



Προς:

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής

Αμαλιάδος 17 – Αθήνα

Υπόψη :

Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής

κας Τίνας Μπιρμπίλη

Αθήνα, 28 Ιανουαρίου 2010

Θέμα : «Παρατηρήσεις επί του Σχεδίου Κ.Υ.Α. για τον Κανονισμό Ενεργειακής απόδοσης Κτιρίων»

Αξιότιμη κυρία Υπουργέ

Η «*Ένωση Ελληνικών Επιχειρήσεων Θέρμανσης και Ενέργειας*» (ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.) χαιρετίζει την πρωτοβουλία του Υπουργείου να προβεί επιτέλους στην έκδοση της πολυαναμενόμενης ΚΥΑ για τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης στα Κτίρια (ΚΕΝΑΚ), σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2002/91/ΕΚ και τον εξουσιοδοτικό Ν 3661/2008, που την ενσωμάτωσε στην εθνική έννομη τάξη.

Το εν λόγω Σχέδιο που θέσατε σε Δημόσια Διαβούλευση περί τα μέσα Ιανουαρίου 2010, κρίνεται από την «*Ένωσή*» μας εν γένει θετικό και ευχόμαστε πραγματικά να επιτύχει τους στόχους του, που δεν είναι άλλοι – κατά το πνεύμα και τις επιταγές της Οδηγίας και του Νόμου - από :

1. Την βελτίωση της ενεργειακής κατανάλωσης στα κτήρια.

2. Την μείωση των εκπομπών CO₂ από την κατανάλωση ενέργειας στα κτήρια.
3. Την εξοικονόμηση χρημάτων από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις.
4. Την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και των εργαζομένων.

Παρά ταύτα πιστεύουμε ότι υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης σε αυτούς τους στόχους, αλλά και σε δύο ακόμα, τους οποίο κατά την γνώμη μας δεν επεξεργάζεται επαρκώς το υπό Διαδούλευση Σχέδιο, δηλαδή :

1. Την απεξάρτηση της χώρας από το πετρέλαιο.
2. Την μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και την επακόλουθη σημαντική μείωση της χρήσης λιγνίτη.

Σε αυτή την κατεύθυνση θα θέλαμε να επισημάνουμε μερικά σημεία και να προτείνουμε κάποιες αλλαγές. Ειδικότερα :

1. Τεχνικές Προδιαγραφές

(α). Λέβητες

Πολύ σωστά το Υπουργείο έθεσε, στα άρθρα 8 και 9 του υπό Διαβούλευση Σχεδίου ΚΥΑ, υψηλές τεχνικές προδιαγραφές για όλα τα στοιχεία του κτιρίου αναφοράς. Μάλιστα στο άρθρο 9 παρ. 3.1. «*Εγκαταστάσεις κεντρική θέρμανσης*», το Σχέδιο ΚΥΑ κάνει λόγο για (κεντρικούς) λέβητες πιστοποιημένους με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστερών, οι οποίοι όμως δυστυχώς δεν υπάρχουν στην αγορά. Υπάρχουν λέβητες πιστοποιημένοι με δύο αστέρες, οι οποίοι είναι λέβητες χαμηλών θερμοκρασιών και λέβητες τεσσάρων αστερών οι οποίοι είναι λέβητες συμπυκνώσεως, όχι όμως τριών. Φρονούμε συνεπώς ότι αν το άρθρο 9 παρ. 3.1. εδ. α΄ παραμείνει ως έχει, θα οδηγήσει όσους δεν έχουν τη δυνατότητα να αναβαθμίσουν την ενεργειακή κλάση του κτιρίου τους με ένα ηλιοθερμικό σύστημα ή δεν έχουν τη δυνατότητα τροφοδότησης φυσικού αερίου, να εγκαταστήσουν έναν λέβητα συμπυκνώσεως πετρελαίου, ο οποίος είναι έως και πέντε φορές πιο ακριβός από τον συμβατικό είτε, εναλλακτικά, να εγκαταστήσουν αντλία θερμότητας η οποία καταναλώνει ηλεκτρικό ρεύμα (βλέπετε κατωτέρω

παράγραφο Δ).

