματα, να προβλέπουν τις ενεργειακές τους ανάγκες και να βελτιώνουν τη χρήση ενέργειας. Επί του παρόντος, η ανάπτυξή τους είναι στάσιμη σε πολλά κράτη μέλη, εμποδίζοντας την κατάλληλη αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας και την ομαλή ενσωμάτωση των παραγωγών-καταναλωτών και των ενεργειακών κοινοτήτων στο δίκτυο.

([1]) COM(2022) 552 final.

([2]) Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών — Ψηφιοποίηση του ενεργειακού συστήματος — Σχέδιο δράσης της ΕΕ» (ΕΕ C 184 της 25.5.2023, σ. 93).

([3]) Ψηφιακή δικαιοσύνη – έλεγχος καταλληλότητας της νομοθεσίας της ΕΕ για την προστασία των καταναλωτών.

([4]) Commission adopts new implementing act to improve access to metering and consumption data (Η Επιτροπή εκδίδει νέα εκτελεστική πράξη με στόχο τη βελτίωση της πρόσβασης σε δεδομένα μέτρησης και κατανάλωσης).

3.2. Οι καινοτομίες αυτές έχουν τη δυνατότητα να εκδημοκρατίσουν την πρόσβαση στην ενέργεια, να μειώσουν το κόστος και να συμβάλουν σημαντικά στην επίτευξη των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Οι πολίτες και οι επιχειρήσεις της ΕΕ είναι σε θέση να διερευνήσουν και να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες που είναι ήδη διαθέσιμες· στο παγκόσμιο πλαίσιο, η ήπειρός μας είναι σχετικά προηγμένη όσον αφορά την ψηφιακή συνδεσιμότητα, την πρόσβαση στα δίκτυα και το γενικό επίπεδο ευαισθητοποίησης των νοικοκυριών.

3.3. Επίσης, από την πλευρά των οφελών, η ψηφιοποίηση μπορεί όχι μόνο να βελτιώσει τη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ανθεκτικότητα του δικτύου, αλλά και να οδηγήσει σε οικονομικά οφέλη για τους καταναλωτές, να αυξήσει την κοινωνική συνοχή και να μειώσει την ενεργειακή φτώχεια. Συνολικά, η ψηφιοποίηση ενισχύει την ολοκλήρωση και την αλληλεπίδραση μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών, γεγονός που παρέχει στους καταναλωτές τη δυνατότητα να αποκτήσουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε τοπικές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και να επωφεληθούν από αυτές.

3.4. Τα έξυπνα δίκτυα και η ψηφιοποίηση διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην απανθρακοποίηση του τομέα της ενέργειας. Επιτρέπουν την αποδοτικότερη διαχείριση των ενεργειακών πόρων, διευκολύνουν την ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και βελτιστοποιούν την κατανάλωση, ιδίως μέσω της ανάλυσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και της αυτοματοποίησης. Τα έξυπνα δίκτυα μπορούν να ενισχύσουν τη σταθερότητα και την αξιοπιστία του δικτύου, ανταποκρινόμενα αυτόματα στις αλλαγές του συστήματος. Αποτελούν ένα εξαιρετικό εργαλείο για την ενίσχυση των υποδομών ώστε να ξεπεραστούν ορισμένες προκλήσεις που συνδέονται με την πρόσβαση στην ενέργεια, την ενεργειακή φτώχεια και την κλιματική αλλαγή ([5]). Σε βάθος χρόνου, τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να μειώσουν το λειτουργικό και ενεργειακό κόστος μέσω της βελτίωσης της αποδοτικότητας του συστήματος και της μείωσης των πιέσεων της ζήτησης αιχμής.

