



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 31, ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2014

ΠΛΗΡΟΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Ταχ. Γραφείο
Κεμπλα
Αριθμός Άδειας
5297
ΚΩΔ. 018843



Asterios Toris

Αγ. Ιωάννου Ρέντη 48, ΤΚ 182 33, Αγ. Ι. Ρέντης
www.opsiktikos.gr, e-mail: info@opsiktikos.gr

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

Με την ετήσια συνδρομή μας των 35 € βοηθάμε να φτάνει το περιοδικό στα χέρια μας!

Ετήσια συνδρομή για ψυκτικούς..... € 35,00

Ετήσια συνδρομή για εταιρίες..... € 70,00

Οι τρόποι πληρωμής των € 35,00 είναι οι εξής:

- **ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ ΕΛΤΑ**
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ, ΑΓ. ΙΩΑΝ. ΡΕΝΤΗ 48 ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗΣ ΤΚ 18233
- **ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ "EUROBANK"**
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ 0026 0103 44 0200673495

Παρακαλείστε να αποστείλετε το αποδεικτικό κατάθεσης, με αναγραφόμενο το ονοματεπώνυμο του καταθέτη, στο fax 210 48 36 088.

Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση, δημοσίευση ή αναπαραγωγή του περιεχομένου του περιοδικού, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Τα κείμενα και οι φωτογραφίες που αποστέλλονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται. Τα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τις απόψεις του περιοδικού.

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

δίνει λύσεις

SO LUTIONS

43 ΧΡΟΝΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ

DORIN
innovation



ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ
ΑΝΟΙΧΤΟΥ & ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

EMERSON
Climate Technologies



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΥΚΛΟ

Gotec



ΑΝΤΛΙΕΣ
ΣΥΜΠΗΚΝΩΜΑΤΩΝ



ΥΛΙΚΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ
REFRICOOMP

FRIGOPLAST



ΕΞΑΤΜΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΕΡΟΥ
ΣΕ ΟΠΟΙΔΗΠΟΤΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



ΨΥΚΤΙΚΑ ΥΓΡΑ
DUPONT-LINDE



ΝΕΟΙ ΕΝΑΛΜΑΚΤΕΣ
ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ ΚΑΟΡΙ
ΓΙΑ R-410a, CO2
ΚΑΙ ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΑ ΥΓΡΑ



ΕΥΤΗΚΤΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ ΙΤΑΛΙΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ
ΕΥΠΑΘΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

YJ YELLOW JACKET



ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Parker



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΥΚΛΟ

LS Industrial Systems



ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΣΤΡΟΦΩΝ - INVERTER

'Ε.Ψ.Υ.Μ.Ε – ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Α.Ε'

ΚΟΡΥΤΣΑΣ 26, Ν. ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ, ΤΗΛ. 210-2582680, 210-2520979
FAX. 210-2582681, www.epsymesa.com, info@epsymesa.com



Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας,

Πριν από λίγες ημέρες βρισκόμαστε στην Κρήτη και συγκεκριμένα στα Χανιά, για επαγγελματικούς λόγους και με την ευκαιρία της συνέντευξης που μου παραχώρησε ο Πρόεδρος του τοπικού Σωματείου συναντηθήκαμε για ανταλλαγή απόψεων και ενημέρωση σχετική με τις προσπάθειες του τοπικού Δ.Σ. για την εναρμόνιση των συναδέλφων επαγγελματιών ψυκτικών σύμφωνα με τους νόμους που ισχύουν στην πατρίδα μας.

Η κινητικότητα που έχουν αναπτύξει είναι σπουδαία και έχει φέρει αποτελέσματα που πιστεύω ότι πρέπει να αναδειχθούν με κάθε τρόπο για να ενημερωθούν τα ανά την Ελλάδα Διοικητικά Συμβούλια του κλάδου και να αναλάβουν δράση σε συνεργασία με τους συναδέλφους από τα Χανιά.

Το σημαντικότερο που επέτυχαν, εκτός από την αντικατάσταση των αδειών με τις νέες, όπως αναφέρονται στο Π.Δ. 1/2013, ενέργεια που δεν εκτελείται σε όλες τις Νομαρχίες της χώρας χωρίς να γνωρίζουμε τον λόγο, είναι η αναγραφή στην ανάλογη σελίδα της άδειας, ότι ο κάτοχος της κατέχει βεβαίωση επιτυχούς εξέτασης για την χορήγηση του Πιστοποιητικού Κατηγορίας Ι από το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας φέρει δε σφραγίδα της Ελληνικής Δημοκρατίας υπογεγραμμένη από τον προϊστάμενο της ανάλογης υπηρεσίας, από την Περιφέρεια Κρήτης και αναφέρεται ο αριθμός του πρακτικού της εξεταστικής επιτροπής του Κέντρου Παραγωγικότητας Κύπρου και η ημερομηνία έκδοσης του όπως προβλέπεται στο έντυπο.

Το ερώτημα είναι εάν στην χώρα μας ισχύουν παντού οι νόμοι και αν όχι μήπως πρέπει να πιέσουμε προς αυτήν την κατεύθυνση γιατί είναι απαραίτητο να εναρμονιστούμε με αυτούς, επειδή σαν πολίτες της έχουμε την υποχρέωση να τους σεβόμαστε και εμείς και αυτοί που τους εκδίδουν.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΒΡΥΩΝΗΣ

Περιεχόμενα

Ενημέρωση	6
• Η ανακάλυψη της ψύξης και του ηλεκτρικού ψυγείου	
Επικαιρότητα	8
• Μπορούμε άραγε να ελπίζουμε ακόμη;	
Πληροφόρηση	10
• Το μέλλον της επαγγελματικής ψύξης Νέες νομοθεσίες, αναθεώρηση κανονισμού F-Gas και Ecodesign	
Ψυχολογία	12
• Όταν η κρίση αποξενώνει τον άνθρωπο	
Υγεία	14
• Καρκίνος Παχέος Εντέρου, υπάρχει Πρόληψη;	
Αερισμός - Εξαερισμός	15
• Περιβαλλοντικός σχεδιασμός κτιρίων/ Εξοικονόμηση ενέργειας	
Τεχνικά θέματα	24
• Οι πιστοποιήσεις των ψυκτικών μηχανικών και τα θέματα των εξετάσεων	
Εξοικονόμηση Ενέργειας	28
• Γεωθερμική ενέργεια: Η απάντηση για τη μέγιστη δυνατή οικονομική αλλά και ενεργειακή εξοικονόμηση	
Συνέντευξη	30
Η Γωνιά του Ψυκτικού	32
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	34
Ελεύθερη Στήλη	40

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ 48 ΡΕΝΤΗΣ, ΤΚ 182 33, ΤΗΛ.: 210 4290919
FAX: 210 4836088 - www.opsiktikos.gr - email: info@opsiktikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΛΥΓΓΕΡΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ

SHAPE ΕΠΕ
ΤΗΛ.: 210 27 96 459, www.shape.com.gr

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

ΣΤΕΛΙΟΣ ΒΙΕΝΟΠΟΥΛΟΣ
ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 7 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 210 4204120

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΤΑΧΥΔΡΟΜΗΣΗ

EVERSENT BARB. ΡΑΠΤΗ & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
ΒΟΣΠΟΡΟΥ 47 16232 ΒΥΡΩΝΑΣ
ΤΗΛ.: 2107648101-2 FAX: 2107648103

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

ΒΡΥΩΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ

10 Χρόνια Εγγύηση

Άμεση εξυπηρέτηση πελατών

Άριστη Σχέση Ποιότητας - Τιμής

Άμεση επίλυση τεχνικών θεμάτων

Δωρεάν μεταφορικά σε όλη την Ελλάδα



Your-conditions



Επισκεφθείτε

την ιστοσελίδα μας

www.inventor.ac

και απολαύστε την εμπειρία

του πιο ενημερωμένου site

στα θέματα κλιματισμού

Μπείτε στο
www.inventor.ac/catalogues-media/
και κατεβάστε την πλήρη
σειρά των καταλόγων μας
για το έτος 2014 σε
ηλεκτρονική μορφή



link

<http://www.inventoraircondition.gr/inventor-videos-2013/>

Παρακολουθήστε βιντεοσκοπημένο το σεμινάριο της Inventor
«Κλιματισμός και Ηλεκτρονικό Εμπόριο»

και ενημερωθείτε για τις τελευταίες τάσεις της αγοράς



Ακολουθήστε

τον Dr. Inventor στο facebook,

www.facebook.com/InventorKlimatistika

Γίνε κι εσύ μέλος της

πιο ενημερωμένης και

διασκεδαστικής παρέας

με πάνω από 12.000

ενεργούς φίλους

Inventor A.G. A.E.

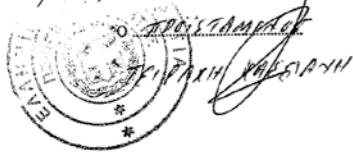
Θουκυδίδου 2 & Πάροδος 24ου χλμ. Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας, 145 65 Αγ. Στέφανος

Τηλ. 211 3003300 • Fax 211 3003333, www.inventor.ac • cs@inventor.ac

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Έχει εκδοθεί βεβαίωση επιτυχούς εξέτασης για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού Κατηγορίας Ι από το Εθνικό Οργανισμό Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού.

Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κυπριακής Δημοκρατίας
Χανιά, 01/21/2014



Υπ. αριθ. 4/2014...πρακτικό εξεταστικής

επιτροπής: Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου

Ημερομηνία έκδοσης πρακτικού: 20/9/2013

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η άδεια του εργαζομένου ψυκτικού χορηγείται σε αντιστάθιση της άδειας του "Τεχνικού Ψυκτικών Εγκαταστάσεων της Ειδικότητας (Π.Δ.80/1990) με αριθμ. 167/24-12-2012 της Δ/νσης Βιομηχανίας και ο Π.Δ.Α. Χανίων σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ.1/2013
Παράβολο: 15€
ΠΣΤ 106170-1-2014



Η ανακάλυψη της ψύξης και του ηλεκτρικού ψυγείου

Γράφει ο Νίκος Σκεριιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός-Εκπαιδευτικός

Οι μακρινοί προγονοί μας, στην προσπάθειά τους να συντηρήσουν τα τρόφιμα κυρίως δε το κυνήγι τους, επινόησαν διάφορες τεχνικές με κυρίαρχη το χιόνι και τον πάγο. Σκέφτηκαν ότι θα ήταν εύκολο να αποθηκεύουν το χιόνι και το πάγο και να τα χρησιμοποιήσουν μέχρι το καλοκαίρι για τη συντήρηση των τροφίμων τους. Σύμφωνα με αρχαιολογικές ανακαλύψεις, οι Κινέζοι ήταν οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν "κελάρια χιονιού", για την συντήρηση τροφίμων και υγρών το 1000 π.Χ. Οι Αιγύπτιοι, από το 700 π.Χ., έφτιαχναν πάγο τις κρύες νύχτες σε ρηκά πήλινα δοχεία γεμάτα βραστό νερό, τα οποία τοποθετούσαν πάνω σε άχυρο και κάτω από τον ουρανό στο ξηρό κλίμα της Αιγύπτου. Εξαιτίας της γρήγορης εξάτμισης σχηματίζεται πάγος παρά το γεγονός ότι η θερμοκρασία του περιβάλλοντος δεν πέφτει κάτω από το σημείο πήξης του νερού. Σύντομα οι άνθρωποι ανακάλυψαν ότι για να πετύχουν τη διατήρηση του χιονιού ή του πάγου θα έπρεπε να τα απομονώσουν, όσο μπορούσαν, από το περιβάλλον. Οι αρχαίοι Έλληνες και οι Ρωμαίοι κατασκεύαζαν ξύλινα δωμάτια, μέσα στα οποία φύλαγαν το χιόνι-πάγο μαζί με τα τρόφιμα και τα υγρά. Αυτά τα δωμάτια τα περιέβαλαν με άλλα μεγαλύτερα που τα κατασκεύαζαν εξωτερικά αφήνοντας ένα κενό μισού μέτρου περίπου ανάμεσά τους. Το κενό το γέμιζαν με άχυρο δημιουργώντας έτσι καλύτερη θερμομόνωση. Στα δωμάτια αυτά υπήρχαν δύο πόρτες φτιαγμένες με τέτοιο τρόπο ώστε ο εξωτερικός αέρας να περνάει στο εσωτερικό του δωματίου, ανανεώνοντας τον ήδη υπάρχοντα. Για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της κατασκευής την τοποθετούσαν μέσα σε σπηλιές ή υπόγεια. Η ποιότητα της κατασκευής αλλά και οι καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν καθόριζαν για πόσο καιρό θα υπήρχε υποθηκευμένο χιόνι ή πάγος, άρα καθόριζαν και τη διάρκεια διατήρησης των τροφίμων. Γνώριζαν λοιπόν, ότι τα τρόφιμα διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, όταν βρίσκονται σε ψυχρό περιβάλλον. Όσο περνούσαν τα χρόνια ο άνθρωπος ψάχνοντας να βρει τρόπους διατήρησης των τροφίμων για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα έφτασε σταδιακά στη λύση του ψυγείου.

Τα πρώτα ψυγεία λειτουργούσαν με πάγο ενώ η ψυκτική τους ικανότητα διαρκούσε μέχρι να λιώσει ο πάγος, συνήθως μία μέρα. Πριν από το ηλεκτρικό ψυγείο λοιπόν, υπήρχε ο παγοπώλης. Ο παγοπώλης μετέφερε τον πάγο στην αρχή με μία χειράμαξα στην οποία έστρωνε λινάτσες και άχυρα και εκεί πάνω τοποθετούσε τις παγοκολώνες, ενώ από πάνω τις κάλυπτε πάλι με λινάτσες. Αργότερα όταν η τεχνολογία αναπτύχθηκε άρχισε να κάνει τη μεταφορά με κάρο και κατόπιν με την τρίκυκλη μηχανή του. Τον πάγο τον τοποθετούσαν στη παγωνιέρα-ψυγείο, η οποία ήταν ένα ξύλινο ορθογώνιο κατασκεύασμα, επενδυμένο εσωτερικά με αλουμίνιο. Είχε δυο πόρτες, πάνω και κάτω, και στηριζόταν σε τέσσερα πόδια. Στο πάνω μέρος υπήρχε ειδικός χώρος στον οποίο τοποθετούσαν την παγοκολώνα. Δίπλα ήταν ένα δοχείο που

κατέληγε εξωτερικά σε μια βρύση. Οι νοικοκυρές γέμιζαν με νερό το δοχείο και είχανε πάντα κρύο νερό. Στο κάτω μέρος υπήρχαν ειδικά ράφια, όπου τοποθετούσαν τα τρόφιμα και τα ποτά. Επίσης, υπήρχε στο κάτω μέρος ένα συρτάκι όπου έτρεχαν τα νερά από τον πάγο που έλιωνε και το οποίο άδειαζαν οι νοικοκυρές, για να μην πλημμυρίσει. Πάγο άλλαζαν κάθε πρωί για να μην βρωμίσει. Έχουν προηγηθεί αλλά και θα ακολουθήσουν πολλές προσπάθειες για να κατασκευαστεί μια οικιακή συσκευή που θα μπορεί να παγώνει το νερό ή να διατηρεί αναλλοίωτα τα τρόφιμα, αλλά χωρίς εμπορική επιτυχία. Για να λυθεί το πρόβλημα οι προσπάθειες στράφηκαν στην τεχνητή ψύξη. Η ιδέα του ψυγείου, όπως το ξέρουμε σήμερα, γεννήθηκε το 1755 στο πανεπιστήμιο της Γλασκόβης από τον Σκωτσέζο καθηγητή William Cullen, δημιουργό των «αρχών της τεχνητής ψύξης», που πειραματιζόταν με την εξάτμιση δισουλφικού αιθέρα, τον οποίο αφού έβαλε σε ένα δοχείο υπό μερικό κενό τον έφερε σε σημείο βρασμού (αλλαγή φάσης από υγρό σε αέριο) απορροφώντας θερμότητα από τον περιβάλλοντα αέρα. Το πείραμα βέβαια, ίσα που κατάφερε να δημιουργήσει ένα πολύ μικρό κομμάτι πάγου. Και επειδή υπάρχουν πάντα περισσότεροι από ένας εφευρέτες, την ανακάλυψη του βελτίωσαν δεκάδες ακόμα ερευνητές και το 1805, άρχισαν να λειτουργούν τα πρώτα πειραματικά μηχανήματα τεχνητής ψύξης με συμπίεση αιθέρα. Τα πρώτα ψυγεία κάνουν την εμφάνισή τους από τα τέλη του 1800 μέχρι το 1829, όπου χρησιμοποιούνται τα τοξικά αέρια, αμμωνία (NH₃), χλωριούχο μεθύλιο (CH₃Cl) και το διοξείδιο του θείου (SO₂), ως ψυκτικά μέσα. Πολλά θανατηφόρα ατυχήματα συνέβησαν το 1920, λόγω της διαρροής χλωρομεθανίου από τα ψυγεία. Οι τεχνικοί τότε άρχισαν να ερευνούν για νέα πιο ασφαλή ψυκτικά ρευστά. Μια συλλογική προσπάθεια ξεκίνησε από τρεις αμερικανικές εταιρείες, την Frigidaire, την General Motors και την Dupont για την ανεύρεση μιας λιγότερο επικίνδυνης μεθόδου ψύξης. Το 1928, ο Thomas Midgley Jr με τη βοήθεια του Kettering Charles Franklin επινόησε μια χημική ένωση που ονομάστηκε φρέον. Το 1913 ο νεαρός μηχανικός Nathaniel B. Wales ξεκινά στο Ντιτρόιτ του Μίσιγκαν την Electro-Automatic Refrigerating Company, οραματιζόμενος ένα απλό ηλεκτρικό ψυγείο για οικιακή χρήση. Έχοντας τη στήριξη του Gross, μετέπειτα διευθυντή της αυτοκινητοβιομηχανίας Buick, καταφέρνει να φτιάξει ένα μοντέλο ψυγείου που μπορεί να σταθεί εμπορικά. Δύο χρόνια μετά η εταιρεία μετονομάζεται σε Kelvinator, προς τιμήν του λόρδου Κέλβιν. Το ψυγείο ως οικιακή συσκευή, άλλαξε τα δεδομένα με επαναστατικό τρόπο όσον αφορά τη διατροφή, την υγεία και την οικονομία. Αναρωτηθείτε απλά αν θα μπορούσατε να ζήσετε χωρίς ψυγείο. Η λέξη «ψυγείο» προέρχεται από το ρήμα της Αρχαίας Ελληνικής «ψύχω», που έχει διπλή σημασία: στη μία περίπτωση σημαίνει «πνέω (αναπνέω)» ενώ στην άλλη σημαίνει «κατεβάζω τη θερμοκρασία ενός αντικειμένου, κάτω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος». Χρονολογικά η ιστορία του ηλεκτρικού ψυγείου ξεκινάει κάπως έτσι: Το 1748, ο William Cullen πειραματιζόταν με την εξάτμιση

ση δισουλφικού αιθέρα, δημιουργώντας τις «αρχές της τεχνητής ψύξης».

Το 1758, οι Benjamin Franklin και John Hadley, συνεργάστηκαν σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα πάνω στις αρχές της εξάτμισης. Επιβεβαίωσαν πειραματικά, ότι η εξάτμιση των πτητικών υγρών, όπως η αλκοόλη και ο αιθέρας, τα καθιστά ικανά για παραγωγή ψύξης.

Το 1805, ο Αμερικανός εφευρέτης, Oliver Evans, περιέγραψε ένα κλειστό σύστημα συμπίεσης - εξάτμισης αιθέρα υπό κενό, για τη παραγωγή πάγου.

Το 1805, άρχισαν να λειτουργούν τα πρώτα πειραματικά μηχανήματα τεχνητής ψύξης με συμπίεση αιθέρα.

Το 1820, ο Michael Faraday ανακάλυψε ότι τα αέρια ευρισκόμενα σε περιορισμένο χώρο και κάτω από μια σταθερή πίεση θα συμπυκνωθούν κατά την ψύξη, δημιουργώντας έτσι τις «βάσεις της τεχνητής ψύξης».

Το 1834, ο Jacob Perkins εφευρέει ένα κλειστό ψυκτικό σύστημα συμπίεσης - εξάτμισης αιθέρα για την παραγωγή ψύξης. Το σύστημα παρόλο που ήταν λειτουργικό, απέτυχε εμπορικά.

Το 1842, ο John Gorrie, γιατρός, τοποθέτησε ένα δοχείο αμμωνίας στην κορυφή μιας σκάλας, αφήνοντας την αμμωνία να στάζει, με αποτέλεσμα αυτή να εξατμίζεται και να παράγει ψύξη. Ήθελε να ψύξει τον αέρα των νοσοκομείων, για να καταπολεμήσει την ελονοσία και άλλες τροπικές ασθένειες.

Το 1848, ο William Thomson 24 ετών, δημοσιεύει το "On an Absolute Thermometric Scale" όπου προτείνει μια νέα θερμοκρασιακή κλίμακα, η οποία αρχίζει από το απόλυτο μηδέν. Δεν είναι άλλος από τον διάσημο λόρδο Κέλβιν. Το 1851, ο James Harrison, Άγγλος δημοσιογράφος, κατασκεύασε ένα κλειστό ψυκτικό σύστημα συμπίεσης - εξάτμισης αιθέρα και αμμωνίας και παρήγαγε πάγο για εμπορική χρήση. Πούλησε αρκετές ψυκτικές μηχανές σε εργοστάσια παρασκευής μπίρας και συσκευασίας κρέατος.

Το 1858, ο Ferdinand Carre εφευρέει ένα μηχανικό ψυγείο χρησιμοποιώντας υγρή αμμωνία σε μια μηχανή συμπίεσης. Το 1873, ο Carl Von Linde, ανακάλυψε μια διαδικασία κατά την οποία απορροφάτε θερμότητα και αποτέλεσε την αρχή η οποία διέπει και τα μοντέρνα ψυγεία. Κατασκεύασε το πρώτο λειτουργικό ψυγείο στο Μόναχο το 1873. (χρησιμοποιήθηκε για τη μεταφορά προϊόντων κρέατος σε φορτηγά πλοία από τις ΗΠΑ στην Ευρώπη)

Το 1875, ο Raoul Pictet χρησιμοποίησε σαν ψυκτικό μέσο και ως λιπαντικό του συμπιεστή το διοξείδιο του θείου.

Το 1902, ο Willis Carrier κατασκεύασε ένα καινούργιο και πρωτότυπο για την εποχή μηχανισμό ελέγχου και ρύθμισης της υγρασίας.

Το 1913, ο νεαρός μηχανικός Nathaniel B. Wales, οραματίστηκε ένα απλό ηλεκτρικό ψυγείο για οικιακή χρήση. Υλοποιώντας το όραμα του, βγάζει στην αγορά το πρώτο οικιακό ηλεκτρικό ψυγείο, το περίφημο Domelre (DOMestic Electric Refrigerator) το οποίο φυσικά απευθυνόταν στην ελίτ της αμερικανικής κοινωνίας αφού το κόστος του έφτανε στο ιλιγγιώδες τότε ποσό των 900 δολ. Δύο χρόνια μετά η εταιρεία του Wales μετονομάζεται σε Kelvinator, προς τιμήν του λόρδου Κέλβιν. Είχε ήδη βέβαια κατασκευαστεί η αντλία θερμότητας, η οποία λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα.

Το 1918, η εταιρεία Kelvinator κατασκεύασε μαζικά το πρώτο οικιακό ψυγείο. Ήταν μια μονάδα διαιρούμενου τύπου, όπου η μονάδα συμπύκνωσης βρισκόταν σ' ένα υπόγειο χώρο και συνδεόταν με τον εξατμιστή που βρισκόταν μέσα σ' ένα ψυκτικό θάλαμο της κουζίνας. Μέχρι το 1923 κατάφερε να ελέγχει το 80% της αμερικανικής αγοράς ψυγείων. Μέχρι το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου η Kelvinator,

η Frigidaire και η General Electric έβαλαν το ψυγείο στα περισσότερα σπίτια του δυτικού κόσμου.

Το 1923, ο Nizer κατασκεύασε μια υδρόψυκτη μονάδα συμπίεστη - συμπυκνωτή για τους ψυκτικούς θαλάμους των παγωτών, η οποία ήταν και η πρώτη στην αγορά.

Το 1923 - 1926, ο Savage Arms εφευρέει την πρώτη αυτόματα ελεγχόμενη επαγγελματική μονάδα, όπου ο συμπίεστης δεν είχε κινούμενα μέρη και έμβολα. Κατά την περιστροφή αυτής της μονάδας, μια στήλη συμπίεζε το ατμοποιημένο ψυκτικό μέσο. Αυτή η μέθοδος έκανε τον συμπιεστή αθόρυβο κατά την λειτουργία του.

Το 1925, παρουσιάζεται το πρώτο οικιακό ψυγείο με ερμητικό κλείσιμο.

Το 1928, ο Paul Crosley εφευρέει μια ψυκτική μηχανή απορροφητικού τύπου, που καθιστούσε δυνατή την ψύξη σε απομακρυσμένες περιοχές που δεν υπήρχε ηλεκτρικό ρεύμα. Στην συγκεκριμένη μηχανή ένα φορτίο αμμωνίας και νερού περνούσε πάνω από ένα καυστήρα κηροζίνης, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται θερμοκρασίες μέσα στον ψυκτικό θάλαμο κάτω από 5 °C.

Το 1928, ο Midgley Thomas, Jr. δημιούργησε το Freon, το πρώτο χλωρο-φθοριούδρογονανθρακικό αέριο. Το φρέον αντιπροσωπεύει πολλούς διαφορετικούς χλωροφθοροάνθρακες ή CFC's. Οι CFC's είναι μια ομάδα αλειφατικών οργανικών ενώσεων που περιέχουν τα στοιχεία του άνθρακα και φθόριο, και, σε πολλές περιπτώσεις, άλλα αλογόνα (κυρίως χλωρίου) και το υδρογόνο. Το ψυκτικό αυτό μέσο ήταν πολύ πιο ασφαλές για τον άνθρωπο αλλά αποδείχθηκε βλαβερό για την ατμόσφαιρα με την καταστροφή του όζοντος στη στρατόσφαιρα.

Το 1930, ο Αϊνστάιν μαζί με τον πρώην φοιτητή του Leo Szilard σχεδίασαν ένα ψυγείο, που δεν απαιτούσε ηλεκτρική ενέργεια και δεν είχε κινούμενα μέρη.

Το 1939, η εταιρεία Copeland κυκλοφόρησε τον πρώτο ημερησιακό συντηρήσιμο συμπιεστή.

Το 1947, παρουσιάζεται ο πρώτος συνδυασμός ψυγείου-κατάψυξης με δύο πόρτες.

Το 1969, η General Electric παρουσίασε το πρώτο ψυγείο-καταψύκτη «ντουλάπα» με την ευκολία μίας αυτόματης παροχής για παγάκια και παγωμένο νερό στην πόρτα.

Το 1974, οι καθηγητές Sherwood Rowland και Mario Molina του πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας, ανέπτυξαν τη θεωρία για την τρύπα του όζοντος. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία τα ψυκτικά μέσα CFC (χλωροφθοροάνθρακες) καταστρέφουν το στρώμα του όζοντος της ατμόσφαιρας.

Το 1987, το Σεπτέμβριο, συντάχθηκε το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, που προέβλεπε την σταδιακή αντικατάσταση των CFC με άλλα ψυκτικά μέσα και έγινε αποδεκτό από 100 χώρες.

Το 1952, η Izola κυκλοφόρησε στη χώρα μας πρώτο ελληνικό ηλεκτρικό ψυγείο. Το 1959, η Πίτσος αρχίζει τη παραγωγή Ελληνικών ψυγείων στο εργοστάσιο της στη περιοχή του Ρέντη στην Αττική.

Βλέποντας, το παρελθόν τη ψύξης μπορούμε να φανταστούμε ότι στο κοντινό μέλλον, συμβαδίζοντας με τις εξελίξεις της τεχνολογίας θα περάσει σε άλλες μορφές δημιουργίας ψύξης, αφήνοντας στην ιστορία τη ψύξη με συμπίεση ατμών. ❁



Μπορούμε άραγε να ελπίζουμε ακόμη;



Γράφει ο **Δημήτρης Πλατράς**

Απόστρατος Αξιωματικός Π.Ν.ς

Συζητώντας με τα άτομα του κοινωνικού αλλά κι επαγγελματικού περιβάλλοντός μου, κυρίαρχη θέση στα ζητήματα αποτελεί η ανάγκη για αλλαγή και μετασχηματισμό του πολιτικού κλίματος, του τρόπου διαχείρισης των κοινών αλλά κι η παραδειγματική τιμωρία όλων αυτών που μας κατάντησαν στην σημερινή δύσκολη κατάσταση. Μια κατάσταση όπου η λέξη αξιοπρέπεια ψάχνει να βρει την θέση που της αρμόζει, πλην όμως για ένα μεγάλο κομμάτι των Ελλήνων αποτελεί άπιαστο όνειρο. Προσέξτε, μιλάμε απλώς για την αξιοπρέπεια, το απολύτως αυτόνοτο, δεν μιλάμε για μέσο ευρωπαϊκό επίπεδο διαβίωσης, ούτε καν για ανεκτό.

Εν πάσει περιπτώσει, όλη αυτή η συζήτηση με βρίσκει σύμφωνο, υπερθεματίζω δε τις περισσότερες από τις προτεινόμενες δράσεις και αλλαγές, όπως πχ τον πλήρη και διαφανή έλεγχο των αιρετών, την κατάργηση της Συνταγματικής Επιταγής περί "Ευθύνης Υπουργών" (η οποία έπρεπε να ονομάζεται ανευθυνότητα και ατιμωρησία υπουργών), του θεσμού της άμεσης ανακλητότητας των εκλεγμένων, του χρονικού ορίου εκλογικής δυνατότητας (νομίζω 2 τετραετίες ή πενταετίες κατά περίπτωση είναι υπεραρκετές για κάποιον, ούτως ώστε να προσφέρει υπηρετώντας την πατρίδα και την Τοπική Αυτοδιοίκηση), την γρήγορη διερεύνηση και δίκη όλων των υπαίτιων κλπ.

Όμως αφού γίνουν όλα αυτά κι ας πούμε διαμορφώσουμε και υλοποιήσουμε ένα πολιτικό και διοικητικό σύστημα καθόλα αξιόπιστο, αναρωτιέμαι κατά πόσο εμείς οι Πολίτες (και βάζω ως παράδειγμα τον εαυτό μου πρώτο) είμαστε έτοιμοι να το δεχθούμε αλλά και να το στηρίξουμε;

Κι εξηγούμαι:

- Θα μπορέσω εγώ ο Πολίτης να καταδικάσω την επιθυμία μου να τακτοποιήσω εργασιακά το παιδί μου ζητώντας ρουσφέτι, εις



βάρος βεβαίως ενός άλλου παιδιού, με ενδεχομένως καλύτερα προσόντα;

- Θα σταματήσω να εξαπατώ φορολογικώς την πατρίδα μου εις βάρος των συν-Πολιτών μου;
 - Θα επιλέγω στις εκλογές υποψηφίους με γνώμονα την ηθική και τα γενικά προσόντα ή θα συνεχίσω να επιλέγω με βάση τις ανάγκες μου για ρουσφέτια, από κοινωνική/ συγγενική υποχρέωση κλπ;
 - Θα σταματήσω να σταθμεύω το αυτοκίνητο μου σε σημεία όπου ενδεχομένως ταλαιπωρώ εκατοντάδες συν-Πολίτες μου;
 - Θα σταματήσω να πετάω σκουπίδια από το παράθυρο του οχήματός μου;
- Θα μπορούσα να συνεχίσω τα παραπάνω για σελίδες ολόκληρες. Το ερώτημα ακόμη παραμένει αναπάντητο μέσα στο μυαλό μου.

Η Παγκάλεια ρήση "Μαζί τα φάγαμε" περιλαμβάνει την ανηθικότητα του πολιτικού συστήματος που είναι στα πράγματα πολύ πριν γεννηθώ εγώ. Η έλλειψη ηθικής είναι ξεκάθαρη. Είναι ανήθικη η κλοπή δημοσίου χρήματος, όπως αποδείχτηκε στο δικαστήριο από πολιτικά πρόσωπα; Βεβαίως, και είναι κατακριτέα και καταδικαστέα. Είναι όμως ανήθικη ως πράξη επίσης η πρακτική του να βγάζεις σακούλες με σκουπίδια την ημέρα που δεν περνά το απορριμματοφόρο.

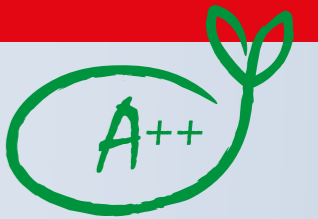
Εν κατακλείδι, αν δεν αλλάξουμε Εμείς πρώτα, ας μην περιμένουμε να αλλάξει η ζωή μας, όσες αλλαγές και να κάνουμε στην πολιτική ζωή του τόπου. ✪

FUJITSU

New Model

Υψηλή Αποδοτικότητα

ECOLANDIA
DC INVERTER



ALL DC
ASYG25LLCR

ALL DC
ASYG35LLCR

Refrigerant
R410A
INVERTER



Μοντέρνος Σχεδιασμός

Feature **Υψηλό SEER / SCOP**

Επιτυγχάνεται σημαντικά μεγαλύτερη αποδοτικότητα με τη χρήση περιστροφικού συμπιεστή DC Rotary και Εναλλάκτη Θερμότητας τεχνολογίας Inverter.

Model	SEER	SCOP
ASYG25LLCR	6.90	4.00
ASYG35LLCR	6.60	3.80

Feature **Ήσυχη Λειτουργία**

Ταχύτητα Ανεμιστήρα **Αθόρυβη** | Στάθμη Θορύβου **22dB(A)**

Feature **Σχεδιασμός Μικρών Διαστάσεων Υψηλής Απόδοσης**

Εναλλάκτης Θερμότητας Υψηλής Πυκνότητας

Αλλαγή σε μικρότερης διαμέτρου σωλήνα **7mm → 5mm**

Αύξηση του εσωτερικού όγκου του εναλλάκτη θερμότητας με υψηλή πυκνότητα και δευτερεύοντα εναλλάκτη θερμότητας

Ομοιόμορφη Κατανόμη Θερμοκρασίας

Βελτιωμένη αποτελεσματικότητα εναλλάκτη θερμότητας

Feature **Εύχρηστος Προγραμματισμός**

Για εύκολο προγραμματισμό λειτουργίας, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει είτε ώρες έναρξης-λήξης (on-off), είτε λήξης-έναρξης (off-on), ανάλογα με τις ανάγκες του. Από 30 λεπτά έως και 12 ώρες (ανά 30 λεπτά).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ-ΛΗΞΗΣ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΝΟΥ

Επιλογή ON-OFF | Επιλογή OFF-ON



Λ. Βουλιαγμένης 128, 166 74 Γλυφάδα, Αθήνα
Τηλ.: 210 9697 600, 210 9696 500 • Fax: 210 9697 630
www.fgeurope.gr • e-mail: info@fgeurope.gr

Το μέλλον της επαγγελματικής ψύξης

Νέες νομοθεσίες, αναθεώρηση κανονισμού F-Gas και Ecodesign



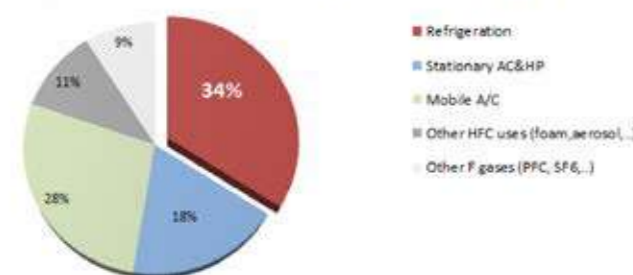
Γράφει ο **Τάσος Γαζής**

Υπεύθυνος προϊόντων επαγγελματικής ψύξης, DaikinHellas

Η συμβολή της ψύξης τροφίμων (και όχι μόνο) στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου είναι ιδιαίτερα υψηλή. Συγκεκριμένα, οι εγκαταστάσεις ψύξης είναι υπεύθυνες για το 34% του συνόλου των εκπομπών ρύπων φθοριούχων αερίων, σε σύγκριση με το 18% της αντίστοιχης επίδρασης του σταθερού εξοπλισμού κλιματισμού και των αντλιών θερμότητας.

Η συγκεκριμένη κατάσταση είχε ως αποτέλεσμα την απαίτηση για αναθεώρηση του κανονισμού **F-Gas** που αφορά τα ψυκτικά μέσα.

Μερίδιο εκπομπών ρύπων F gas ανά τομέα (2015)



Σχήμα 1: Μερίδιο εκπομπών CO₂ ανά τομέα Βιομηχανίας.

Σήμερα, ο ρυθμός επίτευξης του στόχου της μείωσης των εκπομπών CO₂, είναι μικρότερος από ότι επιβάλλεται από τη συμφωνία του 20-20-20 της Ευρωπαϊκής Ένωσης που απαιτεί την μείωση κατά 20% των εκπομπών CO₂ έως το 2020. Η διαπίστωση αυτή **οδηγεί στην αναθεώρηση του κανονισμού (F-Gas)**, επιβάλλοντας αυστηρότερη τήρηση των παλαιών και εισαγωγή νέων διατάξεων.

Για να αξιολογήσουμε όμως τα ψυκτικά μέσα, πρέπει να μετρήσουμε την επίδρασή τους στο Φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Ο δείκτης που μετρά την απευθείας επίδραση του ψυκτικού μέσου στο Φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι ο **GWP (Global Warming Potential)** και ορίζεται ως ο δείκτης της επίδρασης σε ανάλογη ποσότητα CO₂ στην ατμόσφαιρα. Για παράδειγμα, το R404A, το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται ως επί το πλείστον στην επαγγελματική ψύξη, έχει δείκτη **GWP= 3922**, δηλαδή έχει επίδραση 3922 φορές μεγαλύτερη από ίση ποσότητα CO₂. Στην αναθεώρηση του κανονισμού το όριο για **αποδεκτές τιμές GWP** είναι **2500**.

Χαρακτηριστικά	R404A	R407A	R407C	R407F	R134a	R410A
GWP	3.922	2107	1774	1.825	1300	2088
Θερμοκρασιακή ολίσθηση	0,7K	6,6K	7,4K	6,4K	-	<0,2K

Πίνακας 1: Αριθμός GWP συνήθων ψυκτικών μέσων

Το R404A είναι από τα σημαντικά ψυκτικά μέσα που έχουν ευρεία χρήση στη ψύξη και καταργούνται. **Η κατάργησή του, σύμφωνα με τον κανονισμό F-Gas, αρχίζει από τη 1/12020, με ευρωπαϊκή οδηγία που θα ισχύσει από τη 1/1/2015.**

Τα συνήθη ψυκτικά μέσα που παραμένουν είναι τα R407F, C και A, με το μειονέκτημα της μεγάλης θερμοκρασιακής ολίσθησης, το R134a, που έχει υψηλή απόδοση αλλά απαιτούνται μεγάλες ποσότητες και είναι ακατάλληλο για εφαρμογές χαμηλών θερμοκρασιών (κατάψυξης), και το R410A το οποίο έχει υψηλή απόδοση και απαιτούνται μικρότερες ποσότητες φόρτισης, η θερμοκρασιακή του ολίσθηση είναι πρακτικά μηδενική.

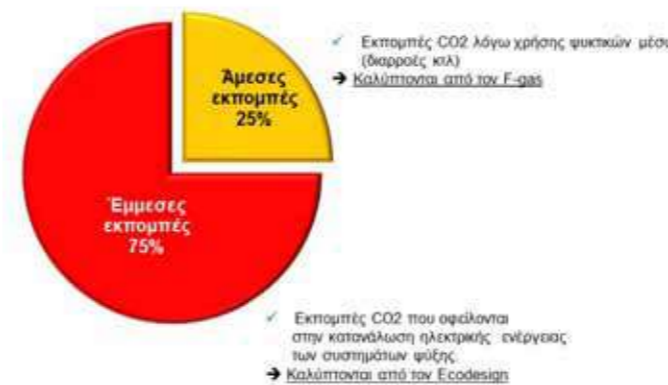
Η θερμοκρασιακή ολίσθηση είναι ένα φαινόμενο που οφείλεται στις διαφορετικές θερμοκρασίες ατμοποίησης και συμπύκνωσης που έχουν τα διάφορα συστατικά του μίγματος ενός ζεοτροπικού ψυκτικού μέσου. Εφόσον αυτές διαφέρουν κατά πολύ επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία όλου του συστήματος.



Εικόνα 1: Εγκατάσταση συστοιχίας συμπυκνωτικών μονάδων επαγγελματικής ψύξης

Ένας άλλος παράγοντας που πρέπει να εξετάζεται είναι η **έμμεση επίδραση** στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, που σχετίζεται και με την ηλεκτρική κατανάλωση. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι ρυπογόνα, άρα και η κατανάλωσή της. Συνεπώς μπορεί μια μονάδα ψύξης να χρησιμοποιεί οικολογικό ψυκτικό μέσο, όμως τελικά να έχει πολύ χαμηλή ενεργειακή απόδοση, με αποτέλεσμα την

υψηλή ηλεκτρική κατανάλωση και τελικά, λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική λειτουργία του συστήματος, να έχουμε μη αποδοτική και μη οικολογική λειτουργία. Ο κανονισμός της Ε.Ε που θέτει σχετικές δεσμεύσεις είναι ο **Ecodesign** και υπάρχει ήδη το προσχέδιο για την επαγγελματική ψύξη, το οποίο αναμένεται να ψηφισθεί το 2015.



Σχήμα 2: Κατανομή Εκπομπών CO₂ σε άμεσες και έμμεσες

Η μεθοδολογία είναι παρόμοια με αυτή που εφαρμόζεται ήδη στον κλιματισμό. Υπολογίζεται το κλάσμα της συνολικής απόδοσης προς την ηλεκτρική κατανάλωση στη διάρκεια ενός έτους και ορίζεται ο **SEPR (εποχιακός βαθμός απόδοσης)**.

Κάθε μονάδα ψύξης θα έχει τον SEPR που θα ορίζεται από τον κατασκευαστή, υπολογισμένος βάσει συγκεκριμένων κανόνων, οπότε θα γνωρίζουμε πόσο αποδοτική είναι μία μονάδα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο SEPR, τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση. Μονάδες των οποίων ο SEPR είναι μικρότερος από τον καθορισμένο, δεν θα μπορούν να πωλούνται στην ευρωπαϊκή αγορά.

Συμπερασματικά, ο στόχος και των δύο νέων κανονισμών είναι κοινός.

Το κοινό τους στοιχείο είναι η μείωση των ρύπων που προέρχονται από τα αέρια του θερμοκηπίου. Ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό διαφέρει.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν είναι η μείωση του λειτουργικού κόστους για τον επιχειρηματία και ένα περισσότερο πράσινο περιβάλλον για όλους εμάς. ✨



Επαγγελματικές λύσεις & υπηρεσίες υψηλού επιπέδου

- Αρχιτεκτονικές μελέτες
- Στατικές μελέτες
- Μελέτες Η/Μ
- Ενεργειακές επιθεωρήσεις
- Επιθεωρήσεις νέων κατασκευών με βάση το πρότυπο BREEAM
- Επίβλεψη κατασκευών
- Ενεργειακές μελέτες/αναβαθμίσεις
- Εκπόνηση αδειών
- Τοπογραφικά
- Turn key εργολαβίες
- Θερμογραφίες

Στην **ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ** ο συνδυασμός της επιστήμης της εμπειρίας και η συνεργασία με εξειδικευμένες εταιρίες της χώρας μας αλλά και του εξωτερικού έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή σύγχρονων και πρωτοποριακών τεχνολογιών οι οποίες δίνουν βέλτιστες τεχνοοικονομικές λύσεις και σε πλήρη εναρμόνιση με τα εφαρμοζόμενα standards.

Η Γενική Ψυκτική ενισχύει τη θέση της στον ενεργειακό τομέα συνάπτοντας νέες συνεργασίες με πρωτοπόρες στο χώρο εταιρίες όπως:



Όταν η κρίση αποξενώνει τον άνθρωπο



Γράφει
ο Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης
Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

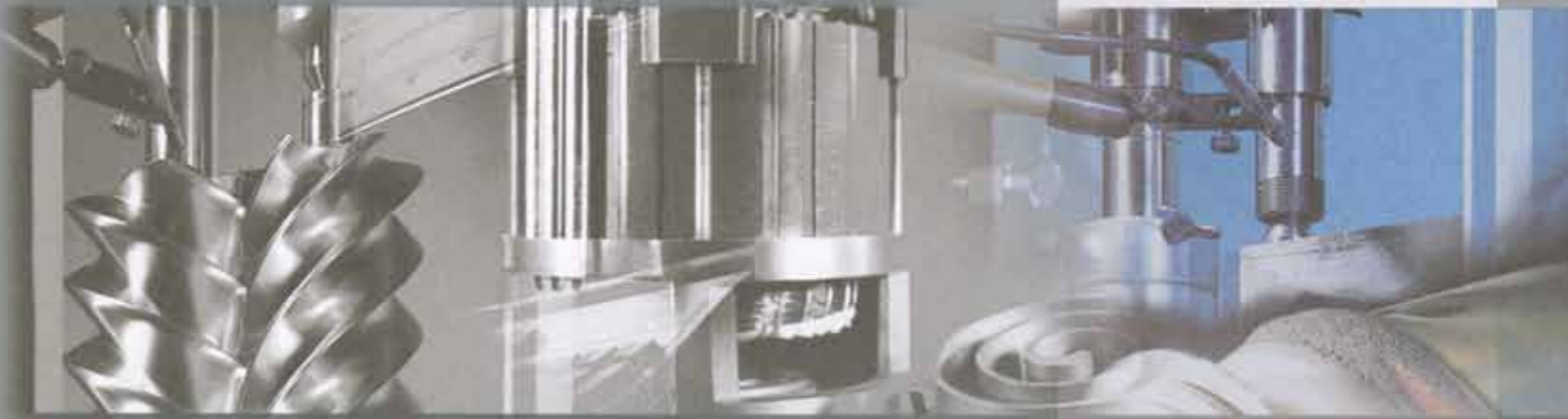
Ο Νίο έδωσε στην ταμιά τις σακούλες σκουπιδιών που είχε πάρει από το ράφι. Ένα δολάριο και δύο λεπτά του λέει αυτή. Της δίνει ένα κέρμα των δύο δολαρίων... «Δεν έχετε δύο λεπτά»; του λέει εκείνη λίγο θυμωμένα. «Όχι, απαντά κι αυτός με εριστικό ύφος» ανάλογο με το δικό της. Φεύγοντας, για λίγο αναρωτιέται γιατί η ταμιάς ήταν τόσο ακόκεφη. Σκέφτεται, «κι αυτή για το μέλλον τί θα ανησυχεί...». Όμως το θλιμμένο της πρόσωπο του χάλασε την διάθεση και έκανε και αυτόν να της μιλήσει απότομα. Ενοχλημένος από το όλο συμβάν, γύρισε το κλειδί του αυτοκινήτου και ξεκίνησε για το σπίτι.

Μόλις μπήκε στο διαμέρισμά του, άρχισε να τακτοποιεί τα πράγματα στην κουζίνα. Κοίταξε βιαστικά τους λογαριασμούς που πάντα τακτοποιούσε σε ένα καλάθι στην κουζίνα. Τους είχε πληρώσει σχεδόν όλους, μα δεν ένιωσε την ικανοποίηση που περίμενε να νιώθει. «Γιατί άραγε»; σκέφτηκε... Αφού τώρα δεν φοβάμαι μήπως μου κοπεί το ηλεκτρικό, το νερό, το μεγαδίκτυο. «Νίκησα τον κίνδυνο και γι αυτό τον μήνα, είμαι εντάξει στις υποχρεώσεις μου» σκέφτηκε, «γιατί όμως δεν νιώθω χαρά, αφού επιβιώνω»;

Η σκέψη του έτρεξε για λίγο στον φίλο του τον Μορφέα... θα ήθελε να βγουν για ένα καφέ, αλλά δίσταζε... «καλύτερα να κρατήσω τα χρήματα για τις υποχρεώσεις που μπορεί να προκύψουν, σκέφτηκε, εξάλλου είμαι πίσω σε αυτές και ποτέ δεν τελειώνουν οι καταραμένες»... τέσσερα δολάρια εδώ, δύο εκεί, θα καταστραφώ... εξάλλου θα μιλήσουμε στο μεγαδίκτυο, ίδιο πράγμα είναι... Ξαφνικά, η σκέψη του πήγε σ εκείνη την όμορφη κοπέλα που είχε γνωρίζει προχτές στο σουπερ μάρκετ... έδειχνε πολύ θετική και του χαμογελούσε ζεστά ενώ συζητούσαν... μα πώς να της πει να βγούνε έξω; Και αν τα πράγματα πήγαιναν καλά, θα μπορούσε να συνηρήσει μία οικογένεια μαζί της;

Η οικονομική κρίση του 2044 από τότε που ξεκίνησε, είχε κάνει την διαβίωση οριακή. Βέβαια, προχτές που τον τράβηξε με τον ζόρι σ εκείνο το μπαρ, φίλη του η Τρίνιτυ, διασκέδασαν τόσο πολύ, γέλασε, ξεχάστηκε από όλα... μα τώρα πάλι ο φόβος των υποχρεώσεων, άρχισε πάλι να τον παραλύει... Εξάλλου το διαμέρισμά του ήταν τόσο όμορφο, τα είχε όλα σχεδόν, ιδιαίτερα αυτή την πανέμορφη τηλεόραση των 80 ιντσών. Βέβαια τελευταία, συνέχεια εκεί έμενε μετά την δουλειά, κάποιες φορές του έμοιαζε με ένα πολυτελές κελί κρατουμένου, αλλά ήταν επιλογή του να μείνει μέσα και να μην βγει με άλλους ανθρώπους, τουλάχιστον έτσι νόμιζε... άσε που έκανε τεράστια οικονομία στα χρήματά του για να πληρώσει τις «υποχρεώσεις» του... Τις προάλλες παρ ολίγο να μην μπορούσε να πληρώσει το λογαριασμό για το μεγαδίκτυο, και θα αποκοβόταν από τον κόσμο... ή τουλάχιστον από την αίσθηση επαφής που νόμιζε ότι είχε με τον κόσμο...

Μέσα από αυτή την φανταστική ιστορία έρχεται η φράση του Σενέκα στο μυαλό, «Δεν είναι ότι τα πράγματα είναι δύσκολα, ο λόγος που δεν τολμάμε. Είναι το ότι δεν τολμάμε, ο λόγος που τα πράγματα δείχνουν δύσκολα». Δεν χρειάζεται να απειλείται η ζωή μας άμεσα για να νιώσει το μυαλό μας απειλή και φόβο. Η πτώση του βιοτικού μας επιπέδου έχει γίνει πια για πολλούς η μεγαλύτερη απειλή. Και αυτή διαβρώνει ύπουλα και ασυνείδητα, την ζωντανή επικοινωνία με τους άλλους ανθρώπους, την μόνη η οποία τέρπει και ευφραίνει την ψυχική μας διάθεση, ως κοινωνικά όντα. Προκειμένου να μην χάσουμε το βιοτικό μας επίπεδο, οι άλλοι γίνονται πια ανταγωνιστές μας ή έχουν χρησιμότητα μόνο αν μπορούμε να «κερδίσουμε» κάτι από αυτούς. Η φιλία και το ενδιαφέρον για τον άλλον αλλοτριώνονται. Ο άνθρωπος σκέπτεται ως μονάδα πια και όχι ως ομάδα, αδυνατώντας να συλλάβει το «ψυχικό κέρδος» της ανθρώπινης επαφής, και είναι ίσως το μόνο έμβιο ον που λειτουργεί τόσο ατομικά στον κίνδυνο. Είναι επιτακτικό λοιπόν να νικήσουμε το άγχος και το φόβο που μας κλείνουν στον εαυτό μας ή και στα διαμερίσματά μας, και μας απομονώνουν ψυχικά, συναισθηματικά, κοινωνικά. *



Η ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε. είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εταιρείες στους τομείς της ψύξης, θέρμανσης και κλιματισμού. Σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μηχανημάτων και ανταλλακτικών του χώρου (Bitzer, Danfoss, GEA Küba, GEA WTT, Eliwell, Castel, Esk-Shultze, Swep, Tranter κ.α.), προσφέρουμε τεχνογνωσία, ποιότητα και αξιοπιστία σε ανταγωνιστικές τιμές.

Με ένα συνεχώς αυξανόμενο στοκ προϊόντων, η εταιρεία εγγυάται την άμεση παράδοση σε μια μεγάλη γκάμα προϊόντων.



Πέτρου Ράλλη 68, 122 41 Αιγάλεω
Τηλ. 210 4933200, 210 4933202
Fax. 210 4933222
http: www.tairis.gr, e-mail: mail@tairis.gr

Καρκίνος Παχέος Εντέρου, υπάρχει Πρόληψη;

Γράφει ο Αναπλιώτης Παναγιώτης
 Γαστρεντερολόγος – Ηπατολόγος

ΜSc Κλινική Διατροφή – Διαιτολογία
 Συνεργάτης Γαστρεντερολογικού Τμήματος Γενικής Κλινικής "Κυανούς Σταυρός"

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου αποτελεί παγκοσμίως τον 4ο σε συχνότητα καρκίνο και είναι η 2η αιτία θανάτου από το σύνολο των νεοπλασιών. Τι συμβαίνει όμως σε επίπεδο πρόληψής του; Είμαστε σε θέση να αντιμετωπίσουμε αυτή τη μάστιγα κι αν ναι με ποιον τρόπο;

Η πρόληψη του καρκίνου του παχέος εντέρου περιλαμβάνει δύο άξονες. Ο ένας αφορά στην «πρωτογενή» πρόληψη, δηλαδή στον εντοπισμό και την αντιμετώπιση όλων αυτών των περιβαλλοντικών παραγόντων που προδιαθέτουν την εμφάνιση της νόσου. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν κυρίως τη διατροφή και ορισμένες καθημερινές συνήθειες. Από μεγάλες μελέτες που έχουν γίνει στο παρελθόν έχουν εντοπιστεί διατροφικές και άλλες συνήθειες που ευνοούν την εμφάνιση του συγκεκριμένου καρκίνου. Σημαντικότερες αυτές είναι η συχνή κατανάλωση κόκκινου κρέατος και τροφών πλούσιων σε λίπος, το κάπνισμα, η κατάχρηση αλκοολούχων ποτών, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και η παχυσαρκία. Από την άλλη πλευρά, προστατευτική δράση φαίνεται να έχουν τροφές όπως τα ψάρια, τα πουλερικά, η συστηματική κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, που είναι πλούσια σε βιταμίνες, αντιοξειδωτικές ουσίες και φυτικές ίνες, καθώς επίσης και η συχνή άσκηση.

Ο άλλος άξονας πρόληψης είναι η λεγόμενη «δευτερογενής» πρόληψη, που δεν είναι άλλο από τον προγραμματισμένο έλεγχο του γενικού πληθυσμού για αυτή την κακοήθεια. Ο έλεγχος αυτός αφορά σε άτομα χωρίς συμπτώματα νόσου, τα οποία υποβάλλονται σε εξετάσεις, που έχουν σκοπό την ανίχνευση προκαρκινικών βλαβών (πολύποδες παχέος εντέρου) και την έγκαιρη αντιμετώπισή τους. Οι σύγχρονες διαγνωστικές μέθοδοι περιλαμβάνουν ένα ευρύ σύνολο εξετάσεων: δοκιμασίες κοπράνων για ανίχνευση αιμοσφαιρίνης ή γενετική ανάλυση κυττάρων που αποικονιστικό έλεγχο (βαριούχος υποκλυσμός, εικονική κολοσκόπηση), ενδοσκοπικό έλεγχο (κολοσκόπηση). Καθεμιά από τις μεθόδους αυτές έχει διαφορετική ευαισθησία και ειδικότητα στον εντοπισμό προκαρκινικών ή/και καρκινικών βλαβών στο παχύ έντερο. Μέχρι σήμερα, η κολοσκόπηση αποτελεί τη μέθοδο εκλογής, γιατί όχι μόνο επιτυγχάνει τα μεγαλύτερα ποσοστά ανίχνευσης πολύποδων, αλλά ταυτόχρονα επιτρέπει την ιστολογική επιβεβαίωση της βλάβης με τη λήψη βιοψιών και το σημαντικότερο την ενδοσκοπική αφαίρεσή τους, που ταυτόχρονα αποτελεί τη μόνη θεραπεία.

Η επιστημονική κοινότητα, μέσα από πολυετείς έρευνες, έχει καταλήξει σε κάποιες παρατηρήσεις πάνω στον τρόπο ανάπτυξης του καρκίνου του παχέος εντέρου, δηλαδή τη «φυσική πορεία» που ακολουθείται για να εξελιχθεί από απλός πολύποδας σε κακοήθεια. Έτσι, έχουν προσδιοριστεί κάποια χαρακτηριστικά (π.χ. μέγεθος, ιστολογικά χαρακτηριστικά) που αυξάνουν την πιθανότητα ένας πολύποδας να μετατραπεί από καλοήγη σε κακοήγη και επιπλέον έχουν εντοπιστεί και οι πληθυσμιακές ομάδες με μεγαλύτερη πιθανότητα να φέρουν τέτοιες βλάβες. Με βάση τα δεδομένα αυτά έχουν θεσπιστεί συστάσεις για προληπτική εξέταση, με στόχο την πρόωμη διάγνωση του καρκίνου του παχέος εντέρου. Οι συστάσεις αυτές είναι:

- Για τον γενικό πληθυσμό χωρίς συμπτώματα: Έναρξη ενδοσκοπικού ελέγχου με κολοσκόπηση από την ηλικία των 50 ετών, και μετέπειτα παρακολούθηση εξατομικευμένα, βάσει των ευρημάτων.
 - Σε συμπτωματικούς ασθενείς, δηλαδή σε άτομα με αναιμία, απώλεια αίματος στις κενώσεις, παρουσία αίματος στα κόπρανα, δυσκοιλιότητα ή διάρροια πρόσφατης έναρξης, ανεξήγητη απώλεια βάρους: Σύσταση για άμεση κολοσκόπηση.
 - Ομάδες αυξημένου κινδύνου για καρκίνο παχέος εντέρου, δηλαδή άτομα με θετικό οικογενειακό ιστορικό, ιστορικό φλεγμονώδους νοσήματος του εντέρου, σύνδρομο πολυποδίας: Στις περιπτώσεις αυτές ο χρόνος έναρξης θα καθοριστεί από τον ειδικό γαστρεντερολόγο, βάσει του ατομικού ιστορικού του ασθενούς.
- Είναι, λοιπόν, γεγονός πως υπάρχει δυνατότητα πρόληψης του καρκίνου του παχέος εντέρου. Τόσο οι ατομικές προσπάθειες μέσα από την ισορροπημένη διατροφή και την άσκηση μπορούν να συμβάλουν θετικά στο σκοπό αυτό, αλλά κυρίως η ευαισθητοποίηση και η ενημέρωση του κοινού για έγκαιρη και έγκυρη παρακολούθηση από τους ειδικούς είναι το μέσο για την αντιμετώπιση του καρκίνου του παχέος εντέρου. ✨



Περιβαλλοντικός σχεδιασμός κτιρίων/ Εξοικονόμηση ενέργειας

Υβριδικός αερισμός

Συνέχεια από το τεύχος 30

Επίσης στις περιπτώσεις αυτές διασφαλίζονται χαμηλές πιέσεις πίεσης, χρησιμοποιώντας εξαεριστήρες χαμηλής πίεσης και τερματικές συσκευές στη θέση εξόδου. Το σύστημα ελέγχου είναι μια σημαντική παράμετρος στα υβριδικώς αεριζόμενα κτίρια. Τα συστήματα ελέγχου θερμοκρασίας και ποιότητας του αέρα εσωτερικών χώρων (IAQ) αποτελούν σημαντικές παραμέτρους σχεδιασμού και χρησιμοποιήθηκαν στις περισσότερες μελέτες περίπτωσης, διασυνδέονται δε με τα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης του κτιρίου (BEMS). Στις περιπτώσεις που αφορούν τα κτίρια στο Βέλγιο, χρησιμοποιήθηκαν υπέρυθροι ανιχνευτές παρουσίας για τα συστήματα μηχανικής παροχής αέρα. Σε αρκετές περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν παράθυρα, περσίδες και ανοίγματα, τόσο χειροκίνητα όσο και μηχανικώς ελεγχόμενα, ώστε να διασφαλιστεί επαρκής έλεγχος της ροής αέρα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5Α. Σημαντική προσοχή δόθηκε στη διασφάλιση της υψηλής ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Υψηλά επίπεδα θερμομόνωσης και υαλοπίνακες υψηλής απόδοσης χρησιμοποιήθηκαν στις περισσότερες περιπτώσεις, αλλά συστήματα ανάκτησης θερμότητας εφαρμόστηκαν μόνο σε δύο κτίρια. Ο φωτισμός ελέγχονταν μέσω

ανίχνευσης παρουσίας σε τέσσερα κτίρια. Παθητικός δροσισμός και αυτόματα ελεγχόμενα συστήματα εσωτερικής σκίασης υιοθετήθηκαν σε πολλά κτίρια. Εξωτερικά συστήματα σκίασμού χρησιμοποιήθηκαν σε ορισμένα κτίρια. Για να αποφευχθούν τοπικά ισχυρά ρεύματα αέρα, στις περιπτώσεις κτιρίων σε ψυχρά κλίματα, εφαρμόστηκαν στόμια αερισμού με προθέρμανση αέρα (είτε στόμια εξόδου, είτε fan coils) και τοποθετήθηκαν καλοριφέρ κάτω από παράθυρα. Το φιλτράρισμα του εισερχόμενου αέρα δεν είναι συνήθως πρακτική σε αυτές τις μελέτες περίπτωσης (μόνο σε μία περίπτωση εφαρμόστηκε, στο σχολείο Media). Επίσης στο σχολείο Media εφαρμόστηκαν ειδικές ηχομονωμένες θυρίδες και ανοίγματα εισόδου αέρα ώστε να διασφαλιστεί η ακουστική ιδιωτικότητα (βλ. Σχήμα 5B). Τέλος, οι κανονισμοί πυροπροστασίας επηρέαζαν την διαμόρφωση του κτιρίου. Στην περίπτωση του κτιρίου γραφείων IVEG (βλ. Σχήμα 5B) τα πιο συνήθη μέτρα αφορούν παράθυρα, πόρτες και ντάμπερς που κλείνουν ή ανοίγουν μέσω σύνδεσης με συστήματα συναγερμού πυρασφάλειας. Στο Σχήμα 6. παρουσιάζονται οι τεχνικές και τα συστήματα υβριδικού αερισμού που εφαρμόστηκαν ανά μελέτη περίπτωσης.

Γράφει ο Κοϊνάκης Χρυσόστομος

Δρ. Πολιτικός Μηχανικός
 Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών

Μέσα και τεχνικές υβριδικού αερισμού που εφαρμόστηκαν - Μέρος Α	Κτίριο Wilkinson	Κτίριο IVEG	Κτίριο PROBE	Κτίριο B&O	Γυμνάσιο B. Brecht	Κτίριο Guzzini / Illuminazione	Πανεπιστήμιο Meiji, Liberty Tower	Κτίριο Tokyo Gas Earth Port	Κτίριο Fujita Technology Center	Σχολείο Media	Σχολείο Jaer	Σχολείο Tanga	Σχολείο Waterland
Εξασφάλιση χαμηλής πτώσης πίεσης													
Εξαεριστήρες χαμηλής πίεσης και συσκευές στην έξοδο ροής				x								x	x
Έλεγχος IAQ													
Ανιχνευτές μηχανικών συστημάτων παροχής αέρα		x	x										
Αισθητήρες CO2 συνδεδεμένοι με BEMS				x			x	x		x	x	x	x
Έλεγχος θερμοκρασίας													
Αυτόματα ελεγχόμενα συστήματα σκίασμού		x	x						x			x	
Εξωτερικά σκίαστρα		x	x			x				x		x	
Fancoils συνδεδεμένα σε μονάδες κλιματισμού μεταβλητής ροής	x												
Ρύθμιση θερμοκρασίας τοπικά από τον χρήστη	x		x			x							
Σύστημα BEMS με σύστημα δικτυακό σύστημα occupant vote									x				
Σύστημα BEMS με αισθητήρες θερμοκρασίας		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Έλεγχος ροής αέρα													
Χειροκίνητα παράθυρα	x		x	x					x		x	x	
Μηχανικώς ελεγχόμενα παράθυρα				x		x	x	x	x				
Μηχανικώς ελεγχόμενες περσίδες		x										x	x
Εξαεριστήρες χαμηλής πίεσης				x								x	x
Εξαεριστήρες ελεγχόμενης ταχύτητας και συχνότητας				x			x		x	x	x	x	x

Σχήμα 5Α. Εφαρμογή των μέσων και τεχνικών υβριδικού αερισμού στις μελέτες περίπτωσης, Μέρος Α



Μέσα και τεχνικές υβριδικού αερισμού που εφαρμόστηκαν - Μέρος Β	Κτίριο Wilkinson	Κτίριο IVEG	Κτίριο PROBE	Κτίριο B&O	Γυμνάσιο Β. Brecht	Κτίριο I Guzzini Illuminazione	Πανεπιστήμιο Meiji, Liberty Tower	Κτίριο Tokyo Gas Earth Port	Κτίριο Fujita Technology Center	Σχολείο Media	Σχολείο Jaer	Σχολείο Tanga	Σχολείο Waterland
Ρεύμα αέρα													
Στόμια αερισμού χαμηλής ταχύτητας προθερμαινόμενα											x		
Καλοριφέρ κάτω από τα παράθυρα		x	x	x						x	x		
Παροχή προθερμασμένου αέρα με κονβέκτορες κάτω από τα παράθυρα				x								x	
Εξοικονόμηση ενέργειας													
Ανάκτηση θερμότητας		x								x			
Φωτισμός ελεγχόμενος με ανιχνευτές κίνησης		x	x	x								x	
Ρύθμιση φωτισμού με βάση το φυσικό φως		x	x										
Εξωτερική αέρια ρύπανση													
Φίλτρα										x			
Αγωγοί, φρεάτια										x	x		
Ασφάλεια													
Αντιδιαρρηκτικοί φεγγίτες και γρίλιες		x	x										
Ακουστική ιδιωτικότητα													
Είσοδοι αέρα κατάλληλα σχεδιασμένοι και ηχομονωμένοι										x			
Πυροπροστασία													
Μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος / ανοίγματος περσιδών και κουφωμάτων		x	x	x									
Συνολικός σχεδιασμός πυροπροστασίας στο κτίριο		x	x										

Σχήμα 5B. Εφαρμογή των μέσων και τεχνικών υβριδικού αερισμού στις μελέτες περίπτωσης, Μέρος Β

Κτίριο	Τύπος κτιρίου	Αερισμός λόγω άνωσπης	Αερισμός λόγω α νέμου	Αερισμός με εκτοπισμό	Αερισμός με ανάμιξη	Διαμερισμός αερισμός	Φυσικός νικτερινός αερισμός	Μηχανικός νικτερινός αερισμός	Φυσικός δροσισμός	Κλιματισμός	Έλεγχος IAQ με φυσικά μέσα	Έλεγχος IAQ με μηχανικά μέσα
Κτίριο Wilkinson	Κτίριο γραφείων		x			x				x	x	
Κτίριο IVEG	Κτίριο γραφείων	x	x		x	x	x		x			x
Κτίριο PROBE	Κτίριο γραφείων	x	x		x	x	x		x			x
Κτίριο B&O	Κτίριο γραφείων	x	x	x		x	x	x	x		x	x
Γυμνάσιο Β. Brecht	Σχολείο	x										
Κτίριο I Guzzini Illuminazione	Κτίριο γραφείων	x				x	x		x	x	x	
Πανεπιστήμιο Meiji, Liberty Tower	Κτίριο εκπαίδευσης - σχολείο	x	x			x	x	x	x	x	x	
Κτίριο Tokyo Gas Earth Port	Κτίριο γραφείων	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Κτίριο Fujita Technology Center	Κτίριο γραφείων	x	x			x	x		x	x	x	x
Σχολείο Media	Σχολείο	x	x	x			x	x	x		x	x
Σχολείο Jaer	Σχολείο	x		x			x	x	x		x	x
Σχολείο Tanga	Σχολείο	x	(x)			x	(x)	(x)	x		x	x
Σχολείο Waterland	Σχολείο	x	x			x	x	x	x		x	x

Σχήμα 6. Τεχνικές και συστήματα υβριδικού αερισμού ανά μελέτη περίπτωσης



Βιομηχανική Ψύξη Κλιματισμός



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Γ. ΓΚΟΥΣΚΟΣ

Είναι μια αναπτυσσόμενη εταιρεία που δραστηριοποιείται στους τομείς της ψύξης και του κλιματισμού.

Με την πολυετή εμπειρία μας και σε συνεργασία με τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μηχανημάτων και ανταλλακτικών προσφέρουμε τεχνογνωσία και ανταγωνιστικές τιμές.

Εμπειροί μηχανολόγοι μηχανικοί και τεχνικοί είναι σε θέση να σας προσφέρουν άμεση τεχνική υποστήριξη για κάθε σας ανάγκη.

- ✓ Stock Ανταλλακτικών
- ✓ Καινούργιοι Συμπιεστές
- ✓ Ανακατασκευή Συμπιεστών
- ✓ Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
- ✓ Κατασκευή Ψυκτικών Εγκαταστάσεων
- ✓ 24ωρη Τεχνική Υποστήριξη



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΣΤΟΥ, ΟΤ14, 18863, ΠΕΡΑΜΑ-ΠΕΙΡΑΙΑΣ
 ΤΗΛ: 2104001263 - FAX: 2104006986 - E-Mail: info@cooldynamic.gr www.cooldynamic.gr



2. Συμπεράσματα με βάση τις μελέτες περίπτωσης

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι πολύ σημαντικά για την εξέλιξη των τεχνικών υβριδικού σχεδιασμού, την ανάπτυξη νέων συστημάτων και την διαδικασία βελτιστοποίησης κόστους - απόδοσης

2.1. Σχεδιασμός κτιρίου και συστημάτων αερισμού

Ο υβριδικός αερισμός είναι μια νέα τεχνολογία και δεν υπάρχει εκτεταμένη εμπειρία από την οποία μπορούν να αντλήσουν στοιχεία οι μελετητές. Τα περισσότερα από τα παρουσιαζόμενα κτίρια σχεδιάστηκαν και κτίστηκαν στα τέλη της δεκαετίας του ενενήντα και θεωρούνται πρωτοπόρα παραδείγματα στις χώρες τους. Η καινοτομική και σύνθετη φύση του υβριδικού σχεδιασμού, καθώς και το ότι ο υβριδικός αερισμός είναι συνισταμένη των ειδικών συνθηκών που επικρατούν στο συγκεκριμένο κτίριο, οδηγούν συχνά σε λάθη και αβλεψίες (ιδίως στη φάση του σχεδιασμού), όπου πρέπει να ρυθμιστούν και να διορθωθούν στην μετέπειτα φάση της παρακολούθησης (commissioning). Αποτέλεσμα αυτού είναι συχνά να προκύπτει επιπλέον οικονομική επιβάρυνση, η οποία περιλαμβάνει επέμβαση σε συγκεκριμένα στοιχεία, όπως τα ανοιγόμενα παράθυρα, τα συστήματα προθέρμανσης αέρα, οι εξαεριστήρες, οι αισθητήρες κλπ.

Η διαδικασία παρακολούθησης (commissioning) του συστήματος αερισμού μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του, συχνά απαιτεί σημαντική προσπάθεια για σχετικά μεγάλη χρονική περίοδο και περιλαμβάνει ρύθμιση και βαθμονόμηση του συστήματος σε διάφορες κλιματικές συνθήκες. Επιπλέον, η δυναμική του υβριδικού αερισμού συχνά δεν διερευνάται επαρκώς σε όλες τις περιπτώσεις και σε όλες τις περιόδους μέτρησης του έργου. Κατά συνέπεια η καταγραφή α απόδοσης στις μελέτες περίπτωσης που παρουσιάστηκαν να παρουσιάζει συχνά διαφοροποίηση. Σε ορισμένες περιπτώσεις έχει επιτευχθεί άριστη απόδοση με σχετικά χαμηλά αρχικά κόστη και κόστη λειτουργίας, σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις το κόστος είτε είναι μικρότερο από τα αντίστοιχα συμβατικά κτίρια, είτε είναι περίπου ίσο. Σε ελάχιστες περιπτώσεις το κόστος ή η απόδοση ήταν δυσμενέστερα.

2.2. Αισθητήρες και στρατηγικές ελέγχου

Τα υβριδικά συστήματα, όπως κάθε άλλο σύστημα αερισμού, είναι πιο αποδεκτά από τους χρήστες όταν τα συστήματα ελέγχου επιτρέπουν την επέμβασή τους, ώστε να ορίζουν οι ίδιοι τις συνθήκες που ταιριάζουν στις απαιτήσεις τους, οι οποίες συνήθως είναι υποκειμενικές. Για τον λόγο αυτό οι απαιτήσεις των χρηστών διαφέρουν ανάλογα με την περίπτωση. Η δυνατότητα του χειροκίνητου χειρισμού ενός υβριδικού συστήματος αερισμού ήταν ιδιαίτερα ευπρόσδεκτη από τους χρήστες και σε κάποιες περιπτώσεις υπήρχε η απαίτηση να παρακάμπουν πλήρως το σύστημα κεντρικού ελέγχου. Οι χρήστες σε ατομικά γραφεία αποδείχθηκε ότι ήταν ιδιαίτερα επαρκείς στον έλεγχο του εσωτερικού περιβάλλοντος με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο, με αποτέλεσμα τα αποτελέσματα χειροκίνητου ελέγχου που επιτυγχάνονταν στα ατομικά γραφεία να είναι αισθητά καλύτερα από τα γραφεία ελεύθερης κάτοψης και πολλών εργαζομένων. Ο έλεγχος με βάση τις απαιτήσεις του χρήστη (demand control) είναι πολύ σημαντικός στα υβριδικά συστήματα αερισμού και σε πολλές άλλες μελέτες περίπτωσης και επιπλέον αποδείχθηκε και ενεργειακά πολύ αποδοτικός. Παρόλα αυτά, ένα από τα κύρια προβλήματα που παρουσιάστηκαν ήταν το κόστος και η αξιοπιστία των αισθητήρων CO2 που χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο του αερισμού με demand control. Αν απαιτείται ένας αισθητήρας ανά ζώνη, αυτό καταλήγει να είναι ακριβό τόσο σε επίπεδο αρχικού κόστους, όσο και σε επίπεδο κόστους ρύθμισης και βαθμονόμησης στην φάση λειτουργίας και παρακολούθησης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ο αερισμός ρυθμιζόταν με βάση

υπέρυθρους αισθητήρες. Το κύριο πλεονέκτημα αυτού του συστήματος είναι το σχετικά χαμηλό κόστος σε σχέση με τους αισθητήρες CO₂, καθώς και η αυτονομία τους, διότι μπορούν να λειτουργήσουν ανεξάρτητα με μια μπαταρία μεγάλου χρόνου ζωής, χωρίς καλώδια. Το μειονέκτημα είναι ότι η ροή ελέγχεται μόνο έμμεσα και κάποιες φορές η ροή αέρα είναι υπερβολικά χαμηλή ή υψηλή. Οι αισθητήρες ανίχνευσης παρουσίας αποδείχθηκαν αποτελεσματικοί στον έλεγχο των απαιτήσεων αερισμού σε χώρους με χαμηλή διακύμανση ενοίκων, όπως σε ατομικά ή μικρά γραφεία. Σε μερικές περιπτώσεις αυτό αποδείχθηκε επιτυχές κατά την εφαρμογή του σε αίθουσες διδασκαλίας. Σε χώρους όπως αίθουσες συσκέψεων μια στρατηγική με αισθητήρες CO₂ είναι πιο κατάλληλη, διότι εκτιμά καλύτερα τις πραγματικές ανάγκες. Υπάρχει σημαντική ανάγκη για να αναπτυχθούν αξιόπιστοι και φθηνοί αισθητήρες CO₂.

Συχνά οι σημαντικότεροι παράμετροι ελέγχου είναι η θερμοκρασία και η συγκέντρωση CO₂ και η βέλτιστη λύση δίνεται συνήθως από τον συνδυασμό αυτών. Σε μια μελέτη περίπτωσης (περίπτωση κτιρίου Fujita Technology Centre), ως παράμετρος ελέγχου στο αρχικό στάδιο σχεδιασμού χρησιμοποιήθηκε η ενθαλπία (θερινή περίοδος 2000). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν δεν ήταν ικανοποιητικά και ο αριθμός των ωρών φυσικού αερισμού αυξήθηκε σημαντικά, όταν ο αερισμός ελέγχονταν με βάση τις εσωτερικές και εξωτερικές θερμοκρασίες, την ταχύτητα και την διεύθυνση ανέμου (θερινή περίοδος 2001). Ο συνολικός αριθμός των ωρών φυσικού αερισμού κατά το 2001 ήταν 5πλάσιος σε σχέση με το 2000 και τα συνολικά ψυκτικά φορτία για το 2001 μειώθηκαν περίπου κατά 20%, παρά το ότι η μέση θερμοκρασία κατά την περίοδο ψύξης ήταν σχεδόν ίδιας.

2.3. Συνιστώσες υβριδικού αερισμού

Ένα σύστημα υβριδικού αερισμού έχει συνήθως πολλές καταναμημένες και ορισμένες κεντρικές συνιστώσες (components). Ο αριθμός των καταναμημένων συνιστωσών μπορεί τελικά να οδηγήσει σε μια χρονοβόρα διαδικασία μέχρι να βρεθεί το λάθος. Σε αρκετές περιπτώσεις τα παράθυρα με αυτόματα συστήματα ανοίγματος δεν είναι τεχνικά ικανοποιητικά ή χρειάζονται βελτιώσεις. Τυπικά προβλήματα που παρατηρούνται στα παράθυρα που λειτουργούν ως είσοδοι αέρα είναι: προβλήματα αεροστεγανότητας λόγω χρήσης και τρόπου λειτουργίας, ρωγμές και θραύσεις υαλοπινάκων, παραμόρφωση πλαισίων κουφωμάτων ή μοχλών λειτουργίας λόγω του βάρους υαλοπινάκων ή λόγω των φορτίσεων κατά τη λειτουργία.

Ο συνδυασμός μιας καμινάδας φυσικού αερισμού που απάγει αέρα και ενός αξονικού εξαεριστήρα χαμηλής πίεσης αποδεικνύεται ότι είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος και ασταθής, δημιουργώντας τα ακόλουθα προβλήματα: ανεπαρκή φυσική ροή στην φάση φυσικής λειτουργίας, υψηλά επίπεδα θορύβου στην φάση του μηχανικού αερισμού και ανεπαρκή ροή στην περίοδο του μηχανικού αερισμού.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ο θόρυβος από τους βοηθητικούς εξαεριστήρες ήταν εκτός αποδεκτών ορίων και μειώθηκε ελαττώνοντας την ταχύτητα περιστροφής. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις το επίπεδο εξωτερικού θορύβου ήταν υψηλό και ελαττώθηκε εγκαθιστώντας ηχοαπορροφητικές διατάξεις στην περιοχή εισόδου αέρα του υβριδικού συστήματος. Όταν η αγορά μπορέσει να προσφέρει συσκευές με καλό συνδυασμό κόστους και τεχνικών χαρακτηριστικών, θα υπάρξει μεγάλη διάδοση αυτών των συστημάτων.

2.4. Ενεργειακή απόδοση

Οι αξιολογήσεις της ενεργειακής συμπεριφοράς στις μελέτες περίπτωσης που εξετάστηκαν, έδειξαν μείωση της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης κατά 20-30%, και μείωση της ηλεκτρικής ενέργειας εξαερισμού κατά 50%. Σε μία από

Μαζί μας κατάκτησε ΤΟ μέλλον...

Γίνε ο πρώτος επιχειρηματίας στην περιοχή σου.

Ανέπτυξε, βελτίωσε ή μεγάλωσε το δικό σου εμπορικό κατάστημα πλαισιώνοντας ένα δίκτυο με πάνω από 6.500 είδη εκ των οποίων πάνω από 1.500 προσωπικής ετικέτας.



Το δυνατό brand στο χώρο της βιομηχανίας HVAC&R.

Ανάπτυξη πανβαλκανικού δικτύου καταστημάτων χονδρικής, ανταλλακτικών & συσκευών στον τομέα της ψύξης, θέρμανσης, κλιματισμού και εξαερισμού εξειδικευμένο εκτός των άλλων και σε θέματα σχεδιασμού, μελέτης και διάθεσης συστημάτων παρακολούθησης, καταγραφής και εξοικονόμησης ενέργειας

Αρχίσαμε με 13 συνεργάτες στο δίκτυο και συνεχίζουμε αποκλειστικά ανά περιοχή.

Απόκτησε δικαίωμα στη χρήση, στην τιμή, στη γνώση!!

Ρωτήστε μας για τα προνόμια και την προοπτική συνεργασίας με το ισχυρότερο εμπορικό δίκτυο του μέλλοντος.

Εκτός άλλων και αποκλειστική διάθεση φημισμένων εργοστασίων παγκοσμίως όπως:



Επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com

(το site είναι σε στάδιο συνεχούς εμπλουτισμού με νέα προϊόντα)

Μηλιάρη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα, Τηλ.: 210-22.80.384, 22.86.268, Fax: 210-22.81.026
Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr

τις περιπτώσεις (κτίριο B&O Δανία) η αυξημένη εισροή αέρα από τους αρμούς οδήγησε σε αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση αερισμού, 42% υψηλότερη από τις απαιτήσεις του κώδικα κτιρίων της Δανίας, εξαιτίας της χαμηλής απόδοσης του κτιρίου, λόγω ανεπαρκούς θερμομόνωσης και χαμηλής αεροστεγανότητας.

2.5. Θερμική άνεση και IAQ

Σχολεία:

Σε αίθουσες διδασκαλίας με αυξημένη πυκνότητα πληθυσμού, τον χειμώνα τα επίπεδα CO₂ γρήγορα ξεπερνούν τα όρια, εάν δεν λειτουργούν οι βοηθητικοί εξαεριστήρες ή ο μηχανικός εξαερισμός. Στα σχολεία όπου οι χρήστες είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της ποιότητας του εσωτερικού αέρα αυτή δεν ακολουθεί πάντα υψηλά πρότυπα. Κατά συνέπεια συνιστάται ο αυτόματος έλεγχος, ενδεχομένως παρέχοντας και την δυνατότητα παράκαμψής του. Σε μερικές περιπτώσεις κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες παρατηρήθηκαν ρεύματα αέρα, λόγω μη βοηθητικών εξαεριστήρων αέρα ή λόγω ακατάλληλης θέσης των στομιών εισόδου της ροής. Τα προβλήματα τελικά επιλύθηκαν, αλλά αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη προσεκτικού σχεδιασμού των εισόδων εισροής του αέρα που αποτελούν κρίσιμα σημεία.

Γραφεία:

Στα ατομικά γραφεία γενικά παρατηρήθηκαν καλές συνθήκες άνεσης, αποδεικνύοντας ότι είναι πολύ καλή λύση να δοθεί στους χρήστες τους η ευθύνη ελέγχου του εσωκλίματος κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας. Οι χρήστες χρησιμοποίησαν με φειδώ τα συμπληρωματικά συστήματα θέρμανσης / ψύξης. Έδειξαν προτίμηση στην χρήση των παραθύρων και στην προσαρμογή της ένδυσής τους σε ήπια κλίματα και στις ήπιες κλιματικές περιόδους (φθινόπωρο, άνοιξη). Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι ένοικοι παρουσιάζουν άνω και κάτω όρια ανοχής, εκτός των οποίων παρεμβαίνουν δυναμικά στον έλεγχο των συστημάτων αερισμού, αν τους δοθεί η ευκαιρία. Οι παρατηρήσεις αυτές δίνουν την δυνατότητα εφαρμογής της προσαρμοσμένης θεωρίας θερμικής άνεσης στα υβριδικά συστήματα αερισμού κτιρίων.

Στα γραφεία ενιαίας κάτοψης με πολλούς χρήστες παρατηρήθηκαν συχνότερα παράπονα για την θερμική άνεση και την ποιότητα εσωτερικού αέρα, σε σχέση με τα ατομικά γραφεία, ενώ τα συστήματα υβριδικού αερισμού παρουσίασαν τις ίδιες δυσκολίες στην εκπλήρωση των απαιτήσεων των μεμονωμένων χρηστών.

2.6. Αρχικά κόστη και κόστη λειτουργίας

Τα αποτελέσματα από τα κτίρια των μελετών περίπτωσης δεν δείχνουν ότι ο υβριδικός αερισμός έχει πολύ μεγάλη δυνατότητα μείωσης του αρχικού κόστους και του κόστους λειτουργίας. Παρόλα αυτά έχει επιτευχθεί ουσιαστική εξοικονόμηση ενέργειας στα περισσότερα κτίρια των μελετών περίπτωσης, κυρίως λόγω της σημαντικής μείωσης της ενέργειας που καταναλώνουν οι εξαεριστήρες και της μείωσης της ενέργειας για ψύξη. Τα κόστη του κύκλου ζωής των υβριδικών αεριζόμενων κτιρίων είναι συχνά μικρότερα από αυτά των συμβατικών κτιρίων, αλλά η σχέση μεταξύ αρχικού κόστους, λειτουργικού κόστους και κόστους συντήρησης είναι διαφορετικά.

Τα λειτουργικά κόστη φαίνονται ότι είναι μικρά, ενώ με τα μέχρι στιγμής δεδομένα δεν εμφανίζονται μεγάλα κόστη συντήρησης και επισκευής. Σε ορισμένες περιπτώσεις η πρόσβαση για την συντήρηση και την αντικατάσταση των ανοιγόμενων παραθύρων επιτυγχάνεται μόνο με την χρήση ειδικού ανελκυστήρα, με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα κόστη συντήρησης.

Στα Σχήματα 7 και 8 παρουσιάζονται φωτογραφίες από δύο ενδεικτικές περιπτώσεις των κτιρίων που μελετήθηκαν.



Σχήμα 7.
Κτίριο Tokyo
Gas Earth
Port.



Σχήμα 8. Σχολείο
Tanga, Falkenberg,
Σουηδία.

3. Γενικά συμπεράσματα

Ο υβριδικός αερισμός αποδεικνύεται ότι είναι αρκετά αποτελεσματικός για την επίτευξη καλής ποιότητας εσωτερικού αέρα (IAQ) και θερμικής άνεσης, παρά κάποιους διάχυτους φόβους που εκφράζονται από εν δυνάμει χρήστες και μελετητές. Η ενεργειακή απόδοση ήταν γενικά καλή αλλά όχι άριστη. Η εφαρμογή υβριδικού αερισμού στα ανακαινισμένα κτίρια απέδωσε καλά αποτελέσματα, αλλά σε μερικές περιπτώσεις ήταν προβληματική. Γενικά, αυτά τα πρώτα γενικά κτίρια, απέδειξαν ότι ο υβριδικός αερισμός έχει πολύ καλές δυνατότητες και δυναμική. Αυτό διαπιστώθηκε σε αρκετές περιπτώσεις αλλά όχι σε όλες τις περιπτώσεις.

Δίνοντας στους χρήστες των κτιρίων τη δυνατότητα χειροκίνητου ελέγχου κατά τις ώρες παρουσίας τους και αξιοποιώντας την δυνατότητα προσαρμογής του βαθμού ένδυσης αυτών, και ανοίγματος των παραθύρων, πριν χρησιμοποιηθεί ο ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, εξασφαλίζεται βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση, ιδίως σε μικρούς χώρους γραφείων ή σε ατομικά γραφεία. Οι μελέτες περίπτωσης κατέδειξαν ότι είναι δύσκολο να αποφευχθούν παράπονα σε μεγάλους γραφειακούς χώρους ενιαίας κάτοψης, όπως επίσης και σε κτίρια με συστήματα φυσικού και μηχανικού κλιματισμού. Είναι επίσης δύσκολος έως ακατόρθωτος ο έλεγχος των συνθηκών σε τοπικό επίπεδο, κι αυτό συχνά εκλαμβάνεται από τους χρήστες ως αδυναμία προσαρμογής στις ατομικές ανάγκες τους, ιδίως όταν πρόκειται για μεγάλους χώρους ενιαίας κάτοψης. Αυτό ακριβώς το σημείο επηρέασε την αξιολόγηση της θερμικής άνεσης από τους χρήστες. Τα υβριδικά συστήματα αποδείχθηκαν αποτελεσματικά στις περιπτώσεις σχολείων. Παρόλα αυτά ο αυτόματος έλεγχος με παράλληλη δυνατότητα παράκαμψης αυτών από τον χρήστη είναι απαραίτητη, εάν απαιτηθεί η ελαχιστοποίηση των μη αποδεκτών επιπέδων IAQ.

Ο υβριδικός αερισμός είναι μια νέα τεχνολογία και αρκετά προβλήματα απομένουν για να λυθούν. Αρκετά υβριδικά συστήματα σχεδιάστηκαν ειδικά για συγκεκριμένες περιπτώσεις κτιρίων και η χρήση προχωρημένων τεχνολογιών για την ανάπτυξη ειδικών συστημάτων υβριδικού αερισμού μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την απόδοση και επομένως και την εξάπλωση του υβριδικού αερισμού.

Σε πολλές περιπτώσεις η εφαρμογή υβριδικών συστημάτων απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό από τα αρχικά στάδια, ενώ ένα από τα πιο σημαντικά σημεία είναι η έλλειψη γρήγορων και απλών υπολογιστικών εργαλείων σχεδιασμού. Τέλος, απαιτείται η περαιτέρω ανάπτυξη ευδιάκριτων στρατηγικών ελέγχου αερισμού και η παραγωγή πιο αξιόπιστων και οικονομικών αισθητήρων CO₂, ή -εναλλακτικά- αισθητήρων με βάση τον έλεγχο ζήτησης (demand control). *

Βιβλιογραφία

1. Hybrid Ventilation and Control Strategies in the Annex 35 Case Studies. Aggerholm, S., 2002. 2. Control Strategies for Hybrid Ventilation in New and Retrofitted Office and Education Buildings (HYBVENT: Technical Synthesis Report Annex 35, Edited by Rajinder Jagpal, 2006. 3. Methods for Vent Sizing in the Pre Design Stage. Result of WG A2, de Gids, W. F., 2002. 4. Natural Ventilation in Buildings: A Design Handbook, Francis Allard, 1998 5. Control of hybrid ventilation systems, M. Waseem Ahmad 2013.

ΧΑΣΙΩΤΗ Ε. & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ-ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ-ΨΥΚΤΙΚΑ

Για κορυφαίες επαγγελματικές λύσεις!

Η εταιρία μας πρωτοπόρα στις νέες τεχνολογίες διαθέτει προϊόντα των μεγαλύτερων κατασκευαστών παγκοσμίως για τις ανάγκες του σήμερα δίνοντας βάση στο συνδυασμό

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ



Ανεμιστήρες της ebm-papst

Με δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας που αγγίζει το 80%
Κατάλληλοι για πολλές εφαρμογές.



ebmpapst by ebmpapst

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ημίκλειστων συμπιεστών "STREAM DIGITAL" !!!!!

- Συνεχής δυνατότητα ρύθμισης απόδοσης μέσω της τεχνολογίας digital
- Βελτιωμένες διαγνώσεις με οθόνη LED μέσω CORESENSE
- Κατάλληλα για όλα τα υγρά

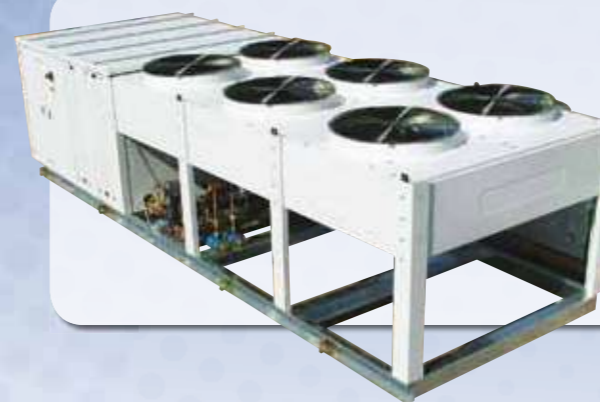
Νέα σειρά

Μηχανήματα SCROLL DIGITAL

Με δυνατότητα ρύθμισης της απόδοσης από 5%-100% για μέγιστη απόδοση και εξοικονόμηση ενέργειας.

EMERSON
Climate Technologies

Copeland



Condenser της FRIGA-BOHN

Αθόρυβα με ενεργειακούς ανεμιστήρες για μέγιστη απόδοση και εξοικονόμηση ενέργειας!!!

FRIGA-BOHN

Ε.ΧΑΣΙΩΤΗ & ΣΙΑ ΟΕ

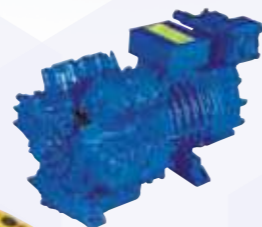
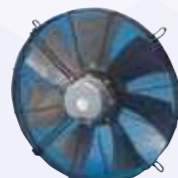
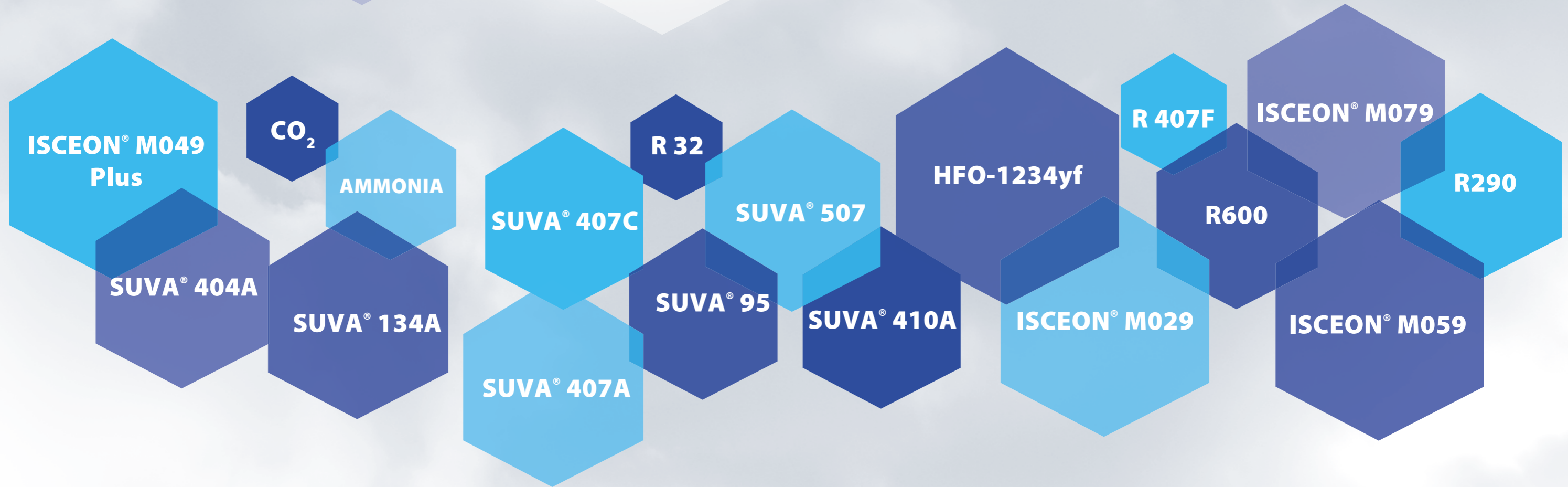
Κεραμίων 17, Αθήνα 104 36, τηλ.: 2105231126, 2105223039 - fax: 210 5224535

www.hasioti.gr



ΚΟΝΤΕΣ
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ψύξη Κλιματισμός



Πειραιάς: Αιγάλεω 12, Τ.Κ. 185 45
Τηλ.: 210 4635040-4, Fax: 210 4636918, 210 4636667
e-mail: kontes@kontes.gr

Ν. Κόσμος: Μπακνανά 44, Τ.Κ. 117 44
Τηλ.: 210 9270174-5, Fax: 210 9270173
e-mail: nkosmos@kontes.gr

Ρέντινς: Θηβών 160, Τ.Κ. 180 33
Τηλ.: 210 4931555, Fax: 210 4929988
e-mail: kontes@kontes.gr

Ίλιον: Θηβών 402, Τ.Κ. 133 21
Τηλ.: 210 5785551-2, Fax: 210 5785553
e-mail: kontes@kontes.gr

Οι πιστοποιήσεις των ψυκτικών μηχανικών και τα θέματα των εξετάσεων



Γράφει
ο **Δημήτρης
Μενεγάκης**
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Θέμα επικαιρότητας και πολύπλευρων συζητήσεων για τους ψυκτικούς είναι οι «πιστοποιήσεις».

Έφθασε και στα δικά μου χέρια, τελείως συμπτωματικά, το βιβλίο κάποιου φορέα που περιλαμβάνει θέματα στα οποία θα εξεταστούν οι υποψήφιοι. Μερικά από αυτά είναι αυτούσια και ζητείται να αναπτυχθούν σε βάθος. Άλλα πάλι είναι ερωτήσεις που μπορούν να απαντηθούν με σύντομο τρόπο, χωρίς μεγάλη ανάπτυξη. Μέσα στην ύλη υπάρχουν ακόμη ερωτήσεις που για καθεμιά απ' αυτές δίνονται τρεις παραπλήσιες απαντήσεις, οπότε ο υποψήφιος καλείται να σημειώσει ποια από τις τρεις είναι η σωστή. Πάντως όλα τα θέματα είναι τεχνικά, ουσιώδη και βατά.

Πρέπει να ξεκαθαρίσω πως το έντυπο με τα θέματα που έφθασε στα χέρια μου δεν είχε στοιχεία του φορέα. Εγώ πάντως κατάλαβα ότι αναμφισβήτητα πρόκειται περί «Αγγλικής» εξεταστικής νοοτροπίας. Σκέφθηκα λοιπόν να αφιερώσω κάποιο χρόνο και να ασχοληθώ, με στόχο την απλοποίηση κάποιων θεμάτων της θερμοδυναμικής για το περιοδικό μας και να θυμίσω κάποια κάποια πράγματα στους ψυκτικούς, βοηθώντας κι εγώ από τη δική μου μεριά την προσπάθειά τους. Σαν πρώτο θέμα για το σημερινό μου άρθρο διάλεξα κάποιες έννοιες της θερμοδυναμικής, όπως αυτές διατυπώνονται στο έντυπο του φορέα ως θέματα των εξετάσεων των υποψηφίων για «πιστοποίηση», και αυτές είναι:

1. Η ενθαλπία και η εντροπία σαν θερμοδυναμικές έννοιες
- Μονάδες μέτρησης της ενθαλπίας και της εντροπίας.
2. Αλλαγές καταστάσεως των αερίων - Μετατροπή της θερμότητας σε μηχανικό έργο.
3. Διάγραμμα πίεσης - ενθαλπίας ψυκτικών ρευστών. Κύκλος λειτουργίας - Κρίσιμη πίεση - Κρίσιμη θερμοκρασία - Υπερθέρμανση και υπόψυξη.
4. Διάγραμμα τυπικού κύκλου λειτουργίας με ψυκτικό ρευστό R12 ή ομότιμό του.

As ξεκινήσουμε λοιπόν την ανάλυση αυτών των θεμάτων με απλοποιημένο τρόπο, όπως θα αναφερθεί στις εξετάσεις.

1. Η ενθαλπία και η εντροπία σαν θερμοδυναμικές έννοιες - Μονάδες μέτρησης

Όταν χορηγείται μια ποσότητα θερμικής ενέργειας σε ένα αέριο, με άλλα λόγια όταν θερμαίνεται ένα αέριο, τότε αυξάνεται η περιεχόμενη θερμότητα. Ένα μέρος αυτής της θερμικής ενέργειας μπορεί, κάτω από ορισμένους όρους, να μετατραπεί σε μηχανικό έργο και γι' αυτό ονομάζεται μετατρέψιμη ενέργεια. Το υπόλοιπο της θερμότητας που χορηγήθηκε δεν μετατρέπεται σε μηχανικό έργο, παραμένει όμως μέσα στο αέριο και ονομάζεται μη μετατρέψιμη (δηλαδή άχρηστη) ενέργεια. Η ενθαλπία χαρακτηρίζει τη μετατρέψιμη ενέργεια και η εντροπία χαρακτηρίζει τη μη μετατρέψιμη.

Συμπερασματικά, όταν θερμαίνεται ένα αέριο, τότε αυξάνεται η ενθαλπία και η εντροπία του. Αντίθετα όταν αφαιρείται θερμότητα από ένα αέριο (δηλαδή όταν αυτό ψύχεται), τότε ελαττώνεται η ενθαλπία και η εντροπία του. Η ενθαλπία μετράται σε kcal/kg και εκφράζει τη θερμική ενέργεια που περιέχει κάθε κιλό ενός αερίου. Η εντροπία, που είναι κι αυτή μια ποσότητα θερμότητας, μετράται κι αυτή σε kcal/kg σε απόλυτη τιμή. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι η απόλυτη τιμή της εντροπίας δεν έχει πρακτική αξία στη μηχανολογία της ψύξης, εκτός από τα συστήματα απορρόφησης (absorption). Η μεταβολή όμως της εντροπίας είναι χρησιμότερη, ιδιαίτερα στη μελέτη των συμπιεστών. Αυτή η μεταβολή της εντροπίας μάς βοηθά να υπολογίσουμε τη μετατρέψιμη ενέργεια, και σύμφωνα με αυτή, τον βαθμό απόδοσης μιας μηχανικής ή ενός συστήματος. Η μονάδα που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της μεταβολής της εντροπίας είναι η ποσότητα θερμότητας ανά κιλό, ανά βαθμό θερμοκρασίας, δηλαδή kcal/kg °C.

2. Αλλαγές καταστάσεως των αερίων - Μετατροπή της θερμότητας σε μηχανικό έργο

Τα κύρια χαρακτηριστικά ενός αερίου είναι:

- Η πίεση
- Η θερμοκρασία
- Ο όγκος
- Η ενθαλπία



ΘΕΡΜΟΚΛΙΜΑ



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ISO 9001:2008 - ISO 14001:2004

I. ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Κεραμέων 9, Αθήνα, 10436, ☎ 210 52.27.310, 📠 210 52.27.801

info@thermoklima.gr • www.thermoklima.gr

ΕΠΙΣΗΜΟ SERVICE
CLIMAVENETA

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ:

- Πανελλαδική Τεχνική Υποστήριξη των κατά τόπους τεχνικών
- Πλήρης Παρακαταθήκη Ανταλλακτικών CLIMAVENETA
- Αποστολή ανταλλακτικών εντός 24ωρων ωρών σε όλη την Ελλάδα
- Δυνατότητα επιτόπιας επίσκεψης τεχνικού συνεργείου σε όλη την Ελλάδα



Find us on
Facebook



ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ www.thermoklima.gr



- Η εντροπία και
- Το παραγόμενο έργο

Η κατάσταση ενός αερίου στη θερμοδυναμική χαρακτηρίζεται, βασικά, από τα τρία πρώτα, δηλαδή την πίεση, τη θερμοκρασία και τον όγκο. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά, δηλαδή η ενθαλπία, η εντροπία και το παραγόμενο έργο είναι συνάρτηση των τριών πρώτων χαρακτηριστικών. Αν αλλάξουν οι τιμές της πίεσης, του όγκου και της θερμοκρασίας τότε λέμε ότι το αέριο άλλαξε κατάσταση. Αν μάλιστα γνωρίζουμε και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες έγινε η αλλαγή της κατάστασης τότε μπορούμε να επιλύσουμε πάρα πολλά προβλήματα και να υπολογίσουμε με ακρίβεια όλα τα χαρακτηριστικά του αερίου, που είναι τόσο απαραίτητα στη Μηχανολογία.

Οι συνθήκες αλλαγής της κατάστασης των αερίων είναι οι ακόλουθες 6:

- α/ Αλλαγή κατάστασης υπό σταθερό όγκο
- β/ Αλλαγή κατάστασης υπό σταθερή πίεση
- γ/ Αλλαγή κατάστασης υπό σταθερή θερμοκρασία
- δ/ Αλλαγή κατάστασης αδιαβατική ή αδιάθερμη
- ε/ Αλλαγή κατάστασης υπερβολική και
- στ/ Αλλαγή κατάστασης πολυτροπική

Παρακάτω θα αναφερθούμε συνοπτικά στην κάθε αλλαγή, ώστε να ξεχωρίσουμε κατανοητά τη μια από την άλλη.

α/ Αλλαγή κατάστασης αερίου υπό σταθερό όγκο

Όταν θερμαίνεται το αέριο υπό σταθερό όγκο, από τα τρία βασικά του χαρακτηριστικά η πίεση μεταβάλλεται ανάλογα με τη θερμοκρασία, ενώ ο όγκος παραμένει σταθερός. Τότε ολόκληρο το κορηνούμενο ποσό θερμότητας παραμένει μέσα στο αέριο και του αυξάνει την εσωτερική του ενέργεια, δηλαδή την ενθαλπία και την εντροπία, χωρίς όμως να παράγεται μηχανικό έργο.

β/ Αλλαγή κατάστασης αερίου υπό σταθερή πίεση

Όταν θερμαίνεται ένα αέριο υπό σταθερή πίεση, από τα τρία βασικά του χαρακτηριστικά ο όγκος μεταβάλλεται ανάλογα με τη θερμοκρασία, ενώ η πίεση παραμένει σταθερή. Τότε ένα μέρος της κορηνούμενης θερμότητας μετατρέπεται σε μηχανικό έργο (μετατρέψιμη ενέργεια), ενώ η υπόλοιπη παραμένει μέσα στο αέριο και του αυξάνει την μη μετατρέψιμη ενέργεια (εντροπία). Αυτή η αλλαγή κατάστασης βρίσκει εφαρμογή στις πετρελαιομηχανές (diesel).

γ/ Αλλαγή κατάστασης αερίου υπό σταθερή θερμοκρασία

Όταν θερμαίνεται ένα αέριο υπό σταθερή θερμοκρασία, που σημαίνει ότι κορηνγείται σ' αυτό θερμότητα χωρίς να ανεβαίνει η θερμοκρασία του, από τα τρία βασικά του χαρακτηριστικά μεταβάλλεται η πίεση και ο όγκος. Αυτή η αλλαγή κατάστασης ονομάζεται ισοθερμοκρασιακή ή ισόθερμη. Τότε ολόκληρο το κορηνούμενο ποσό της θερμότητας μετατρέπεται σε μηχανικό

έργο. Απαιτεί όμως ιδανικούς όρους εναλλαγής της θερμότητας, που την κάνουν να μην πραγματοποιείται πλήρως στην πράξη.

δ/ Αδιαβατική ή αδιάθερμη αλλαγή κατάστασης αερίου

Είναι εκείνη η αλλαγή κατάστασης του αερίου κατά την οποία το αέριο ούτε θερμαίνεται ούτε ψύχεται, δηλαδή ούτε κορηνγείται θερμότητα στο αέριο, ούτε αφαιρείται θερμότητα από αυτό. Γι' αυτό ονομάζεται και αδιάθερμη.

Το αέριο εκτονούμενο παράγει μηχανικό έργο. Από τα χαρακτηριστικά του μεταβάλλεται η ενθαλπία, ενώ η εντροπία παραμένει σταθερή, οπότε η αλλαγή αυτή ονομάζεται και ισοτροπική. Είναι ιδανική αλλαγή, χωρίς τριβές, αλλά στην πράξη δεν πραγματοποιείται πλήρως.

ε/ Υπερβολική αλλαγή κατάστασης αερίου

Είναι εκείνη η αλλαγή κατάστασης του αερίου κατά την οποία ο όγκος και η πίεση του αερίου μεταβάλλονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το γινόμενο τους να παραμείνει σταθερό, οπότε αναγκαστικά η θερμοκρασία του αερίου θα παραμείνει σταθερή, σύμφωνα με το νόμο του Boyle.

Αυτό σημαίνει, ότι η υπερβολική αλλαγή κατάστασης είναι ίδια με την ισόθερμη, που αναφέρθηκε στην παραπάνω παράγραφο (γ). Ολόκληρο το κορηνούμενο ποσό της θερμότητας μετατρέπεται σε μηχανικό έργο, απαιτούνται όμως ιδανικοί όροι εναλλαγής της θερμότητας, που την κάνουν να μην πραγματοποιείται πλήρως στην πράξη. Από τα βασικά χαρακτηριστικά μεταβάλλονται μόνο η πίεση και ο όγκος και με τρόπο που το γινόμενο τους παραμένει σταθερό. Η καμπύλη που χαράσσεται τότε είναι υπερβολική μια υπερβολή, που δίνει το όνομα της σ' αυτή την αλλαγή.

στ/ Πολυτροπική αλλαγή κατάστασης αερίου

Είναι μια σύνθετη κατάσταση του αερίου που περιλαμβάνει την ισοθερμοκρασιακή, την αδιαβατική και την υπερβολική αλλαγή που αναπτύχθηκαν στις παραπάνω παραγράφους (γ), (δ) και (ε). Αναφέρθηκε πως και οι τρεις αυτές αλλαγές είναι θεωρητικές και ανεφάρμοστες στην πράξη. Η πολυτροπική αλλαγή πραγματοποιεί την πρακτική εφαρμογή των τριών αλλαγών, που την απαρτίζουν.

Στο επόμενο τεύχος: Το διάγραμμα πίεσης – ενθαλπίας των ψυκτικών ρευστών και ο κύκλος λειτουργίας. ❁



Μαζί μπορούμε να κάνουμε περισσότερα!

23 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ

SICCOM

Αντλίες συμπυκνωμάτων

KELD

Ηλεκτρονικά όργανα ελέγχου

stefani

Αροψυκτές & συμπυκνωτές



Fuji Electric



ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σερβίων 9, Τ.Κ. 10441, Αθήνα, τηλ.: 210 5221528 - 5222933 - 5226439
 fax: 210 5223688, e-mail: sepse@sepse.gr, www.sepse.gr

Γεωθερμική ενέργεια: Η απάντηση για τη μέγιστη δυνατή οικονομική αλλά και ενεργειακή εξοικονόμηση



Γράφει
ο Νικόλαος
Ψαρράς

Μελετητής
συστημάτων
Εξοικονόμησης
Ενέργειας της Aid
Engineering

Στις μέρες μας καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε πρωτοφανείς οικονομικές και κοινωνικές αντιξοότητες. Μια εκ των οποίων είναι και η ραγδαία αύξηση της τιμής των συμβατικών καυσίμων (πετρέλαιο) για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών. Η στροφή λοιπόν πλέον σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χαμηλότερου λειτουργικού κόστους αλλά και λιγότερο επιβλαβών για την ατμόσφαιρα και το περιβάλλον τίθεται ως επιτακτική ανάγκη. Μια μορφή ενέργειας που ανταποκρίνεται πλήρως σε αυτές τις απαιτήσεις είναι φυσικά η γεωθερμική ενέργεια. Η εκμετάλλευση της σχεδόν σταθερής θερμοκρασίας του υπεδάφους ή του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα σε συνδυασμό με την κατανάλωση μιας μικρής ποσότητας ηλεκτρικής ενέργειας μας δίνει τη δυνατότητα να παρέχουμε θέρμανση και ψύξη (κλιματισμό), θέρμανση πισίνας, παραγωγή ζεστού νερού χρήσης σε οποιαδήποτε είδους κτιρίου και χρήσης αυτού.

Η δραστηριότητα της Aid Engineering επικεντρώνεται στη χορήγηση άδειας λειτουργίας και εγκατάστασης, τη μελέτη και την κατασκευή γεωθερμικών συστημάτων

των κλιματισμού. Η μακροχρόνια πορεία της εταιρείας η οποία ξεκινά τις δραστηριότητες της από το 2001 αποδεικνύει ότι η ανάγκη αυτή δεν είναι απλά σημείο των καιρών αλλά μακροχρόνιο όραμα.

Ένα από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα έργου της εταιρείας αποτελεί η εγκατάσταση ανοικτού γεωθερμικού συστήματος σε υφιστάμενη εξαόροφη ξενοδοχειακή μονάδα στο Θησείο Αττικής. Το εγχείρημα αυτό είχε μια σημαντική δυσκολία που έρχιζε άμεσες αντιμετώπισης. Καταρχήν, εξαιτίας του αστικού περιβάλλοντος η προσπέλαση του γεωτρύπανου για την ανόρυξη της υδρογεώτρησης φάνταζε ακατόρθωτη. Η λύση όμως δεν άργησε να βρεθεί.

Στο Θησείο Αττικής σε μια υφιστάμενη εξαόροφη ξενοδοχειακή μονάδα υπήρξε η επιθυμία ικανοποιητικής εξοικονόμησης ενέργειας αλλά και χρημάτων όσον αφορά το σύστημα θέρμανσης και ψύξης, την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης αλλά και την θέρμανση της πισίνας. Το ήδη υφιστάμενο συμβατικό σύστημα θέρμανσης καυστήρα-λέβητα το οποίο για τη λειτουργία κατανάλωνε πετρέλαιο αντικαταστάθηκε από ένα ιδίας θερμικής ικανότητας ανοικτό γεωθερμικό σύστημα κλιματισμού. Η αρχή λειτουργίας του ανοικτού γεωθερμικού συστήματος είναι απλή και βασίζεται εξολοκλήρου, στην προκειμένη περίπτωση, στην ανταλλαγή ποσών θερμότητας με τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα διαμέσω μιας τηλεσκοπικής υδρογεώτρησης. Τα ανοικτά γεωθερμικά συστήματα εν γένει απαιτούν υδρογεωτρήσεις για τη



λειτουργία τους. Το υπόγειο νερό αντλείται με την βοήθεια της υδρογεώ-

τρησης άντλησης εκμεταλλευόμεστε την θερμότητα του και έπειτα επιστρέφει στον υδροφόρο ορίζοντα από όπου και προήλθε μέσω της δεύτερης υδρογεώτρησης η οποία ονομάζεται υδρογεώτρηση εμπλουτισμού. Στο συγκεκριμένο έργο όμως η ανόρυξη δυο υδρογεωτρήσεων στάθηκε ακατόρθωτη λόγω έλλειψης χώρου.

Η ανόρυξη μιας τηλεσκοπικής υδρογεώτρησης δίνει τη δυνατότητα άντλησης και εμπλουτισμού στην ίδια υδρογεώτρηση. Η άντληση πραγματοποιείται από το χαμηλότερο δυνατό σημείο της υδρογεώτρησης και ο εμπλουτισμός κατά συνέπεια πραγματοποιείται στο υψηλότερο δυνατό σημείο της υδρογεώτρησης.

Οι παροχές όμως της εγκατάστασης δεν σταματούν εδώ. Στο σύστημα έχουν εγκατασταθεί δύο μονάδες γεωθερμίας με αυτοματισμούς ισοκατανομής της καταπόνησης της λειτουργίας τους, και μία μονάδα που είναι αφιερωμένη για την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης και τη θέρμανση της εξωτερικής πισίνας του 5ου ορόφου. Η διάταξη αυτή επιτρέπει την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης με την ταυτόχρονη λειτουργία της γεωθερμίας. Αξίζει λοιπόν να αναφερθεί ότι δεν χρησιμοποιήθηκε ανάκτηση για την θέρμανση της πισίνας διότι κατά αυτό τον τρόπο θα επηρεαζόταν αρνητικά ο βαθμός απόδοσης της συνολικής εγκατάστασης. Η τοποθέτηση ενός δοχείου αδρανείας συμβάλει περαιτέρω στην εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και χρημάτων.

Η εγκατάσταση είκοσι πέντε ηλιακών πλαισίων στο δώμα της ξενοδοχειακής μονάδας χρησιμοποιείται για την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης και η απόρριψη τους αξιοποιείται για τη θέρμανση της πισίνας. Το αποτέλεσμα είναι η μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης των γεωθερμικών αντλιών θερμότητας νερού - νερού και η υψηλή ενεργειακή και χρηματική εξοικονόμηση.

Εσωτερικά της κτιριακής εγκατάστασης η θέρμανση επιτυγχάνεται μέσω ενδοδαπέδιας σωλήνωσης ενώ για την κάλυψη των ψυκτικών φορτίων τοποθετήθηκαν μονάδες εξαναγκασμένης ανακυκλοφορίας αέρα (FCU) οι οποίες ενισχύουν τον δροσισμό που παρέχει η ενδοδαπέδια σωλήνωση σε ψύξη.

Η εγκατάσταση πραγματοποιήθηκε εντός του χρονοδιαγράμματος το οποίο είχε τεθεί από την αρχή. Η μακροχρόνια εμπειρία της εταιρείας στις γεωθερμικές εγκαταστάσεις κλιματισμού, η σωστή επιλογή των υλικών καθώς και οι τελικές δοκιμές εξασφαλίζουν την άρτια λειτουργία του συστήματος.

Προβλέπεται λοιπόν ότι η λειτουργία του θα εξασφαλίσει εξοικονόμηση χρημάτων και ενέργειας που αγγίζει το 55% κατά τη διάρκεια του χειμώνα έναντι σε ένα συμβατικό σύστημα κλιματισμού το οποίο για να λειτουργήσει θα κατανάλωνε πετρέλαιο ή φυσικό αέριο. Επάξια όμως αναφοράς είναι και η εξοικονόμηση που θα επιτευχθεί κατά τη διάρκεια του θέρους και μπορεί να φτάσει το 45% έναντι της λειτουργίας των συμβατικών κλιματιστικών τύπου split.

Με τη χρήση της γεωθερμίας αποδεικνύεται ότι η στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι μια καλή πράξη προς το περιβάλλον αλλά μια συνειδητή επιλογή που ικανοποιεί άριστα τις ανάγκες μας έχοντας το λιγότερο δυνατό οικονομικό κόστος. ✿





Συνέντευξη



Στέφανος Τσοντάκης

Πρόεδρος Δ.Σ. Σωματείου Αδειούχων
Επαγγελματιών Ψυκτικών Χανίων

Συνέντευξη στον Διονύση Βρυώνη

Κε Τσοντάκη, είστε νέος άνθρωπος και ασχολείστε με τα κοινά του επαγγελματικού σας κλάδου, τι σας έκανε να βρεθείτε σ' τον συνδικαλιστικό χώρο;

Στον δικό μας νομό ο κλάδος μας δεν είχε εκπροσωπηθεί ποτέ ως τώρα. Οι συγκυρίες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε τα τελευταία χρόνια μάς ώθησαν να συσπειρωθούμε και να ιδρύσουμε το Σωματείο Χανίων.

Ποιοι είναι οι λόγοι που οι νέοι συνάδελφοί σας δεν δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον για τα κοινά του κλάδου;

Απαντάμε το αντίθετο, το δικό μας Σωματείο έχει μέσο όρο ηλικίας 30 ετών και θεωρούμε ότι αυτό είναι και το πλεονέκτημά μας. Αυτό το πρόβλημα, κατά την γνώμη μου, δεν θα υπήρχε εάν οι παλαιότεροι αφήναν περισσότερο χώρο στους νεότερους.

Έχετε να προτείνετε κάποια πράγματα που πρέπει να γίνουν, έτσι ώστε οι νέοι επαγγελματίες να πλησιάσουν τα Σωματεία;

Κατά την γνώμη μου αυτό που πρέπει να γίνει είναι τα Σωματεία να λειτουργούν αξιοκρατικά, να ενημερώνουν σωστά τα μέλη τους και να λειτουργούν με γνώμονα το συμφέρον του κλάδου και μόνο...

Κε Τσοντάκη, δεδομένου ότι λάβατε γνώση του νέου σχεδίου Προεδρικού Διατάγματος θα θέλαμε να μας ενημερώσετε σχετικά με τις αδειοδοτήσεις και πιστοποιήσεις των συναδέλφων. Ποιες είναι οι εξελίξεις σε αυτό το θέμα;

Υστερα από την ίδρυση του Σωματείου μας, ενάμιση χρόνο πριν, ενημερώθηκαν συνάδελφοι που είχαν άγνοια οι οποίοι εμπρόθεσμα έγιναν κάτοχοι άδειων τεχνικού ψυκτικού, βάσει του Π.Δ/1996. Μετά την ίδρυση του Σωματείου όλα τα μέλη είναι πλήρως ενημερωμένα

για το Π.Δ. 1/2013 και έχει ήδη ξεκινήσει η αντιστοίχιση των αδειών.

Όσον αφορά τις πιστοποιήσεις, υπήρξε έγκαιρη ενημέρωση και ομόφωνη αποδοχή, με αποτέλεσμα να έχει ήδη πιστοποιηθεί το 70% των μελών μας, καθώς έχουν εγγραφεί στο μητρώο της Δ/νσης Ανάπτυξης. Αξίζει να επισημανθεί ότι οι κάτοχοι της πιστοποίησης φθοριούχων αερίων μπορούν να διενεργήσουν εργασίες εντός της Ε.Ε.

Υπάρχουν σημεία στα οποία διαφωνείτε με το σχέδιο του νέου Π.Δ., έχετε προτάσεις για την αλλαγή τους, και ποιες είναι οι βασικότερες;

Σε γενικές γραμμές συμφωνώ με το Π.Δ του 13, το μόνο σημείο που -κατά τη δική μου γνώμη- θα πρέπει να αλλάξει, βρίσκεται στο θέμα της αδειοδότησης και της πιστοποίησης, όπου θα πρέπει να απαιτείται προϋπηρεσία, ανεξάρτητα από την τάξη πτυχίου που κατέχεται.

Ποιες νομίζετε ότι πρέπει να είναι οι κινήσεις της Ο.Ψ.Ε., τώρα που έχει υπογραφεί το νέο Π.Δ., για την προάσπιση των επαγγελματιών του κλάδου μας;

Το νέο Π.Δ είναι ένα σημαντικό όπλο για την προάσπιση των συμφερόντων του κλάδου μας και δυστυχώς ακόμα το συζητάμε... Θα πρέπει η Ο.Ψ.Ε να δραστηριοποιηθεί κατά κύριο λόγο στην ενημέρωση και εφαρμογή των κανονισμών που αφορούν τα φθοριούχα αέρια και κατοχυρώνουν πλήρως τον κλάδο μας.

Το Σωματείο Χανίων πώς αντιμετωπίζει τους επαγγελματίες που δεν εναρμονίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία και συνεχίζουν να πραγματοποιούν ψυκτικές εργασίες;

Εσείς νομίζετε ότι εφαρμόζονται οι νόμοι περί ψυκτικών εργασιών στην Ελλάδα σήμερα, την ίδια στιγμή που προκηρύξεις Δημοσίων Υπηρεσιών για συντήρηση, επισκευή και λοιπές ψυκτικές εργασίες δεν απαιτούν ούτε τα βασικά όπως ορίζει ο νόμος περί Βαθμίδων - Άδειων, - Πιστοποιητικών κλπ; Παρόλα αυτά το Σωματείο μας προβαίνει συνεχώς σε ενημερώσεις μέσω του Τύπου, επιπλέον έχει συσταθεί επιτροπή καταγγελιών για την προάσπιση των επαγγελματικών συμφερόντων των μελών του και του κλάδου γενικότερα.



Το Σωματείο Ψυκτικών Χανίων πώς κινείται προκειμένου να συσπειρώσει και να υπηρετεί τα μέλη του;

Το Σωματείο φροντίζει με συνεχείς και έγκαιρες ενημερώσεις και αντίστοιχες κινήσεις, να κρατά τα μέλη του ενήμερα για οτιδήποτε αφορά τον επαγγελματία Ψυκτικό.

Το Σωματείο σας τι ζητάει από τα μέλη του προκειμένου να βοηθήσουν από την πλευρά τους;

Συμμετοχή στα δρώμενα του Σωματείου, εναρμόνιση με την ισχύουσα νομοθεσία, να σέβονται τους κανόνες δεοντολογίας και να είναι ευσυνείδητοι επαγγελματίες.

Ποιο είναι το μήνυμα που στέλνετε στους επαγγελματίες του κλάδου προκειμένου να βοηθήσουν στην πραγματοποίηση των στόχων της Ο.Ψ.Ε.;

Κατά την γνώμη μου το πιο σημαντικό είναι η συμμετοχή τους στα κατά τόπους Σωματεία, και εφόσον εκείνα λειτουργούν ομαλά με ομόνοια τότε οι στόχοι της Ο.Ψ.Ε θα πραγματοποιηθούν. Εξάλλου, ας μην ξεχνάμε ότι η Ομοσπονδία Ψυκτικών αποτελείται από τους ίδιους τους αντιπροσώπους του κάθε Σωματείου.

Υ.Σ Η συνέντευξη δόθηκε παρουσία του Δ.Σ. τα μέλη του οποίου συναινούν στην απαντούσαν στις ερωτήσεις του περιοδικού.

ΜΕ ΣΥΝΑΔΕΛΦΙΚΟΥΣ ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΥΣ
ΤΟ ΔΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ



ΠΡΟΕΔΡΟΣ:	ΤΣΟΝΤΑΚΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ:	ΚΑΡΑΚΑΤΣΑΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ:	ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΤΑΜΙΑΣ:	ΗΛΙΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΕΛΟΣ:	ΔΑΡΑΚΗΣ ΙΔΟΜΕΝΕΑΣ

100 διαφορετικοί
τύποι

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Απλές ή θερμαινόμενες
(ηλεκτρικών αντιστάσεων ή ζεστού νερού)



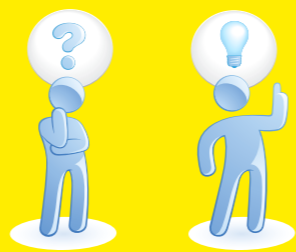
ISO 9001



ΚΟΜΨΕΣ
ΙΣΧΥΡΕΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ



Θέση Λάκκα Καλογήρου, 191 00 Μέγαρα Αττικής, Τηλ.: 22960 27624, 23358, 23377, 23395, 23396
Fax: 22960 23361, e-mail: sales@olefini.gr • www.olefini.gr



Πώς μετράμε τα ψυχομετρικά στοιχεία του αέρα;

Η μέτρηση των ψυχομετρικών στοιχείων του αέρα ενός χώρου (ψυχόμενου ή θερμαινόμενου) είναι μια εργασία που συνήθως γίνεται με στόχο κυρίως τη μέτρηση της σχετικής υγρασίας του χώρου (RH). Για την εύρεση της σχετικής υγρασίας (RH) χρειαζόμαστε:

- Τη θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου
- Ένα ψυχομετρικό χάρτι
- Τη θερμοκρασία υγρού θερμομέτρου

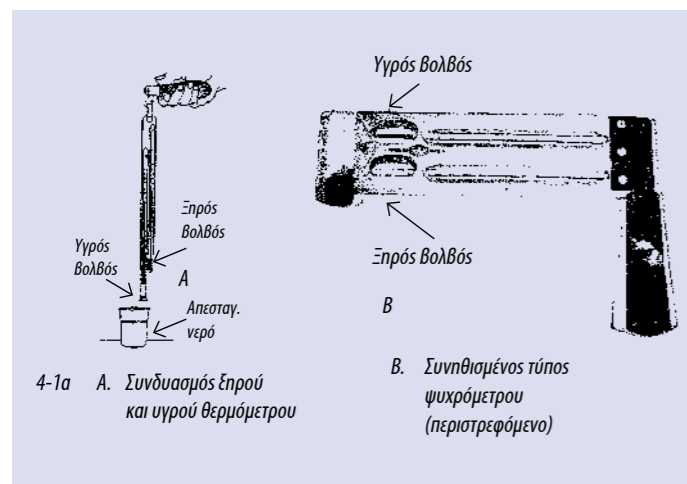
Τη μέτρηση των δυο αυτών θερμοκρασιών την κάνουμε με το όργανο που λέγεται **ψυχρόμετρο**. Το ψυχρόμετρο είναι ένας συνδυασμός ξηρού και υγρού θερμομέτρου.

άλατα του νερού της βρύσης βουλώνουν τους τριχοειδείς σωλήνες του πανιού και τα αποτελέσματα των μετρήσεών μας δεν είναι ακριβή.

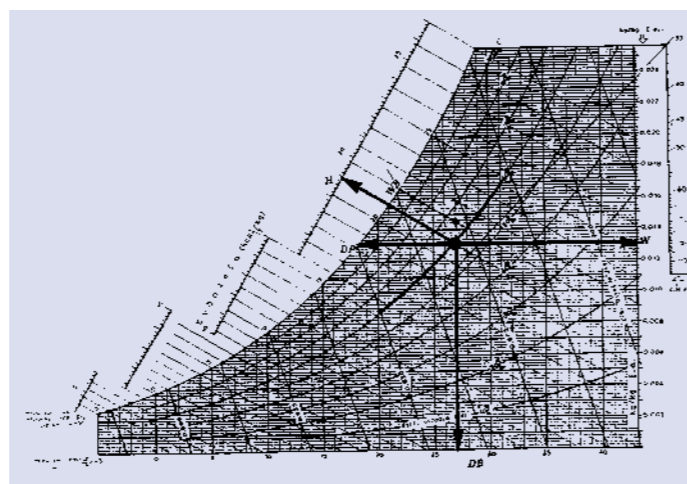
2. Βάλτε το ψυχρόμετρο σε ρεύμα αέρος ή περιστρέψτε το μέχρι να πάρετε στην κλίμακα του υγρού θερμομέτρου τη μικρότερη δυνατή ένδειξη (περίπου 30 δευτερόλεπτα).

3. Σταματήστε την περιστροφή και αμέσως σημειώστε πρώτα τη θερμοκρασία υγρού θερμομέτρου και κατόπιν τη θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου.

4. Σημειώστε πάνω στον ψυχομετρικό χάρτι το σημείο που ορίζεται από τη μετρηθείσα θερμοκρασία υγρού και ξηρού θερμομέτρου.



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Συμπληρώστε κατόπιν τον πίνακα που ακολουθεί:

(WB) θερμοκρ. υγρού θερμ. (°C)	(DB) θερμοκρ. ξηρού θερμ. (°C)	(RH) Σχετική υγρασία (%)	(W) Ειδική υγρασία (kg/kg)	(H ή J) Ενθαλπία (kcal/kg)	(DP) θερμοκρ. δρόσου (°C)

Πηγή: Από το βιβλίο
«Εργαστηριακές ασκήσεις ψύξεως και κλιματισμού»
Αντ. Ν. Ασημακόπουλου
τ. Καθηγητή των σχολών της ΣΕΛΕΤΕ
Σχολικού Συμβούλου Τεχν. Εκπ/σης

Συνεχίζοντας την προσπάθεια του περιοδικού μας μέσα από την ΓΩΝΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ να απαντώνται δικά σας ερωτήματα τεχνικού περιεχομένου, από εξειδικευμένους ανθρώπους του κλάδου. Το παραπάνω ερώτημα τέθηκε από το συνάδελφο Κυριάκο Κ.

Το ξηρό θερμομέτρο είναι ένα κοινό υδραργυρικό θερμομέτρο. Το θερμομέτρο υγρού βολβού (υγρό θερμομέτρο) είναι ένα κοινό υδραργυρικό θερμομέτρο, ο βολβός του οποίου είναι τυλιγμένος σε ένα πανάκι που βρέχεται (μυσκεύεται) με αποσταγμένο νερό πριν από κάθε μέτρηση. Άλλα στοιχεία που μπορούμε να υπολογίσουμε με τη βοήθεια του ψυχρόμετρου και του ψυχομετρικού χάρτι είναι:

- Η ειδική υγρασία του αέρα (kg/kg ή Lb/Lb).
- Η Ενθαλπία (kcal/kg ή kJoule/kg ή Btu/Lb).
- Η θερμοκρασία δρόσου (DP) του αέρα
- Ο ειδικός όγκος του αέρα. (M³/kg ή FT³/Lb).

Απαιτούμενα εργαλεία – υλικά

1. Ψυχρόμετρο
2. Ψυχομετρικός χάρτης
3. Αποσταγμένο νερό
4. Χαρτί – Μολύβι

1. Βρέχετε καλά το πανάκι του βολβού του υγρού θερμομέτρου με αποσταγμένο νερό και ποτέ με νερό της βρύσης. Τα

Psycotherm

Εμπορικό Τμήμα Γ. Λυγερός & Σια Ο.Ε.

Βιομηχανική Ψύξη
Κλιματισμός

- Μεγάλη γκάμα Μηχανημάτων, Ανταλλακτικών, Εξαρτημάτων, Εργαλείων.



Accu Tools

Προσφορά
Απριλίου
135€

Ηλεκτρονικές λυχνίες
(made in USA)

- Τελευταίας Τεχνολογίας προϊόντα.



APPION
G5 TWIN

Συσκευή μετάγγισης
ψυκτικών υγρών

- Συνδυασμός Ποιότητας και Τιμής.



CONTROL
TECHNIQUES

Inverter

- Τεχνογνωσία, Εμπειρία, Φιλική Εξυπηρέτηση.



DORIN
innovation

Ημίκλειστοι συμπιεστές
Νέα σειράς H

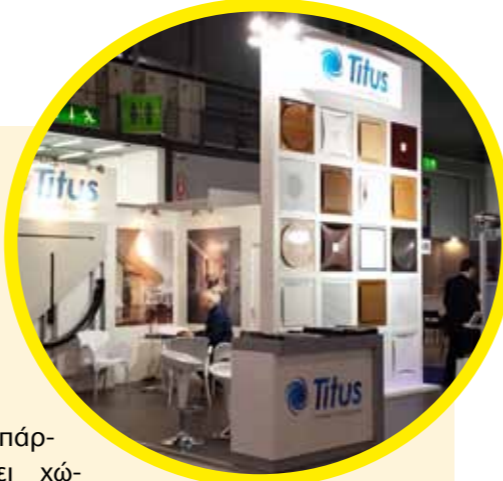
Η ΚΟΚΟΤΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ Ε.Π.Ε. στην έκθεση Mostra Convegno Expocomfort 2014

Η ΚΟΚΟΤΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ Ε.Π.Ε. ως επίσημος διανομέας της Titus για την Ευρωπαