# Νομοθεσίες και Τάσεις - Έκδοση 2023

Το πρόγραμμα της ΕΕ για την πράσινη μετάβαση και την τελική απεξάρτηση από τους υδρογονάνθρακες, απανθρακοποίηση, είναι ήδη σε εξέλιξη. Όροι όπως: Πράσινη συμφωνία, Fit for 55 και μια ολόκληρη λίστα από κανονισμούς και οδηγίες που επιχειρούν να πραγματοποιήσουν αυτή τη μετάβαση είναι για πολλούς από εμάς καθημερινότητα. Το παρόν επαναλαμβανόμενο άρθρο έχει σαν στόχο να φέρνει στο προσκήνιο τις νομοθεσίες που επηρεάζουν ή θα επηρεάσουν τον κλάδο της ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας και να ενημερώνει με απλό και σύντομο τρόπο για τις τάσεις που θα επικρατήσουν στην αγορά ως συνέπεια των νόμων αυτών.

## EPBD

Οι διαπραγματεύσεις και διαβουλεύσεις για την οδηγία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (EPBD) συνεχίζονται. Με τα Ευρωπαϊκά κτίρια να καταναλώνουν το 40% της ενέργειας και να παράγουν το 35% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η αναθεώρησή της EPBD κρίνεται ως επιτακτική ανάγκη ώστε να συγκλίνει με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας και αναμένεται να φέρει πολύ μεγάλες αλλαγές σε νέα αλλά και υφιστάμενα κτήρια.

Μερικοί από τους πρόσφατα αναθεωρημένους στόχους που θέτει η οδηγία είναι:

* Ελάχιστες απαιτούμενες ενεργειακές επιδόσεις για κάθε κτίριο ανάλογα με την κλιματική ζώνη του στην Ευρώπη και τη γενική του χρήση. Για την ενεργειακή επίδοση ενός κτιρίου δεν θα λαμβάνεται υπόψη το κάθε εγκατεστημένο σύστημα ή εξάρτημα ξεχωριστά αλλά όλα μαζί ως μέρος του συνολικού κτιρίου.
* Οι κλιματικές ζώνες χωρίζονται σε: Μεσογειακή, Ωκεανική, Ηπειρωτική και Σκανδιναβική, με τις χώρες μέλη να μπορούν να χωρίσουν σε παρόμοιες ζώνες τμήματα της επικράτειάς τους.
* Οι χρήσεις των κτιρίων χωρίζονται σε κατοικίες, γραφεία και λοιπές μη κατοικίες
* Κάθε νέο δημόσιο κτίριο ή κτίριο που χρησιμοποιούν οι δημόσιες αρχές από το 2026 θα πρέπει να είναι μηδενικών εκπομπών.
* Κάθε νέο κτίριο από το 2028 και μετά θα πρέπει να είναι μηδενικών εκπομπών.
* Ενδεικτικά μια νέα κατοικία στη Μεσογειακή ζώνη για να χαρακτηριστεί ως «μηδενικών εκπομπών» θα πρέπει να έχει μέγιστη κατανάλωση μικρότερη από 60kWh/m2/έτος, ενώ γραφεία στην ίδια ζώνη μικρότερη κατανάλωση από 70kWh/m2/έτος.
* Για να μπορεί να χαρακτηριστεί ένα κτίριο ως «μηδενικών εκπομπών» θα πρέπει επιπρόσθετα να μην δημιουργεί καμία εκπομπή από καύση ορυκτών καυσίμων.
* Ενεργειακή βαθμολόγηση με σύστημα ενεργειακής ετικέτας (A,B,C,D,E) σε όλα τα υφιστάμενα κτίρια και ξεχωριστό χρονοδιάγραμμα αναβάθμισής τους σε υψηλότερη ενεργειακή κλάση.
* Φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις σε όλα τα κτίρια και στεγασμένους χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων με χρονοδιάγραμμα που ξεκινάει από το τέλος του 2026 για τα δημόσια κτίρια έως και το 2028 για όλα τα νέα κτίρια.
* Θεσμοθετεί το «Διαβατήριο ανακαίνισης» του κτιρίου το οποίο θα συνοδεύει κάθε κτίριο στην πορεία του για μηδενικές εκπομπές.
* Καθιερώνει δείκτες ποιότητας εσωτερικής ατμόσφαιρας (CO2, θερμοκρασία, σχετική υγρασία, επίπεδα θορύβου κτλ) και υποχρεώνει σε συστήματα παρακολούθησης της ποιότητας αυτής.
* Θεσμοθετεί πανευρωπαϊκά το γνωστό ήδη σε εμάς «Ενεργειακό πιστοποιητικό».
* Θεσμοθετεί την εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης και καταγραφής σε όλα τα τεχνικά κτίρια για την παρακολούθηση της ποιότητας αέρα αλλά και μια ανοιχτή δημόσια βάση δεδομένων που θα περιλαμβάνει όλα τα ανωτέρω δεδομένα κάθε κτιρίου ώστε ο ένας επίδοξος αγοραστής / ενοικιαστής να μπορεί να δει το ιστορικό ανακαινίσεων και επιδόσεων του κτιρίου.
* Υποχρεώνει τις χώρες μέλη της ΕΕ, να δημιουργήσουν προγράμματα ενημέρωσης και χρηματοδότησης ώστε οι στόχοι της οδηγίας να μπορούν να επιτευχθούν.

Βλέπουμε λοιπόν πως οι τάσεις για απαθρακοποίηση των κτιρίων είναι κυρίαρχες με βασικό στόχο την υιοθέτηση των αντλιών θερμότητας για την ψύξη/θέρμανσή τους. Τα κτίρια θα συνεχίσουν να αναβαθμίζονται ενεργειακά και οι κατασκευαστές των νέων κτιρίων θα πρέπει να αρχίσουν άμεσα να υιοθετούν λύσεις που καθιστούν ένα κτίριο μηδενικών εκπομπών, όπως η αξιοποίηση περίσσιας θερμότητας και τα υβριδικά συστήματα ψύξης με συμπαραγωγή ηλεκτρισμού.

## FGAS

Η αναθεώρηση του ΕΚ517/2014, γνωστού και ως Fgas, φτάνει στο τέλος της. Έχοντας ήδη καθυστερήσει σχεδόν ένα έτος, αναμένουμε την ψήφιση από την Ευρωβουλή, εντός της Σουηδικής Προεδρίας, το αργότερο έως το καλοκαίρι του 2023. Τον τελευταίο χρόνο υπήρχαν πολλά άνω κάτω, παράλογες «πράσινες» απαιτήσεις αλλά και υπερσυντηρητικές. Με ελάχιστες εξαιρέσεις, θεωρώ ότι το κείμενο στο οποίο έχουμε καταλήξει είναι ένας καλός συμβιβασμός, μια νομοθεσία με την οποία μπορούμε να εργαστούμε για μειώσεις των εκπομπών χωρίς να δημιουργηθούν μεγάλα προβλήματα στην αγορά των κλάδων μας.

Το τελικό στάδιο στο οποίο βρίσκεται η αναθεώρηση είναι η τριμερής διαβούλευση μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, της Ευρωβουλής και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και εκτός απρόοπτων αλλαγών, αναμένουμε:

* Εισαγωγή στον έλεγχο και παρακολούθηση από τον νέο αυτό κανονισμό όλων των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών (HFC, HFO) αλλά και όλων των εναλλακτικών όπως η αμμωνία, το διοξείδιο του άνθρακα, το προπάνιο και άλλων. Το κριτήριο εισαγωγής τους στον κανονισμό είναι ότι η μεγάλη μετάβαση προς αυτές τις εναλλακτικές ουσίες θα φέρει και μεγάλη μετακίνηση τεχνικών προς αυτές, όχι απαραίτητα κατάλληλα εκπαιδευμένων, με πιθανούς κινδύνους για πρόσωπα και εγκαταστάσεις.
* Νέο κύκλο πιστοποιήσεων προσώπων και εταιρειών για τα νέα ρευστά. Θα απαιτούνται ξεχωριστές πιστοποιήσεις για εύφλεκτα, τοξικά και υψηλής πίεσης ρευστά. Οι πιστοποιήσεις πανευρωπαϊκά θα έχουν ημερομηνία λήξης στα 5 έως 7 έτη αλλά θα ανανεώνονται με απλή κατάρτιση και όχι εξετάσεις.
* Σταδιακή και όχι απότομη μείωση των ποσοστώσεων, και άρα των διαθέσιμων ρευστών στην αγορά σε σχέση με το GWP τους, έως και το 2048. Θα επεκταθεί δηλαδή η μείωση για περαιτέρω 18 χρόνια. Οι κλάδοι του κλιματισμού και των αντλιών θερμότητας δεν αναμένεται να επηρεαστούν ιδιαίτερα μιας και πολλά από τα νέα ρευστά έχουν πολύ μικρό GWP και θα υπάρχει μεγάλη διαθεσιμότητα.
* Νέους περιορισμούς σε εφαρμογές ψύξης. Αναμένεται μείωση του επιτρεπόμενου GWP για νέες στατικές εφαρμογές από 2500 σε 1500. Επίσης δεν θα επιτρέπεται καθόλου συντήρηση σε εφαρμογές με πάνω από GWP 2500 ενώ θα επιτρέπεται επαναπλήρωση μετά από διαρροή σε εφαρμογές με GWP μεταξύ 2500 και 1500 μόνο με ανακυκλωμένο ρευστό.
* Νέους περιορισμούς σε εφαρμογές κλιματισμού. Οι συσκευές τύπου split στις περισσότερες προτάσεις χωρίζονται σε 3 διακριτές κατηγορίες:
  + Split μονού τύπου με μέγιστη πλήρωση τα 3kg φθοριούχου ρευστού, όπου θα επιτρέπεται η χρήση ρευστών κάτω από GWP 750.
  + Split πολλαπλών μονάδων με μέγιστη απόδοση τα 12kW, όπου θα επιτρέπεται η χρήση ρευστών κάτω από GWP 150, εκτός αν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις ασφάλειας.
  + Split πολλαπλών μονάδων με απόδοση μεγαλύτερη από τα 12kW, όπου θα επιτρέπεται η χρήση ρευστών κάτω από GWP 750, εκτός αν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις ασφάλειας.
* Ανατροπή στην απαίτηση χρήσης της 6η έκθεσης του IPCC για τον υπολογισμό του GWP των ελεγχόμενων ουσιών και επαναφορά στη χρήση της 4η έκθεσης όπως γίνεται και τώρα. Αυτό σημαίνει πως το R32 παραμείνει στη λίστα των επιτρεπόμενων ρευστών του κλιματισμού με GWP μικρότερο από 750.
* Ανατροπή στην απαίτηση ποσοστώσεων των εισπνεόμενων φαρμακευτικών σκευασμάτων που χρησιμοποιούν φθοριούχα ρευστά. Αυτό σημαίνει πως τα σκευάσματα θα διατηρήσουν την χρήση των φθοριούχων ρευστών για την ώρα, μέχρι να προχωρήσει η έρευνα και η πιστοποίηση των φαρμακευτικών εταιρειών για νέα εναλλακτικά ρευστά που είναι αρκετά χρονοβόρα.
* Εισαγωγή ετήσιου κόστους διατήρησης της ποσόστωσης από τους κατόχους τους. Το Ευρωπαϊκό μητρώο καταχώρησης θα απαιτεί προπληρωμή του δικαιώματος διατήρησης ποσόστωσης κάθε χρόνο με κόστος που αναμένεται να φτάνει τα 3 έως 4,00€ ανά τόνο ισοδύναμου διοξειδίου (t CO2 eq). Αν κάποιος κάτοχος δεν πληρώσει για την διατήρηση χάνει το δικαίωμα κατοχής ποσόστωσης. Η διατήρηση μέρους της ποσόστωσης θα είναι δυνατή με πληρωμή μέρους του ποσού.
* Νέο διευρυμένο χρονοδιάγραμμα μειώσεων των ποσοστώσεων με ορίζοντα το 2048 που προσεγγίζει κατ’ ελάχιστο τις απαιτούμενες μειώσεις από το Κιγκάλι 2016. Η εκτιμώμενη τελική ποσόστωση που αναμένεται για το 2048 αγγίζει το 1,5% της συνολικής ποσότητας αναφοράς του 2015 (μείωση της τάξης του 98,5%).

Πολύ πρόσφατα, την 1η Μαρτίου 2023, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Περιβάλλοντος (ENVI) αποφάσισε και ψήφισε πρόταση που αλλάζει τελείως τα αναμενόμενα και μεταξύ άλλων περιλαμβάνει:

* Από 1/1/2027, απαγόρευση φθοριούχων ψυκτικών ρευστών σε όλα τα συστήματα split κλιματισμού με ψυκτική ισχύ έως 12kW.
* Από 1/1/2028, απαγόρευση φθοριούχων ψυκτικών ρευστών με GWP 750 και πάνω σε όλα τα συστήματα split κλιματισμού με ψυκτική ισχύ μεταξύ 12kW και 200KW.
* Από 1/1/2028, απαγόρευση φθοριούχων ψυκτικών ρευστών σε όλα τα συστήματα split κλιματισμού με ψυκτική ισχύ από 200kW και πάνω.
* Από 1/1/2024, απαγόρευση φθοριούχων ψυκτικών ρευστών σε όλα τα αυτόνομα συστήματα εμπορικής ψύξης.
* Από 1/2/2025, απαγόρευση φθοριούχων ψυκτικών ρευστών σε όλα τα σταθερά συστήματα ψύξης εκτός από τις εφαρμογές για θερμοκρασίες κάτω από -50oC όπου η απαγόρευση ξεκινάει από 1/1/2027.

Εδώ πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η πρόταση είναι εισήγηση της ENVI προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα είναι και η τελική πρόταση που θα καταλήξει στην Ευρωβουλή για ψήφιση, όμως είναι δυστυχώς άλλη μια μεγάλη πίεση για πρόωρη υιοθέτηση «φυσικών ψυκτικών ρευστών», νωρίτερα από ότι θα θέλαμε ή νωρίτερα από ότι είμαστε έτοιμοι να εφαρμόσουμε.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω μέχρι σήμερα αλλαγές και προτάσεις για τον νέο κανονισμό φθοριούχων παρατηρούμε πως ο περιορισμός τους συνεχίζεται με ολοένα και περισσότερες εφαρμογές να περιορίζονται στο πια ρευστά μπορούν να χρησιμοποιούν. Είναι φανερό πια ότι η ψύξη δεν μπορεί πια να βασίζεται σε ρευστά με GWP μεγαλύτερο του 1500 ή ακόμα και χαμηλότερο, ούτε καν για την απαραίτητη συντήρηση, ενώ ο κλιματισμός μπαίνει σε μια νέα εποχή όπου τουλάχιστον τα οικιακά split και κάποιες μεγαλύτερες αντλίες θερμότητας θα λειτουργούν με κύριο πιθανό ρευστό το προπάνιο (R290).

Οι απαιτήσεις σε κατάρτιση και πιστοποίηση των τεχνικών και των εταιρειών θα είναι συνεχείς είτε για λόγους περιβαλλοντικούς είτε για λόγους ασφάλειας, ακόμα για τα «φυσικά ρευστά» όπως η αμμωνία, το διοξείδιο και το προπάνιο. Θα απαιτείται συνεχής παρακολούθηση για διαρροές σε όλους σχεδόν τους τύπους εγκαταστάσεων για την προστασία τόσο του περιβάλλοντος όσο και των ανθρώπων.

Τέλος, το κόστος των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών αναμένεται να αυξηθεί ακόμα περισσότερα μιας και πέρα από τη μόνιμή μείωση των ποσοστώσεων θα επιβαρύνονται περαιτέρω με το κόστος διατήρησης των ποσοστώσεων του κάθε παραγωγού / εισαγωγέα που αναγκαστικά θα μετακυλήσει το κόστος αυτό στον πελάτη.

## REACH

Η αναθεώρηση του κανονισμού REACH (ΕΚ1907/2006) για τα χημικά και τον περιορισμό των υπερφθοροαλκυλιωμένων ουσιών (PFAS) έχει προχωρήσει αν και με κάποια καθυστέρηση. Η πενταμελής επιτροπή από τις χώρες Σουηδία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Νορβηγία και Δανία, που είχε αναλάβει να εξετάσει τις διάφορες ουσίες και θα εξέδιδε την αρχική της πρόταση, ολοκλήρωσε τον φάκελό της. Δυστυχώς η πρόταση των 5 για τον περιορισμό και/ή απαγόρευση των PFAS περιλαμβάνει την άμεση απαγόρευση παραγωγής, πώλησης και χρήσης όλων των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών HFC, HFO και μιγμάτων αυτών με εξαίρεση του R32 μιας και αυτό δεν θεωρείται PFAS. Οι κλάδοι που πλήττονται άμεσα είναι φυσικά της ψύξης, του κλιματισμού, των αντλιών θερμότητας αλλά και των οχημάτων (MAC) και των φαρμακευτικών μιας και τα φθοριούχα αέρια υπό απαγόρευση απαντώνται παντού.

Το έργο όλων των υπέρμαχων των φθοριούχων ρευστών αναμένεται να είναι εξαιρετικά δύσκολο μιας και το χειρότερο σενάριο έναρξης των διαπραγματεύσεων είναι πραγματικότητα. Θεωρώ πως τα επόμενα 2,5-3 χρόνια μέχρι και την τελική ψήφιση του κανονισμού θα είναι ένας ατελείωτος κύκλος μεταξύ μαξιμαλιστικών και απλά αυστηρών θέσεων με τελικό στόχο να αποδεχτούμε μια θέση αυστηρών περιορισμών στην παραγωγή και χρήση των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών.

Λόγω της μεγάλης εμπειρίας που έχει αποκομίσει ο κλάδος τα τελευταία 8 χρόνια από την εφαρμογή του ΕΚ517/2014 (fgas) θεωρώ ότι μια ενδιάμεση πρόταση που δεν θα απαγορεύει ολικά την χρήση αλλά θα θέτει:

* αυστηρούς όρους στην παραγωγή και τη χρήση των ουσιών αυτών,
* συνεχείς ελέγχους διαρροής,
* αυστηρές προδιαγραφές συντήρησης από έμπειρο και καταρτισμένο προσωπικό,
* υποχρέωση καταχώρησης σε μητρώα όλου του κύκλου ζωής των ρευστών και των χειριστών αυτών,

και σε συνδυασμό με τους στόχους του νέου fgas που θα προηγείται της εφαρμογής κατά περίπου 3 χρόνια, θα ήταν ένας τίμιος συμβιβασμός για όλα τα ενδιαφερόμενα μέλη ώστε να μην χάσει ο κλάδος την πρόσβαση σε «ακίνδυνες» ουσίες.

Παρότι ο κανονισμός Fgas πλησιάζει στην τελική του μορφή με τις περισσότερες αλλαγές να είναι πάνω κάτω γνωστές, η αβεβαιότητα παραμένει λόγω της 3ετούς αναμονής αναθεώρησης του REACH. Η επόμενη περίοδος των 3 αυτών χρόνων θα μείνει γνωστή και ως «Το μεγάλο παζάρι για την επιβίωση των φθοριούχων ψυκτικών ρευστών» και έχει ήδη οδηγήσει πολλούς κατασκευαστές συστημάτων κλιματισμού και αντλιών θερμότητας στην δύσκολη απόφαση να υιοθετήσουν το R290 ως το «μελλοντικό» ψυκτικό ρευστό για συστήματα με πλήρωση ως 5kg ρευστού ανά κύκλωμα.

## ECODESIGN (ENTR Lot1)

Η πορεία αναθεώρησης του ΕΚ2015/1095, του κανονισμού δηλαδή για τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τα επαγγελματικά ερμάρια αποθήκευσης, τους ταχυψύκτες / ταχυκαταψύκτες, τις συμπυκνωτικές μονάδες (condensing units) και τους ψύκτες διεργασιών, είναι σε εξέλιξη. Να σημειωθεί πως ο συγκεκριμένος κανονισμός καλύπτει όχι μόνο την μαζική παραγωγή άλλα ακόμα και ειδικές κατασκευές χωρίς να λαμβάνει υπόψη το «μέγεθος» του κατασκευαστή.

Οι περισσότερες προτάσεις που έχουν υποβληθεί ζητούν πολύ υψηλότερα όρια αποδόσεων από τα τωρινά με συνέπεια οι μονάδες που ήδη βρίσκονται στην αγορά να μην είναι δυνατό να «περάσουν» το όριο ούτε στο 10% των συνολικού αριθμού και να πρέπει να απαγορευτούν ακόμα και τεχνολογικά εξελιγμένες μονάδες με «φυσικά ψυκτικά ρευστά».

Μία από τις αρχικές απαιτήσεις ήταν η ένταξη των ψυκτικών θαλάμων (Walk In Cold Rooms - WICR) εσωτερικού όγκου από 0,5 έως 2000m3 στο σύστημα πιστοποιήσεων του ecodesign. Αν αυτή η πρόταση έμπαινε σε ισχύ θα είχε άμεσες συνέπειες στους ίδιους τους τεχνικούς εγκαταστάτες μιας και θα απαιτούσε από τον ίδιο τον τεχνικό να πιστοποιήσει την απόδοση του ψυκτικού θαλάμου που κατασκευάζει, μια πιστοποίηση που θεωρώ θα ήταν πέρα από τις δυνάμεις του 99% των τεχνικών και εταιρειών της Ευρωπαϊκής αγοράς. Το ευτύχημα είναι πως λόγω της δυσκολίας του συγκεκριμένου εγχειρήματος και της δυσκολίας ανάδειξης του υπεύθυνου κατασκευαστή του θαλάμου, δεν προχώρησε και αφαιρέθηκε προς στιγμή από τις διαβουλεύσεις με πιθανή την απόσυρση της ιδέας για την παρούσα τουλάχιστον αναθεώρηση.

Ο δρόμος είναι μακρύς και το χρονοδιάγραμμα δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο αλλά οι προτάσεις που επαναλαμβάνονται μέχρι στιγμής έχουν ως εξής:

* Μεγάλη αύξηση των ορίων απόδοσης σε όλες τις κατηγορίες μηχανών που καλύπτονται από τον κανονισμό.
* Εφαρμογή κλίμακας απόδοσης για τις συμπυκνωτικές μονάδες με ενεργειακή ετικέτα (A,B,C,D,E) στα πρότυπα των οικιακών συσκευών.
* Κατάργηση του bonus στην υπολογιζόμενη απόδοση σε συστήματα με GWP<150.
* Διεύρυνση με νέα κατηγορία συμπυκνωτικών μονάδων που περιέχουν υποσύστημα ανάκτησης θερμότητας.
* Ένταξη στον υπολογισμό απόδοσης των υποσυστημάτων ανάκτησης θερμότητας για τους βιομηχανικούς ψύκτες διεργασιών με διοξείδιο του άνθρακα.

Σε γενικές γραμμές η αύξηση της απόδοσης για όλες τις μηχανές και μονάδες είναι ο κύριος στόχος της αναθεώρησης καθιστώντας πρακτικά υποχρεωτική την χρήση από τους κατασκευαστές εξαρτημάτων όπως ανεμιστήρες EC, μεταβαλλόμενη απόδοση πολλών σταδίων στον συμπιεστή (frequency inverter ή παρόμοια τεχνολογία), ανάκτηση θερμότητας, όπου είναι εφικτό και φυσικά την αύξηση του μεγέθους και της απόδοσης των εναλλακτών θερμότητας των συστημάτων.

Κλείνοντας, θα ήθελα να επισημάνω πως παρόλα τα προβλήματα και πισωγυρίσματα που έχει προκαλέσει ο πόλεμος στην Ουκρανία, η προσπάθεια απανθρακοποίησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνεχίζεται με επιταχυνόμενους ρυθμούς. Ίσως γρηγορότερα σε κάποιους τομείς από ό,τι θα μπορούσαν να αντέξουν οι οικονομίες κάποιων μελών της και το γεγονός αυτό κάπως με τρομάζει. Παρότι χρόνιος υπέρμαχος της καθαρής ενέργειας και των πράσινων τεχνολογιών γενικότερα, παρατηρώ ότι πολλές πρωτοβουλίες είτε από χώρες μέλη είτε από Ευρωπαϊκούς φορείς πιέζουν σε βεβιασμένη εφαρμογή εξιδανικευμένων και φαινομενικά «πράσινων» λύσεων, όχι όμως απαραίτητα βιώσιμων με την υπάρχουσα τεχνολογία. Αυτές οι βιαστικές κινήσεις έχουν σαν συνέπεια δυστυχώς σοβαρές προσπάθειες όπως η υιοθέτηση αντλιών θερμότητας πανευρωπαϊκά να δυσχεραίνονται (βλέπε Fgas και REACH). Ευτυχώς, υπάρχουν άνθρωποι σε όλα τα επίπεδα του Ευρωπαϊκού οικοδομήματος που μπορούν και αντικρούουν τους φαντασιόπληκτους πολιτικούς και τις πολλές φορές εσφαλμένες προτάσεις τους πριν αυτές γίνουν νομοθεσία. Εν αναμονή λοιπόν του ψηφίσματος για τον νέο Fgas, εις το επανιδείν.

Πηγές:

1. Μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (<https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el>)
2. Αναθεώρηση της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (<https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda_21_6686>)
3. Πρόταση αναθεώρησης της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων <https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/proposal-recast-energy-performance-buildings-directive.pdf>
4. Αναθεώρηση του ΕΚ517/2014-Fgas (<https://ec.europa.eu/clima/eu-action/fluorinated-greenhouse-gases/eu-legislation-control-f-gases_el#ecl-inpage-1474>)
5. Αναθεώρηση του κανονισμού REACH για τα χημικά προϊόντα (<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12959-Chemicals-legislation-revision-of-REACH-Regulation-to-help-achieve-a-toxic-free-environment_en>)
6. Ενεργειακή απόδοση και κυκλική οικονομία (<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12852-Energy-efficiency-and-circular-economy-ecodesign-and-energy-labelling-working-plan-2020-2024_en>)
7. Review study Ecodesign & EU energy label of Professional Refrigeration Products (<https://www.ecoprorefrigeration.eu/documents.htm>)
8. Πολλαπλές συμμετοχές σε συζητήσεις, διαβουλεύσεις και επιτροπές

Δημήτρης Ταΐρης BEng, MSc

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός / Μηχανικός Περιβάλλοντος

Διευθύνων Σύμβουλος - ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε.

Διευθύνων Σύμβουλος - ΕΝΩΜΕΝΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Ε.

Αντιπρόεδρος - Σωματείο Πιστοποιημένων Μηχανικών Ψυκτικών (ΣΩ.ΠΙ.ΜΗ.ΨΥΚ.)

Ειδικός Απεσταλμένος - Ευρωπαϊκό Σωματείο Εργοληπτών Ψύξης και Αντλιών Θερμότητας (AREA)

Chairman – Sustainable Innovation Workgroup – AREA