3.5. Η ψηφιοποίηση, ιδίως μέσω της αυτοματοποίησης της ΤΝ, του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT, συμπεριλαμβανομένου του συνεργατικού IoT) και της ανάλυσης δεδομένων, καθιστά δυνατή την παρακολούθηση της παραγωγής και της κατανάλωσης ενέργειας σε πραγματικό χρόνο, η οποία είναι απαραίτητη για την εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης χωρίς προσφυγή σε πηγές ενέργειας με υψηλό αποτύπωμα άνθρακα. Τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να βελτιώσουν την ανθεκτικότητα των ενεργειακών συστημάτων έναντι διαταραχών στον υλικό και στον ψηφιακό κόσμο, επιτρέποντας ικανότητες ταχείας αντίδρασης. Αν και ο ψηφιακός μετασχηματισμός βρίσκεται πίσω από καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα και υπηρεσίες στον τομέα της ενέργειας, όπως οι υπηρεσίες σωρευτικής εκπροσώπησης, δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι η ενέργεια αποτελεί βασική υπηρεσία και η πρόσβαση σε αυτήν πρέπει να παραμείνει δημόσιο δικαίωμα.

3.6. Τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να παρέχουν στους καταναλωτές λεπτομερή δεδομένα σχετικά με τη χρήση ενέργειας, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις όσον αφορά τις καταναλωτικές τους συνήθειες. Η ψηφιοποίηση διαδραματίζει επίσης ρόλο στη σχέση μεταξύ καταναλωτών και υπηρεσιών κοινής ωφελείας [διαχειριστές συστημάτων διανομής (ΔΣΔ), προμηθευτές και φορείς συγκέντρωσης], για παράδειγμα κατά την υπογραφή συμβάσεων και την παροχή υπηρεσιών σε πελάτες.

3.7. Τα ψηφιακά εργαλεία μπορούν επίσης να στηρίξουν τη λήψη αποφάσεων για την κατάρτιση πολιτικών με επίκεντρο τον χρήστη, ιδίως σχεδίων δράσης για την ενεργειακή φτώχεια. Πρέπει να θεσπιστούν πρωτόκολλα επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας μεταξύ των ΔΣΔ/παρόχων και των αρχών για την υποστήριξη του εντοπισμού των ευάλωτων καταναλωτών και, κατ' επέκταση, για στοχευμένη στήριξη στον τομέα της ενέργειας, ιδίως για όσους αντιμετωπίζουν κρυφή ενεργειακή φτώχεια.

3.8. Μέσω ψηφιακών εργαλείων και έξυπνων τεχνολογιών, η DSF θα μπορούσε να μειώσει την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας των νοικοκυριών της ΕΕ κατά περισσότερο από 71 δισ. ευρώ ετησίως έως το 2030 ([6]). Με τον σχεδιασμό συμπεριληπτικών μέτρων DSF μπορούμε να απελευθερώσουμε πολλαπλά άμεσα οφέλη για τους ευάλωτους πληθυσμούς. Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από εύκολη και χωρίς άγχος πρόσβαση, να διατηρούν άνεση και ευημερία και θα πρέπει να ενσωματώνονται στην προστασία των τιμών και στα μέτρα κοινωνικής στήριξης. Το κλειδί για την επιτυχή εφαρμογή της DSF έγκειται στην ικανότητά της να ενδυναμώνει τους καταναλωτές, να μειώνει το ενεργειακό κόστος και να συμβάλλει στη συνολική αποδοτικότητα και βιωσιμότητα του ενεργειακού συστήματος.

3.9. Ορισμένες εξελιγμένες ψηφιακές συσκευές, αντί να ενισχύουν τη συμμετοχή των καταναλωτών, ενδέχεται να τους αποθαρρύνουν, καθώς μπορεί να περιλαμβάνουν υπερβολικά πολλές αχρείαστες επιλογές. Η διάδοση των εν λόγω εργαλείων και το υψηλό κόστος αγοράς και χρήσης τέτοιων συσκευών μπορεί να οδηγήσουν σε δυσπιστία. Η ΕΟΚΕ συνιστά να υιοθετηθεί μια ισορροπημένη προσέγγιση που θα επικεντρώνεται στον συμπεριληπτικό και προσβάσιμο σχεδιασμό και να συμπληρωθεί η παροχή πιο προηγμένων και προφανώς ακριβότερων ψηφιακών εργαλείων με μέτρα για τη βελτίωση της «ευχέρειας» των νοικοκυριών όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση. Η ΕΟΚΕ προτείνει επίσης την καθιέρωση διαδικασίας λογιστικών ελέγχων προκειμένου να διασφαλιστεί η τήρηση της ανωτέρω αρχής.

3.10. Στο ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου σχετικά με τις τεχνολογίες κατανεμημένου καθολικού και τις αλυσίδες συστοιχιών (blockchain) (P8_TA (2018) 0373) υπογραμμίζονται οι δυνατότητές τους να ενδυναμώσουν τους πολίτες μέσω της προώθησης του ελέγχου των δεδομένων, της μείωσης του κόστους των συναλλαγών και της ενίσχυσης της διαφάνειας ([7]). Η αντικατάσταση των εύθραυστων κεντρικών βάσεων δεδομένων με τεχνολογία κατανεμημένου καθολικού (DLT) θα μπορούσε να εμφυσήσει στους καταναλωτές μεγαλύτερη εμπιστοσύνη ότι τα δεδομένα δεν θα τροποποιηθούν. Αυτό ισχύει για κάθε είδους δεδομένα που θεωρούμε σημαντικά και τα οποία αντικατοπτρίζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών και τις συμβατικές ή εξωσυμβατικές υποχρεώσεις, όπως δεδομένα σχετικά με την παραγωγή ενέργειας, την κατανάλωσή της, τις συναφείς υπηρεσίες κ.λπ.

([5]) https://www2.deloitte.com/xe/en/pages/energy-and-resources/articles/distribution-grid-investment-to-power-energy-transition.html.
([6]) https://smarten.eu/wp-content/uploads/2022/09/SmartEN-DSF-benefits-2030-Report_DIGITAL.pdf.
([7]) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2018-0373_EL.pdf.

3.11. Η τεχνολογία DLT κρίνεται ιδιαίτερα υποσχόμενη όσον αφορά την κοινή χρήση ενέργειας και τις ενεργειακές κοινότητες, ενώ η χρησιμότητά της για την εμπορία μεταξύ ομοτίμων είναι προφανής. Οι βέλτιστες πρακτικές όσον αφορά τη διαφάνεια της διακυβέρνησης και την αποδοτική χρήση της τεχνολογίας DLT στον τομέα της ενέργειας θα πρέπει να προωθηθούν μεταξύ της πανεπιστημιακής κοινότητας, των παρόχων τεχνολογίας και των ομάδων καταναλωτών, χρησιμοποιώντας πλατφόρμες ανταλλαγής γνώσεων και ομάδες εμπειρογνωμόνων.

4. **Διόρθωση συστημικών αδυναμιών και διαχείριση απειλών**

4.1. Από την άλλη πλευρά, η ψηφιοποίηση παρουσιάζει επίσης απτούς κινδύνους. Η κυριότητα των δεδομένων, η κυριαρχία, τα ζητήματα διακυβέρνησης και προστασίας της ιδιωτικής ζωής, η ασφάλεια, η προστασία και οι πιθανές κυβερνοεπιθέσεις στις ενεργειακές υποδομές, τα κενά, η έλλειψη επιβολής και το ψηφιακό χάσμα που ενδέχεται να αφήσει στο περιθώριο τους ευάλωτους πληθυσμούς είναι όλα κίνδυνοι που πρέπει να μετριαστούν.

4.2. Η ψηφιοποίηση είναι πολύπλοκη και δαπανηρή. Η εφαρμογή των ψηφιακών τεχνολογιών συχνά απαιτεί σημαντικές αρχικές επενδύσεις σε υποδομές και κατάρτιση. Τα ψηφιακά συστήματα προσθέτουν πολυπλοκότητα στη διαχείριση της ενέργειας, οδηγώντας ενδεχομένως σε νέα αδύνατα σημεία.

4.3. Οι ενεργειακές υποδομές θεωρούνται υψηλού κινδύνου στο πλαίσιο της πράξης για την ΤΝ, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο παράρτημα ΙΙΙ της πράξης. Η υπερβολική εξάρτηση από τις ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να καταστήσει τα ενεργειακά συστήματα ευάλωτα σε αστοχίες στις ψηφιακές υποδομές. Οι ίδιες οι ψηφιακές υποδομές καταναλώνουν ενέργεια, γεγονός που θα μπορούσε να αντισταθμίσει ορισμένα από τα οφέλη όσον αφορά την αποδοτικότητα.

4.4. Οι προκλήσεις που παρουσιάζει η έλευση της κβαντικής υπολογιστικής θέτουν την ακεραιότητα του ενεργειακού συστήματος σε ακόμη μεγαλύτερο κίνδυνο ([8]). Εξακολουθούμε να πιστεύουμε ότι οι διαχειριστές δικτύου και οι μεγάλοι παραγωγοί ενέργειας γνωρίζουν τι σημαίνει αυτό για τους ίδιους και ότι διαθέτουν κορυφαίες δεξιότητες οι οποίες θα τους επιτρέψουν να αντιμετωπίσουν την «κβαντική πρόκληση». Ωστόσο, η χρήση αυτής της νέας ισχυρής τεχνολογίας από κακόβουλους παράγοντες θα μπορούσε επίσης να εκθέσει τους καταναλωτές σε επίπεδο μονάδας κατανάλωσης.

4.5. Τα ψηφιακά εργαλεία παραμένουν σε μεγάλο βαθμό απρόσιτα για πολλούς, παρότι συγκαταλέγονται στα βασικά στοιχεία των πρόσφατων ενεργειακών πολιτικών της ΕΕ. Αυτό εγείρει ένα σημαντικό ερώτημα: έχει νόημα η ψηφιοποίηση όταν δεν υπάρχει εξαρχής αρκετή οικονομικά προσιτή ενέργεια; Τα νοικοκυριά που πλήττονται από ενεργειακή φτώχεια τείνουν να έχουν πιο περιορισμένη πρόσβαση σε σύγχρονες ενεργειακές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των προηγμένων ψηφιακών λύσεων, λόγω έλλειψης γνώσεων και/ή δεξιοτήτων, περιορισμένης επενδυτικής ικανότητας και χαμηλού επιχειρηματικού ενδιαφέροντος όσον αφορά την παροχή ειδικών λύσεων για τα εν λόγω νοικοκυριά. Οι ενεργειακές πολιτικές θα πρέπει να επικεντρωθούν στη διάθεση και την αποδοχή των τεχνολογιών αυτών από τα ενεργειακά φτωχά νοικοκυριά, δεδομένου ότι θέτουν τα θεμέλια για τη μείωση του ενεργειακού κόστους.

4.6. Προκειμένου να μετριαστεί αυτό το ψηφιακό χάσμα, απαιτείται δράση από την πλευρά του κλάδου: είναι προς το συμφέρον των παρόχων να διασφαλιστεί ότι οι καταναλωτές μπορούν να προσαρμοστούν απρόσκοπτα στις μεταβαλλόμενες εσωτερικές διαδικασίες και στις νέες υπηρεσίες· ωστόσο, αυτό είναι δυνατό μόνον εφόσον οι καταναλωτές κατανοήσουν τα οφέλη της ψηφιοποιημένης αλληλεπίδρασης. Ο καλύτερος τρόπος επίτευξης προόδου είναι η απλούστευση και η διευκόλυνση: η ακόμα πιο υπερβολική περιπλοκότητα των υπηρεσιών θα αποβεί αντιπαραγωγική, καθώς οι καταναλωτές θα αποθαρρύνονται περισσότερο από τους κινδύνους της υιοθέτησης τυχόν νέων τεχνολογιών.

4.7. Ως εκ τούτου, η ΕΟΚΕ τονίζει την ανάγκη να διασφαλιστεί η δικαιοσύνη και η συμπεριληπτικότητα στον σχεδιασμό. Δεδομένου του ψηφιακού χάσματος, η ΕΟΚΕ ζητεί να αναληφθεί δράση ώστε οι ψηφιακές ενεργειακές λύσεις και πλατφόρμες να καταστούν προσβάσιμες και συμπεριληπτικές για όλους τους καταναλωτές, συμπεριλαμβανομένων των ευάλωτων πληθυσμών. Αυτό συνεπάγεται την ανάπτυξη φιλικών προς τον χρήστη ψηφιακών εργαλείων που ανταποκρίνονται σε διάφορες ανάγκες και προωθούν την ισότιμη πρόσβαση σε ψηφιακές ενεργειακές υπηρεσίες. Το 2022 μόνο ένα στα δέκα άτομα στην ΕΕ χρησιμοποίησε συνδεδεμένους στο διαδίκτυο θερμοστάτες, μετρητές κοινής ωφελείας, φώτα ή βύσματα ή άλλες συνδεδεμένες στο διαδίκτυο λύσεις για τη διαχείριση της ενέργειας στο σπίτι του ([9]). Το χάσμα μεταξύ των χωρών της ΕΕ ήταν τεράστιο: από τα δύο τρίτα στις Κάτω Χώρες, σε σχεδόν παντελή απουσία οποιασδήποτε χρήσης οικιακών λύσεων συνδεδεμένων στο διαδίκτυο για τη διαχείριση της ενέργειας στη Ρουμανία και τη Βουλγαρία.

4.8. Αν και γενικά είναι επωφελής για τη λειτουργία των αγορών ενέργειας, η DSF αποτελεί από μόνη της επικίνδυνο προϊόν, καθώς η εφαρμογή υπηρεσιών ευελιξίας σε επίπεδο νοικοκυριών συνεπάγεται ότι οι καταναλωτές υπογράφουν για πρόγραμμα με κυμαινόμενο τιμολόγιο που σχετίζεται με την αγορά, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μετακύλιση της αστάθειας των τιμών στο νοικοκυριό. Δεδομένου ότι ο καταναλωτής έχει ελάχιστη ή μηδενική διαπραγματευτική ισχύ σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι ευάλωτος σε κλυδωνισμούς των τιμών και άλλες δυσμενείς συνθήκες της αγοράς. Η ΕΟΚΕ σημειώνει ότι είναι αναγκαίο να υπάρχουν εφεδρικοί μηχανισμοί, σε περίπτωση που προκύψει ασυνήθιστα μεγάλος κλυδωνισμός με καταστροφικές επιπτώσεις στους λογαριασμούς των καταναλωτών.

([8]) https://www.smart-energy.com/industry-sectors/cybersecurity/preparing-the-power-grid-for-future-quantum-cyberattacks/.
([9]) Eurostat, https://doi.org/10.2908/ISOC_IIOT_USE.

4.9. Η ΕΟΚΕ διατηρεί την άποψη ότι οι άμεσες επιχορηγήσεις και επιδοτήσεις διαδραματίζουν ρόλο στη στήριξη της υιοθέτησης των ψηφιακών τεχνολογιών και των ψηφιακών υποδομών, τουλάχιστον κατά το πρώιμο στάδιο της υιοθέτησής τους. Οι χώρες που βρίσκονται στο απώτατο άκρο του διαγράμματος ψηφιακής υιοθέτησης θα πρέπει να λάβουν στοχευμένη στήριξη για την επιτάχυνση της υιοθέτησης λύσεων συνδεδεμένων στο διαδίκτυο για τη διαχείριση της ενέργειας και τη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών, ενώ οι παράγοντες της αγοράς στις χώρες αυτές θα πρέπει να ελέγχονται περισσότερο, προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωσή τους με τις ενωσιακές και εθνικές υποχρεώσεις ψηφιοποίησης.

4.10. Είναι ευρέως γνωστό ότι η εισαγωγή νέων τεχνολογιών και ψηφιακών λύσεων μπορεί να συμβάλει στην επίτευξη σημαντικής εξοικονόμησης ενέργειας και να παράσχει περιθώρια για ενεργειακή απόδοση· ωστόσο, η αρχική εξοικονόμηση μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ανάκαμψη της κατανάλωσης ([10]). Η ΕΟΚΕ εμμένει στην άποψη ότι τα εν λόγω φαινόμενα μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με μέτρα που αποσκοπούν στην ανάπτυξη της «ευχέρειας» των καταναλωτών σε ενεργειακά θέματα, καθώς και με την έξυπνη παιχνιδοποίηση, με έμφαση στην ενεργειακή επάρκεια.

4.11. Ο τομέας της ενέργειας θα πρέπει να δώσει το παράδειγμα και να εφαρμόσει αυστηρές ρυθμίσεις για την ιδιωτικότητα των δεδομένων με στόχο την προστασία της ενημέρωσης των καταναλωτών και την οικοδόμηση της εμπιστοσύνης του κοινού. Η διάθεση της τεχνολογίας σε διάφορες ομάδες και στους πλέον περιθωριοποιημένους θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα. Τα ρυθμιστικά δοκιμαστήρια θα μπορούσαν να (επανα)σχεδιαστούν ώστε να κατευθύνουν τις δράσεις των φορέων που τα χρησιμοποιούν, καθιστώντας απαραίτητη τη «δοκιμή τρωτότητας» προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη του χαλαρού ρυθμιστικού καθεστώτος. Για παράδειγμα, κατά την ανάπτυξη μιας «έξυπνης» οικιακής συσκευής, η πρώτη ανησυχία είναι κατά πόσον είναι σε θέση να αντέξει μια κακόβουλη κυβερνοεπίθεση σε μια «δοκιμή σύγκρουσης». Ωστόσο, παράλληλα, οι εν λόγω συσκευές πρέπει να διαθέτουν φιλικές προς το χρήστη διεπαφές και σχεδιασμό, ώστε να διασφαλίζεται ότι, στη χειρότερη περίπτωση, ακόμη και οι λιγότερο ενημερωμένοι χρήστες θα είναι σε θέση να λάβουν τα αναγκαία μέτρα και να αποφύγουν τα χειρότερα αποτελέσματα.

4.12. Για την αντιμετώπιση πιθανών δεοντολογικών ανησυχιών που προκύπτουν από τη χρήση της ΤΝ και των μαζικών δεδομένων στον τομέα της ενέργειας, η ΕΟΚΕ ζητεί την εφαρμογή αυστηρών τομεακών πλαισίων. Αυτά θα πρέπει να δίνουν έμφαση στη δεοντολογική διακυβέρνηση της ΤΝ και των μαζικών δεδομένων, διασφαλίζοντας ότι οι τεχνολογίες αυτές χρησιμοποιούνται με τρόπους που σέβονται τις θεμελιώδεις ανθρώπινες αξίες και τα δικαιώματα των καταναλωτών, όπως προβλέπεται στην πράξη για την ΤΝ.

4.13. Η τεχνολογία DLT εξακολουθεί να βρίσκεται σε πορεία προς επίτευξη του ευρύτερου δυναμικού της σε καθημερινές πρακτικές εφαρμογές. Αναγνωρίζοντας τη σημασία της τεχνολογίας DLT για τη διασφάλιση των ενεργειακών δεδομένων και συναλλαγών και, ως εκ τούτου, για την προώθηση της διαφάνειας και της εμπιστοσύνης, η ΕΟΚΕ υποστηρίζει με επιφύλαξη την αυξημένη χρήση της στις εφαρμογές ψηφιακών ενεργειακών συναλλαγών. Απαιτούνται ισχυρή ρυθμιστική εποπτεία και εγγυήσεις.

4.14. Του ψηφιακού και ενεργειακού χάσματος συχνά προηγούνται η παγιωμένη διαγενεακή φτώχεια και η ανισότητα των ευκαιριών. Κατά την ανάπτυξη χρηματοδοτικών εργαλείων για τον μετριασμό αυτής της πρόκλησης, θα πρέπει να τηρούνται οι αρχές της δίκαιης μετάβασης. Στο επίκεντρο της δίκαιης ψηφιακής μετάβασης βρίσκεται η ανάγκη παροχής στήριξης στους τομείς και τους εργαζομένους που επηρεάζονται αρνητικά από διαταραχές λόγω της ψηφιοποίησης. Η εν λόγω στήριξη, με τη μορφή προγραμμάτων επανεκπαίδευσης και χρηματοδοτικής βοήθειας, πρέπει να απευθύνεται πρώτα στους πλέον ευάλωτους· δεν θα πρέπει δε να δημιουργεί νέες ανισορροπίες. Οι ακαδημίες μηδενικών καθαρών εκπομπών ([11]) αναμένεται να προβούν στην κατάρτιση 100 000 εκπαιδευομένων η καθεμία εντός τριών ετών από την ίδρυσή τους· η ψηφιοποίηση του ενεργειακού τομέα, με τα σαφή οφέλη της για την ενεργειακή απόδοση, αποτελεί έναν από τους τομείς στους οποίους πρέπει να επικεντρωθούν οι εν λόγω ακαδημίες που πρόκειται να ιδρυθούν.

4.15. Ο αντίκτυπος αυτού του «χάσματος ενεργειακής ψηφιοποίησης» θα μπορούσε να είναι ακόμη ευρύτερος από ό,τι θα αναμενόταν φυσιολογικά. Οι καταναλωτές που παραμένουν στο περιθώριο της ενεργειακής ψηφιοποίησης ενδέχεται να μην είναι σε θέση να επωφεληθούν από τις νέες ευκαιρίες και να συμμετάσχουν αποτελεσματικά στη διαδικασία της ενεργειακής μετάβασης. Το αναδυόμενο χάσμα μεταξύ «προηγμένων καταναλωτών»/παραγωγών-καταναλωτών και «παραδοσιακών καταναλωτών» μπορεί να σημαίνει ότι οι ευάλωτοι καταναλωτές θα επωμιστούν σχετικά υψηλότερο μερίδιο του κόστους του ενεργειακού συστήματος. Στην περίπτωση αυτή, ο χαρακτήρας της ενεργειακής μετάβασης θα ήταν άδικος και οπισθοδρομικός. Απαιτείται ευρύ φάσμα μέτρων για τη διασφάλιση της κατάλληλης συμπερίληψης των καταναλωτών, όπως ο συμπεριληπτικός σχεδιασμός και τα μέτρα οικονομικής προσιτότητας, διότι η ψηφιοποίηση δεν αποτελεί αυτοσκοπό.

4.16. Παρότι τα εργαλεία ΤΝ μπορούν να στηρίξουν το έργο των ρυθμιστικών αρχών, των φορέων εναλλακτικής επίλυσης διαφορών και των οργανώσεων καταναλωτών μέσω του εντοπισμού τάσεων και ελλείψεων στην εφαρμογή και στην επιβολή των δικαιωμάτων των καταναλωτών, τα εργαλεία αυτά δεν είναι αλάνθαστα. Οι καταναλωτές θα πρέπει πάντα να έχουν δικαίωμα σε ανθρώπινη εποπτεία, έλεγχο και παρακολούθηση των πρακτικών των ενεργειακών και των ψηφιακών παραγόντων.

4.17. Η ΕΟΚΕ καλεί επίσης την ΕΕ να αναλάβει ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη διεθνών ψηφιακών προτύπων για τους καταναλωτές ενέργειας. Η μετατροπή των απειλών σε ευκαιρίες σε παγκόσμια κλίμακα σημαίνει προσεκτική εξέταση άλλων περιοχών για βέλτιστες πρακτικές και προσαρμογή τους σε τοπικό επίπεδο, με παράλληλη περαιτέρω προώθησή τους σε διεθνές επίπεδο. Οι προσπάθειες υπό την ηγεσία της ΕΕ για επίτευξη των υψηλότερων προτύπων προστασίας των καταναλωτών θα πρέπει να εστιάζουν στην προώθηση της παγκόσμιας συνεργασίας για τη δημιουργία μιας ενοποιημένης προσέγγισης όσον αφορά τα ψηφιακά δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των καταναλωτών.

([10]) https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629620302334.
([11]) The Net-Zero Industry Act: Accelerating the transition to climate neutrality (Η πράξη για τη βιομηχανία των μηδενικών καθαρών εκπομπών: Επιτάχυνση της μετάβασης στην κλιματική ουδετερότητα).

4.18. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, είναι ζωτικής σημασίας η συνεργασία με βασικούς παγκόσμιους εταίρους, όπως ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ), η Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) και η Παγκόσμια Ομοσπονδία Έξυπνης Ενέργειας (GSEF). Οι οργανισμοί αυτοί μπορούν να παράσχουν πολύτιμες πληροφορίες και στήριξη, διασφαλίζοντας ότι τα πρότυπα είναι ολοκληρωμένα και συμπεριληπτικά και ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στις ανάγκες των καταναλωτών ψηφιακής ενέργειας παγκοσμίως. Μέσω αυτής της συνεργασίας, η ΕΕ μπορεί να ηγηθεί των προσπαθειών για την εναρμόνιση των κανονισμών, την ενίσχυση της προστασίας των καταναλωτών και την προώθηση βιώσιμων ενεργειακών πρακτικών σε παγκόσμια κλίμακα.

Βρυξέλλες, 11 Ιουλίου 2024.

Ο Πρόεδρος
της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής
Oliver RÖPKE