Πιστεύουμε ότι με την επικείμενη τροποποίηση της οδηγίας 92/42 (το σύστημα των αστερών βρίσκεται ήδη υπό αναθεώρηση με την οδηγία 2005/32, άρθρο 21), η οποία αναμένεται το τρέχον έτος, θα έχουμε σύντομα μία πιο ορθολογική κατηγοριοποίηση, η οποία θα πρέπει και να ενσωματωθεί στον ΚΕΝΑΚ αμέσως μετά την έκδοση της νέας οδηγίας. **Μέχρι τότε όμως προτείνουμε ο λέβητας του κτηρίου αναφοράς να είναι πιστοποιημένος με δύο αστέρες (**).** Εξάλλου, η διαφορά της απόδοσης σε σύγκριση με την αρχική πρόταση είναι μόνο 3%. **Για το δε φυσικό αέριο, ενώ υπάρχουν λέβητες όλων των βαθμίδων προτείνουμε να ισχύσει η ίδια διάταξη,** διότι διαφορετικά ευνοείται η χρήση πετρελαίου έναντι της χρήσης φυσικού αερίου. Πράγματι, για την περίπτωση του φυσικού αερίου, η διάταξη με τους δύο αστέρες (**) θα δράσει προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης ενέργειας, διότι ο ιδιοκτήτης θα αποκτήσει ισχυρό κίνητρο (διαφορά 6% στην υπολογιζόμενη απόδοση) να εγκαταστήσει λέβητα συμπτκνώσεως (ο οποίος, σε αντίθεση με την περίπτωση του πετρελαίου είναι μόνο 50% πιο ακριβός από τον συμβατικό ενώ η διαφορά στην υπολογιζόμενη απόδοση ανέρχεται στο 6 %). Υπενθυμίζουμε ότι η πραγματική διαφορά απόδοσης μεταξύ του καλύτερου συμβατικού και ενός λέβητα συμπτκνώσεως είναι περίπου 15%, άρα εκ των πραγμάτων αδικούνται οι λέβητες συμπτκνώσεως με την «παρωχημένη» κατηγοριοποίηση της οδηγίας 92/42.

(β). Φυσικό αέριο

Ενώ η προώθηση της χρήσης φυσικού αερίου για την θέρμανση χώρων και νερού αποτελεί δεδηλωμένο στόχο της πολιτικής και κυβερνητικής βούλησης για την εξοικονόμηση ενέργειας, αυτό δεν εκδηλώνεται στο παρόν Σχέδιο ΚΥΑ, παρά μόνο στον συντελεστή μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια, όπου το φυσικό αέριο «*πριμοδοτείται*» με 5% έναντι του πετρελαίου, **παρά το γεγονός ότι οι εκπομπές CO₂ είναι 26% μικρότερες με το φυσικό αέριο και οι ρύποι πολύ λιγότεροι για το αστικό περιβάλλον.**

Η «*Ένωσή*» μας πιστεύει ότι η διαφορά μεταξύ φυσικού αερίου και πετρελαίου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10%, σύμφωνα δηλαδή και με τις αρχικές θέσεις του ΤΕΕ. Επίσης πιστεύουμε ότι θα πρέπει σε περιοχές όπου είναι διαθέσιμο το φυσικό αέριο, **αλλά στο κτίριο δεν γίνεται χρήση αυτού, το κτίριο αναφοράς να έχει λέβητα φυσικού αερίου τεσσάρων αστερών (****).** Με τον τρόπο αυτό, όποιος συνεχίζει να κάνει χρήση πετρελαίου ή ρεύματος, ενώ είναι διαθέσιμο το φυσικό αέριο θα έχει **μία αύξηση περίπου 16% του λόγου T.** Τονίζουμε ότι με τις προτάσεις

μας ζημιώνεται μόνο ο ιδιοκτήτης ο οποίος δύναται να κάνει χρήση φυσικού αερίου και δεν αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή και όχι φυσικά αυτός ο οποίος δεν μπορεί να τροφοδοτηθεί με φυσικό αέριο. Επίσης κρίνουμε σκόπιμο να συμπεριληφθεί και η χρήση υγραερίου, προτείνουμε δε στην περίπτωση αυτή, το κτίριο αναφοράς να έχει **λέβητα υγραερίου δύο αστέρων (**)**.

(γ). Αντλίες θερμότητας

Η χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ θα έπρεπε να δυσχεραίνεται, αντιθέτως ευνοείται με τα προβλεπόμενα για την χρήση αντλιών θερμότητας. Ας πάρουμε για παράδειγμα μία νεόδμητη οικία :

Ο ιδιοκτήτης μπορεί εύκολα να πιάσει τους στόχους για το κτίριο αναφοράς αν χρησιμοποιήσει μία αντλία θερμότητας αέρα-αέρα ή αέρα-νερού. Η κτήση της είναι πιο οικονομική από την κτήση ενός λεβητοστασίου και των κλιματιστικών τα οποία χρειάζονται για να την αντικαταστήσουν (αν λάβουμε υπόψη και το κόστος για τον χώρο του λεβητοστασίου). Αν συγκρίνουμε όμως τις εκπομπές CO₂ της αντλίας θερμότητας με COP = 3,2 και του λέβητα δύο αστέρων θα δούμε ότι το κόστος για το περιβάλλον είναι πολύ υψηλό. Η αντλία θερμότητας για κάθε ζητούμενη κιλοβατώρα εκπέμπει $0,989 / 3,2 = 0,309$ kg CO₂, ενώ ένας λέβητας δύο αστέρων, έστω 30 kW εκπέμπει περίπου $0,264 / 0,90 = 0,293$ kg CO₂ αν είναι πετρελαίου και $0,196 / 0,90 = 0,218$ kg CO₂ αν είναι αερίου. Ακόμα και ο λέβητας ενός αστέρα αερίου παράγει λιγότερο CO₂ από την αντλία θερμότητας, ενώ αυτή μπορεί να συγκριθεί μόνο με ένα λέβητα πετρελαίου ενός αστέρα.

Πέραν των εκπομπών CO₂, η εν λόγω εύνοια προς τις αντλίες θερμότητας αέρα-αέρα και αέρα-νερού θεωρούμε ότι θα αλλάξει ριζικά το τοπίο στην αγορά της θέρμανσης αλλά και της κατανάλωσης ενέργειας για την θέρμανση. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι **αν όλοι ο λέβητες στον κτιριακό τομέα αντικατασταθούν με αντλίες θερμότητας αέρα-αέρα ή αέρα-νερού η ηλεκτρική κατανάλωση στον κτιριακό τομέα θα αυξηθεί κατά 50%**, δηλαδή κατά περίπου 20 TWh, ενδεχόμενο το οποίο θεωρούμε ανέφικτο, τουλάχιστον με τις δυνατότητες του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής της χώρας για τα επόμενα 10 χρόνια.

Δεν υπαινισσόμαστε την απαγόρευση των αντλιών θερμότητας αέρα-νερού (άρα το άρθρο 8 να παραμείνει ως έχει για τις αντλίες θερμότητας), αλλά **το κτίριο αναφοράς, το οποίο θέτει την μέση επιθυμητή κατάσταση, πρέπει να έχει μεγαλύτερο COP (προτείνουμε COP = 4,0 για όλες τις αντλίες θερμότητας)**, ώστε να ευνοούνται μόνο οι γεωθερμικές αντλίες

θερμότητας, οι οποίες εκμεταλλεύονται πραγματικά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Σημειωτέον ότι, όπως έχει το παράρτημα 1 του Σχεδίου ΚΥΑ, **δεν λαμβάνονται υπόψη τα κέρδη από γεωθερμία και ηλιοθερμία**. Συγκεκριμένα αναφέρεται μόνο το πρότυπο prEN 15316-4-1 και όχι τα prEN 15316-4-2 (γεωθερμικά συστήματα) και prEN 15316-4-2 (ηλιοθερμικά συστήματα). Ελπίζουμε αυτό να είναι απλώς μία παράληψη και όχι βούληση του υπουργείου να εξαιρέσει την γεωθερμία και την ηλιοθερμία από την ενεργειακή πολιτική.

(δ). Ηλιοθερμικά συστήματα

Όπως έχουμε τονίσει και κατά το παρελθόν με σχετικό μας Υπόμνημα, εξ αφορμής του Σχεδίου Νόμου για τις Α.Π.Ε., **η χρήση ηλιακής ενέργειας, όπως αναφέρεται στο άρθρο 8 του παρόντος Σχεδίου, για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης θα επιτύχει τα αντίθετα από τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα, εάν δεν αποκλεισθεί τουλάχιστον η υποβοήθηση με ηλεκτρικό ρεύμα**. Δίδουμε το εξής παράδειγμα:

Έστω οικία στην ευμενέστερη για την ηλιακή ενέργεια ζώνη Α. Στην ζώνη Α το νομοσχέδιο απαιτεί ηλιακό μερίδιο τουλάχιστον 80%. Αν το υπολειπόμενο 20% παράγεται από ηλεκτρική αντίσταση, ακόμα και αν αμελήσουμε τις απώλειες, οι οποίες στα θερμοσιφωνικά συστήματα είναι τεράστιες, οι εκπομπές CO₂ από το συγκεκριμένο σύστημα θα είναι: (0,989 kg CO₂ ανά kWh ηλεκτρικής ενέργειας) x 0,20 = 0,198 kg CO₂ ανά παραγόμενη θερμική kWh, όση δηλαδή είναι και η παραγωγή CO₂ για την 100% παραγωγή ζεστού νερού από καύση φυσικού αερίου. Στις υπόλοιπες ζώνες η επιβάρυνση για το περιβάλλον, την οποία δίνει το ηλιοθερμικό σύστημα με ηλεκτρική αντίσταση είναι ακόμα μεγαλύτερη, π.χ. στην ζώνη Δ εκπέμπει σχεδόν διπλάσιο CO₂ από τον αντίστοιχο λέβητα φυσικού αερίου και τουλάχιστον 50% περισσότερο από ένα σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί λέβητα πετρελαίου. Στην Ελλάδα, με τις υπάρχουσες εκπομπές CO₂ ανά παραγόμενη ηλεκτρική kWh, η χρήση ηλεκτρικής αντίστασης για θέρμανση νερού ή χώρων αποτελεί ενεργειακό έγκλημα.

Αν το σύστημα είναι θερμοσιφωνικό, δηλαδή ο ταμιευτήρας του ζεστού νερού βρίσκεται πάνω από τους συλλέκτες, εκτεθειμένος στο κρύο, τους ανέμους και την βροχή, η επιβάρυνση σε εκπομπές CO₂ είναι πολύ μεγαλύτερη. Ανάλογα με την ποιότητα των συλλεκτών, την θερμομόνωση του ταμιευτήρα και την χρήση (αν για παράδειγμα ο χρήστης ανάβει την ηλεκτρική αντίσταση και δεν καταναλώνει το περιεχόμενο μέχρι το βράδυ με αποτέλεσμα το πρωί να έχει

κρυώσει ο ταμιευτήρας) το ηλιακό σύστημα παραγωγής ζεστού νερού μπορεί να παράγει έως και 5 φορές περισσότερο CO₂ από το αντίστοιχο σύστημα με καύση!

Για τους ανωτέρω λόγους προτείνουμε:

1. Να απαγορευτεί η χρήση ηλεκτρικής αντίστασης για την παραγωγή ζεστού νερού και θέρμανση χώρων.
2. Να μην επιτρέπεται η εγκατάσταση στο ύπαιθρο ταμιευτήρων ζεστού νερού με υποβοήθηση από άλλη πηγή θερμότητας (ηλεκτρική αντίσταση, λέβητας, αντλία θερμότητας, κλπ) εντός του ταμιευτήρα. Αντιθέτως να επιτρέπεται σύστημα με εν σειρά εγκατεστημένο έναν ηλιακό θερμοσίφωνα και έναν λέβητα με πλακοειδή εναλλάκτη για την περαιτέρω θέρμανση του ζεστού νερού το οποίο έχει προθερμανθεί από τον ηλιακό θερμοσίφωνα.

Επίσης παρατηρούμε, όπως προεκτέθηκε και στην παράγραφο για τις αντλίες θερμότητας, ότι όπως έχει το παράρτημα 1 δεν λαμβάνονται υπόψη τα κέρδη από γεωθερμία και ηλιοθερμία. Συγκεκριμένα αναφέρεται μόνο το πρότυπο prEN 15316-4-1 και όχι τα prEN 15316-4-2 (γεωθερμικά συστήματα) και prEN 15316-4-2 (ηλιοθερμικά συστήματα). Παρακαλούμε να μην παραλείψετε να συμπεριλάβετε τα πρότυπα αυτά. Πιστεύουμε ότι είναι τα πλέον σημαντικά για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια.

(ε). Υπολογιστικές μέθοδοι

Θεωρούμε ότι η χρήση μόνο ενεργειακών κλάσεων και όχι της συνάρτησης της απόδοσης του συγκεκριμένου λέβητα ή της συγκεκριμένης αντλίας θερμότητας βάση της θερμοκρασίας προσαγωγής αποτελούν προσεγγίσεις οι οποίες μπορούν να αδικήσουν ή να ευνοήσουν αρκετά κάποια κτίρια. Ειδικά η τρέχουσα ενεργειακή κατηγοριοποίηση με τους αστέρες είναι παρωχημένη και αδικεί τους λέβητες συμπυκνώσεως υψηλής απόδοσης, εξισώνοντας λέβητες με διαφορά μέχρι και 12% στον βαθμό απόδοσης. Επίσης εκλαμβάνει για τους λέβητες συμπυκνώσεως μικρότερη απόδοση για χαμηλές θερμοκρασίες, ενώ στην πραγματικότητα συμβαίνει το αντίθετο. Αυτό το τελευταίο μάλιστα, ωθεί τον Μελετητή να κατασκευάσει ένα σύστημα το οποίο λειτουργεί με υψηλές θερμοκρασίες προσαγωγής και άρα είναι ενεργοβόρο. Θεωρούμε ότι μόνο η χρήση της πραγματικής απόδοσης των συσκευών και των ηλιοθερμικών συστημάτων θα μπορέσει να λειτουργήσει θετικά για ιδιώτες, μελετητές και εγκαταστάτες ώστε να επιλέγουν το βέλτιστο ενεργειακό σύστημα.

Ως προς τις Τεχνικές συνεπώς Προδιαγραφές, η «Ένωση» μας προτείνει τις ακόλουθες τροποποιήσεις :

Υπάρχουσα διατύπωση	Προτεινόμενη διατύπωση												
<p><u>Άρθρο 5, παράγραφος 1.</u></p> <p>1. Για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής κατάταξης των κτιρίων εφαρμόζεται μεθοδολογία υπολογισμού σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα, όπως αυτά ισχύουν (ΕΛΟΤ EN ISO 13790 E2), με τη μέθοδο ημι-σταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος, όπως απεικονίζονται στους Πίνακες του Παραρτήματος 1 της παρούσας και σύμφωνα με τις εθνικές απαιτήσεις, όπως καθορίζονται με τις ισχύουσες Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ). Οι ΤΟΤΕΕ επικαιροποιούνται κατά περίπτωση σύμφωνα με τις εθνικές απαιτήσεις και εξελίξεις, αλλά και τη διεθνή πρακτική.</p>	<p><u>Άρθρο 5, παράγραφος 1.</u></p> <p>1. Για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής κατάταξης των κτιρίων εφαρμόζεται μεθοδολογία υπολογισμού σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα, όπως αυτά ισχύουν (ΕΛΟΤ EN ISO 13790 E2), με τη μέθοδο ημι-σταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος, όπως απεικονίζονται στους Πίνακες του Παραρτήματος 1 της παρούσας και σύμφωνα με τις εθνικές απαιτήσεις, όπως καθορίζονται με τις ισχύουσες Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΟΤΕΕ). Στους υπολογισμούς λαμβάνονται υπόψη οι πραγματικές αποδόσεις των συσκευών (λεβήτων, αντλιών θερμότητας, ηλιοθερμικών συστημάτων), εφόσον δίδονται από τον κατασκευαστή, αλλιώς λαμβάνονται υπόψη οι ελάχιστες αποδόσεις της κατηγορίας στην οποία εμπίπτουν οι συσκευές (*, **, ***, ****, A,B,C κλπ.). Οι ΤΟΤΕΕ επικαιροποιούνται κατά περίπτωση σύμφωνα με τις εθνικές απαιτήσεις και εξελίξεις, αλλά και τη διεθνή πρακτική.</p>												
<p><u>Άρθρο 5, παράγραφος 7.</u></p> <p>Πίνακας Β.1: Συντελεστής μετατροπής της τελικής κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου σε πρωτογενή ενέργεια</p> <table border="1" data-bbox="145 1771 738 2024"> <thead> <tr> <th>Πηγή ενέργειας</th> <th>Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια</th> <th>Εκλυόμενοι σε ρύποι ανά μονάδα ενέργειας [kgCO₂/kWh]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Φυσικό αέριο</td> <td>1,05</td> <td>0,196</td> </tr> </tbody> </table>	Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι σε ρύποι ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]	Φυσικό αέριο	1,05	0,196	<p><u>Άρθρο 5, παράγραφος 7.</u></p> <p>Πίνακας Β.1: Συντελεστής μετατροπής της τελικής κατανάλωσης ενέργειας του κτιρίου σε πρωτογενή ενέργεια</p> <table border="1" data-bbox="762 1771 1441 2024"> <thead> <tr> <th>Πηγή ενέργειας</th> <th>Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια</th> <th>Εκλυόμενοι ρύποι σε ανά μονάδα ενέργειας [kgCO₂/kWh]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Φυσικό αέριο</td> <td><u>1,00</u></td> <td>0,196</td> </tr> </tbody> </table>	Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι σε ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]	Φυσικό αέριο	<u>1,00</u>	0,196
Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι σε ρύποι ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]											
Φυσικό αέριο	1,05	0,196											
Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι σε ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]											
Φυσικό αέριο	<u>1,00</u>	0,196											

Πετρέλαιο 1,10 0,264 θέρμανσης Ηλεκτρική 2,90 0,989 ενέργεια Βιομάζα 1,00 ---	Πετρέλαιο 1,10 0,264 θέρμανσης Ηλεκτρική 2,90 0,989 ενέργεια Βιομάζα 1,00 --- Υγραέριο 1,05 0,220
<p><u>Άρθρο 8, παράγραφος 3.1</u></p> <p>θ) Η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ZNX καλύπτεται από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται ως εξής: κλιματική ζώνη Α: $\geq 80\%$, κλιματική ζώνη Β: $\geq 75\%$, κλιματική ζώνη Γ: $\geq 70\%$, κλιματική ζώνη Δ: $\geq 65\%$. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ZNX καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.</p>	<p><u>Άρθρο 8, παράγραφος 3.1</u></p> <p>θ) Η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ZNX καλύπτεται από ηλιοθερμικά συστήματα. Το ελάχιστο ποσοστό του ηλιακού μεριδίου σε ετήσια βάση καθορίζεται ως εξής: κλιματική ζώνη Α: $\geq 80\%$, κλιματική ζώνη Β: $\geq 75\%$, κλιματική ζώνη Γ: $\geq 70\%$, κλιματική ζώνη Δ: $\geq 65\%$. <u>Η εναλλακτική πηγή θερμότητας για την παραγωγή ζεστού νερού δεν θα είναι ηλεκτρική αντίσταση. Όταν ο ταμιευτήρας νερού βρίσκεται στο ύπαιθρο δεν μπορεί να χρησιμοποιείται καμία πηγή θερμότητας, πέραν της ηλιακής εντός του ταμιευτήρα. Οποιαδήποτε συμπληρωματική πηγή θερμότητας θα θερμαίνει περαιτέρω το νερό εντός του κτηρίου. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ZNX καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.</u></p>
<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>3.1 Εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης α) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει κεντρικό σύστημα θέρμανσης με λέβητα φυσικού αερίου ή πετρελαίου, όπως το εξεταζόμενο κτίριο. Εφόσον στην περιοχή οικοδόμησης του νέου κτιρίου υπάρχει υποδομή για τηλεθέρμανση, τότε στο κτίριο αναφοράς θα λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εναλλάκτη θερμότητας τηλεθέρμανσης.</p>	<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>3.1 Εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης α) Το κτίριο αναφοράς διαθέτει κεντρικό σύστημα θέρμανσης με λέβητα φυσικού αερίου ή πετρελαίου ή υγραέριο, όπως το εξεταζόμενο κτίριο. Εφόσον στην περιοχή οικοδόμησης του νέου κτιρίου υπάρχει υποδομή για τηλεθέρμανση, τότε στο κτίριο αναφοράς θα λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εναλλάκτη θερμότητας τηλεθέρμανσης. <u>Εφόσον στην περιοχή οικοδόμησης του νέου κτιρίου υπάρχει υποδομή για φυσικό αέριο, τότε στο κτήριο αναφοράς θα λαμβάνονται υπόψη τα</u></p>

	<p>τεχνικά χαρακτηριστικά λέβητα φυσικού αερίου με πιστοποιημένο βαθμό ενεργειακής απόδοσης τεσσάρων αστερών (****). Ο ενδιαφερόμενος, εφόσον θέλει να εξαιρεθεί από την παρούσα διάταξη, θα πρέπει να προσκομίζει δήλωση της τοπικής εταιρείας παροχής φυσικού αερίου ότι δεν δύναται να τροφοδοτήσει το εν λόγω κτήριο με φυσικό αέριο.</p>
<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>- Ο κεντρικός λέβητας είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστερών (***)</p>	<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>- Ο κεντρικός λέβητας είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης δύο αστερών (**).</p>
<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>β) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο κατοικίας θερμαίνεται με τη χρήση αντλιών θερμότητας, θεωρείται ότι και το κτίριο αναφοράς διαθέτει τοπικά συστήματα (αντλίες θερμότητας ενός ή πολλαπλών εσωτερικών στοιχείων), με συντελεστή συμπεριφοράς COP= 3,2.</p> <p>γ) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο τριτογενή τομέα θερμαίνεται με τη χρήση αντλιών θερμότητας, θεωρείται ότι και το κτίριο αναφοράς διαθέτει τοπικά ή/και κεντρικά συστήματα θέρμανσης με συντελεστή συμπεριφοράς COP=3,2 για αερόψυκτα συστήματα και COP=4,3 για υδρόψυκτα.</p>	<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.1</u></p> <p>β) Σε περίπτωση που το εξεταζόμενο κτίριο θερμαίνεται με τη χρήση αντλιών θερμότητας, θεωρείται ότι και το κτίριο αναφοράς διαθέτει τοπικά ή/και κεντρικά συστήματα, με συντελεστή συμπεριφοράς COP= 4,0.</p> <p><u>(απαλείφεται η παράγραφος γ)</u></p>
<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.5</u></p> <p>3.5 Σύστημα Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX): α) Το κτίριο αναφοράς καλύπτει τις ανάγκες για ZNX, μέσω του κεντρικού λέβητα θέρμανσης χώρων ή ξεχωριστού συστήματος λέβητα (πετρελαίου ή φυσικού αερίου ή τηλεθέρμανσης), με παράλληλη χρήση ηλιακών συλλεκτών και ηλεκτρικής</p>	<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.5</u></p> <p>3.5 Σύστημα Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX): α) Το κτίριο αναφοράς καλύπτει τις ανάγκες για ZNX, μέσω του κεντρικού λέβητα θέρμανσης χώρων ή ξεχωριστού συστήματος λέβητα (πετρελαίου ή φυσικού αερίου ή τηλεθέρμανσης), με παράλληλη χρήση ηλιακών συλλεκτών και ηλεκτρικής αντίστασης για εφεδρεία. Τα χαρακτηριστικά του</p>

<p>αντίστασης για εφεδρεία. Τα χαρακτηριστικά του συστήματος παραγωγής ZNX για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:</p> <p>- Ο κεντρικός λέβητας παραγωγής ZNX είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης τριών αστέρων (***)</p>	<p>συστήματος παραγωγής ZNX για το κτίριο αναφοράς είναι τα εξής:</p> <p>- Ο κεντρικός λέβητας παραγωγής ZNX είναι πιστοποιημένος με βαθμό ενεργειακής απόδοσης <u>δύο αστέρων (**)</u>.</p>
<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.5</u></p> <p>- Στο κτίριο αναφοράς επιτρέπεται η χρήση αποκεντρωμένων συστημάτων, μόνο σε εμπορικά καταστήματα ή παρόμοιες χρήσεις με περιορισμένη κατανάλωση ZNX. Στις περιπτώσεις αυτές η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται τοπικά με ταχυθερμοσίφωνα αερίου. Εάν το φυσικό αέριο δεν είναι διαθέσιμο, η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται με ηλεκτρικό θερμοσίφωνα, ή ταχυθερμοσίφωνα με συνολικό μήκος αγωγών έως 6m.</p>	<p><u>Άρθρο 9, παράγραφος 3.5</u></p> <p>- Στο κτίριο αναφοράς επιτρέπεται η χρήση αποκεντρωμένων συστημάτων, μόνο σε εμπορικά καταστήματα ή παρόμοιες χρήσεις με περιορισμένη κατανάλωση ZNX. Στις περιπτώσεις αυτές η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται τοπικά με ταχυθερμοσίφωνα αερίου. Εάν το φυσικό αέριο δεν είναι διαθέσιμο, η παραγωγή ZNX, μπορεί να γίνεται με ηλεκτρικό θερμοσίφωνα, ή ταχυθερμοσίφωνα με αντλία θερμότητας αέρα <u>νερού</u> με συνολικό μήκος αγωγών έως 6m.</p>
<p><u>Παράρτημα 1</u></p> <p>prEN 15316-4-1:2006 <i>Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies – Part 4-1: Space heating generation systems, combustion systems.</i></p>	<p><u>Παράρτημα 1</u></p> <p>prEN 15316-4-1:2006 <i>Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies – Part 4-1: Space heating generation systems, combustion systems.</i></p> <p>prEN 15316-4-2:2006 <i>Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies – Part 4-1: Space heating generation systems, <u>heat pump systems</u>.</i></p> <p>prEN 15316-4-3:2006 <i>Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies – Part 4-1: Space heating generation systems, <u>thermal solar systems</u>.</i></p>

2. Συμμόρφωση προς τις επιταγές της Οδηγίας και του Νόμου

Σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ. 2 του νόμου 3661/2008, το οποίο αντιστοιχεί στο Παράρτημα της Οδηγίας 2002/91/EK, η μέθοδος υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον κάποιους παράγοντες, ανάμεσα στους οποίους συγκαταλέγονται και *«τα θερμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου (κέλυφος και εσωτερικά χωρίσματα κλπ.)»*, *«συμπεριλαμβανομένης και της αεροστεγανότητας»*. Σε αντίθεση με την οδηγία και τον εξουσιοδοτικό νόμο, το Σχέδιο ΚΥΑ αναφέρει στο αντίστοιχο στοιχείο 1.4 του άρθρου 4 παρ. 1 μόνο τα *«θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτιριακού κελύφους (θερμοπερατότητα, απορροφητικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, ανακλαστικότητα, και εκπομπή θερμικής ακτινοβολίας)»*, **παραλείποντας από τη μέθοδο υπολογισμού τα θερμικά χαρακτηριστικά του κτιρίου εν γένει, λ.χ. των εσωτερικών χωρισμάτων κλπ., όπως και την υποχρέωση υπολογισμού της αεροστεγανότητας**. Το Σχέδιο ΚΥΑ υπολείπεται επομένως της Οδηγίας και του Νόμου και πρέπει να τροποποιηθεί καταλλήλως.

Τα ανωτέρω ισχύουν και για την **εγκατάσταση φωτισμού**. Το Παράρτημα της Οδηγίας αναφέρεται σε **όλα** τα κτίρια, αφιστώντας ιδιαίτερα την προσοχή σε κτίρια που δεν χρησιμεύουν ως κατοικία [*«ενσωματωμένη εγκατάσταση φωτισμού (κυρίως στον τομέα που δεν αφορά την κατοικία)»*]. Αντιθέτως, ο νόμος 3661/2008 και το Σχέδιο ΚΥΑ **περιορίζονται** στα κτίρια *«άλλων χρήσεων, πλην της κατοικίας»* (άρθρο 3 παρ. 2 περ. ε του νόμου 3661/2008) ή αλλιώς στα *«κτίρια του τριτογενή τομέα»* (άρθρο 4 παρ. 1 περ. 1.9 του Σχεδίου ΚΥΑ). Ο περιορισμός αυτός κρίνεται ως αντίθετος με το Παράρτημα της οδηγίας.

Σημειωτέον επίσης ότι με το άρθρο 5 παρ. 2 του νόμου 3661/2008 παρέχεται η δυνατότητα επέκτασης εφαρμογής της νομοθεσίας για τις απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και στις **ριζικές ανακαινίσεις κτιρίων συνολικής επιφάνειας κάτω των 1000 τ.μ.**, εφόσον εκδοθεί σχετική **απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και ΠΕΚΑ**. Τέτοια απόφαση δεν περιλαμβάνεται στην προτεινόμενη ΚΥΑ ή το σχέδιο ΠΔ. Θα πρέπει επομένως να εκδοθεί αυτόνομα στο μέλλον. Η έλλειψη έκδοσης της σχετικής Υ.Α. επηρεάζει τους Ενεργειακούς Επιθεωρητές Α' τάξης, δηλαδή αυτών των οποίων η αρμοδιότητα, σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 1 του σχεδίου ΠΔ, εκτείνεται *«μόνο σε κτίρια κατοικίας συνολικής επιφάνειας έως 1000 τ.μ.»*. Μέχρι επομένως να εκδοθεί η

σχετική Υ.Α. οι **άδειες** Ενεργειακών Επιθεωρητών Α' τάξης θα είναι **άνευ αντικειμένου** εφαρμογής, ως προς ό,τι αφορά **πιστοποιήσεις ήδη υφιστάμενων κτιρίων**.

Σημειώνουμε τέλος ότι, σύμφωνα με τη διάταξη του άρθρου 6 παρ. 1 η ενεργειακή πιστοποίηση αφορά μόνο την **κατασκευή** νέου, τη **ριζική ανακαίνιση** υφιστάμενου, την **πώληση** ή τη **μίσθωση «κτιρίου»**. Στη διάταξη αυτή δεν αναφέρεται η περίπτωση πώλησης ή εκμίσθωσης **τμήματος** κτιρίου, λ.χ. **οριζόντιας ιδιοκτησίας**. Η ενεργειακή πιστοποίηση οριζόντιας ιδιοκτησίας αναφέρεται, αντιθέτως, στην παρ. 4 του ίδιου άρθρου 6, χωρίς να συνδέεται με την παράγραφο 1, χωρίς δηλαδή να προκύπτει και για αυτήν υποχρέωση αίτησης και διάθεσης πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης. Κατά την αληθή όμως έννοια του νόμου το πιστοποιητικό απαιτείται και κατά την πώληση ή διάθεση **«ακινήτου»**, δηλαδή και οριζόντιας ιδιοκτησίας εντός κτιρίου, προτείνουμε συνεπώς το Σχέδιο ΚΥΑ να αποσαφηνίσει το ζήτημα αυτό.

Αυτονόητα η «Ένωσή» μας τίθεται στη διάθεση του Υπουργείου σας για οποιαδήποτε περαιτέρω διευκρίνηση επί της παρούσας πρότασης.

Με εκτίμηση

Για την ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

Ο Πρόεδρος



Γιάννης Διαμαντόπουλος