

Συστήματα BAXI Συμπύκνωσης με χρήση Φυσικού Αερίου

Η ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ

Με τη βοήθεια του λογισμικού TEE KENAK 1.29 υπολογίστηκαν οι ενεργειακές καταναλώσεις τριών όμοιων μονοκατοικιών 100 m² στην περιοχή της Αττικής. Οι κατοικίες διαφέρουν μεταξύ τους μόνο ως προς τη θερμομόνωση και την ποιότητα των κουφωμάτων.

Το σύστημα θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης για τις τρεις κατοικίες είναι λέβητας πετρελαίου με βαθμός απόδοσης 90%, σταθερός καθόλη τη διάρκεια του έτους και Boiler παραγωγής ζεστού νερού χρήσης. Η θεώρηση αυτή είναι αρκετά αισιόδοξη μιας και τα εποχικά φορτία διαφέρουν δραματικά με αποτέλεσμα ο πραγματικός βαθμός απόδοσης του συστήματος στην πράξη να υποβαθμίζεται αρκετά στις ήπιες περιόδους θέρμανσης (Νοέμβριος, Μάρτιος και Απρίλιος). Παρόλα αυτά στους υπολογισμούς θεωρήθηκε ο βαθμός απόδοσης σταθερός 90%.

ΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ: Και στις τρεις κατοικίες εξετάστηκε το σενάριο αντικατάστασης του λέβητα πετρελαίου με επιτοίχιο λέβητα συμπύκνωσης **BAXI** με λόγο προσαρμογής ισχύος 1:7 και συνεπώς σταθερό βαθμό απόδοσης από 98% μέχρι και 105% ανάλογα τις καιρικές συνθήκες. Επιπρόσθετα το σύστημα **BAXI** είναι εφοδιασμένο με εξωτερικό αισθητήριο θερμοκρασίας περιβάλλοντος και θερμοστάτη **THINK** επιτρέποντας στο σύστημα να λειτουργεί με αντιστάθμιση δύο θερμοκρασιών προσαρμόζοντας ισχύ και θερμοκρασία σωμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κτίσματος.

Η πρώτη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης Z (συνήθως κτίσματα πριν το 1979)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης Z	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης
Πετρέλαιο	303,10 kWh/m ²	3061,61 lit	3980,00 €	
Σενάριο με Φυσικό Αέριο και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	227,2 kWh/m ²	1642 kg	1800,00 €	55% + αναβάθμιση σε E

Η δεύτερη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης Δ (συνήθως κτίσματα με μόνωση μετά το 1979)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης Δ	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης
Πετρέλαιο	151,8 kWh/m ²	1533,33 lit	1993,00 €	
Σενάριο με Φυσικό Αέριο και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	115,7 kWh/m ²	837 kg	916,00 €	54% + αναβάθμιση σε Γ

Η τρίτη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης Β (σύγχρονες κατασκευές βάσει Κ.Εν.Α.Κ.)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης Β	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης
Πετρέλαιο	96 kWh/m ²	970 lit	1260,60 €	
Σενάριο με Φυσικό Αέριο και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	74,5 kWh/m ²	539 kg	590,04 €	53%

BAXI

Η θέρμανση είναι 24ωρη με σταθερή θερμοκρασία χώρου 20°C και το νερό χρήσης για κατοικία δύο υπνοδωματίων. Παραδοχές και συντελεστές βάσει Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010 Β' έκδοση.

Τιμή πετρελαίου 1,30€/lit

Τιμή φυσικού αερίου 0,072 €/kWh και συντελεστή 11,38 kWh/Nm³

Οι υπολογισμοί ισχύουν μόνο για συστήματα συμπύκνωσης **BAXI**

Συστήματα BAXI Συμπύκνωσης με χρήση LPG (εμπορικό προπάνιο EN 473)

Η ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ

Με τη βοήθεια του λογισμικού TEE KENAK 1.29 υπολογίστηκαν οι ενεργειακές καταναλώσεις τριών όμοιων μονοκατοικιών 100 m² στην περιοχή της Αττικής. Οι κατοικίες διαφέρουν μεταξύ τους μόνο ως προς τη θερμομόνωση και την ποιότητα των κουφωμάτων.

Το σύστημα θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης για τις τρεις κατοικίες είναι λέβητας πετρελαίου με βαθμός απόδοσης 90%, σταθερός καθόλη τη διάρκεια του έτους και Boiler παραγωγής ζεστού νερού χρήσης. Η θεώρηση αυτή είναι αρκετά αισιόδοξη μιας και τα εποχικά φορτία διαφέρουν δραματικά με αποτέλεσμα ο πραγματικός βαθμός απόδοσης του συστήματος στην πράξη να υποβαθμίζεται αρκετά στις ήπιες περιόδους θέρμανσης (Νοέμβριος, Μάρτιος και Απρίλιος). Παρόλα αυτά στους υπολογισμούς θεωρήθηκε ο βαθμός απόδοσης σταθερός 90%.

ΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ: Και στις τρεις κατοικίες εξετάστηκε το σενάριο αντικατάστασης του λέβητα πετρελαίου με επιτοίχιο λέβητα συμπύκνωσης **BAXI** με λόγο προσαρμογής ισχύος 1:7 και συνεπώς σταθερό βαθμό απόδοσης από 98% μέχρι και 105% ανάλογα τις καιρικές συνθήκες. Επιπρόσθετα το σύστημα **BAXI** είναι εφοδιασμένο με εξωτερικό αισθητήριο θερμοκρασίας περιβάλλοντος και θερμοστάτη **THINK** επιτρέποντας στο σύστημα να λειτουργεί με αντιστάθμιση δύο θερμοκρασιών προσαρμόζοντας ισχύ και θερμοκρασία σωμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κτίσματος.

Η πρώτη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης Z (συνήθως κτίσματα πριν το 1979)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης Z	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης	
Πετρέλαιο	303,10 kWh/m ²	3061,61 lit	3980 €		
Σενάριο με LPG και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	227,2 kWh/m ²	1825,6 kg	2373 € (δεξαμενή)	42%	αναβάθμιση σε κλάση E
			3213 € (φιάλες)	21%	

Η δεύτερη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης Δ (συνήθως κτίσματα με μόνωση μετά το 1979)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης Δ	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης	
Πετρέλαιο	151,8 kWh/m ²	1533,33 lit	1993 €		
Σενάριο με LPG και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	115,7 kWh/m ²	908,87 kg	1181 € (δεξαμενή)	41%	αναβάθμιση σε κλάση Γ
			1599 € (φιάλες)	20%	

Η τρίτη κατοικία είναι ενεργειακής κλάσης B (σύγχρονες κατασκευές βάσει Κ.Εν.Α.Κ.)

Κατοικία ενεργειακής κλάσης B	Ετήσια κατανάλωση ενέργειας ανά τετραγωνικό κατοικίας	Ετήσια ποσότητα καυσίμου	Ετήσιο κόστος καυσίμου	Ποσοστό εξοικονόμησης	
Πετρέλαιο	96 kWh/m ²	970 lit	1260 €		
Σενάριο με LPG και Λέβητα Συμπύκνωσης BAXI	74,5 kWh/m ²	585,2 kg	761 € (δεξαμενή)	40%	
			1030 € (φιάλες)	18%	

BAXI

Η θέρμανση είναι 24ωρη με σταθερή θερμοκρασία χώρου 20°C και το νερό χρήσης για κατοικία δύο υπνοδωματίων. Παραδοχές και συντελεστές βάσει Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010 Β' έκδοση.

Τιμή πετρελαίου 1,30 €/lit

Τιμή προπανίου 1,30 €/kg σε δεξαμενή 1,76 €/kg σε φιάλες 25kg

Οι υπολογισμοί ισχύουν μόνο για συστήματα συμπύκνωσης **BAXI**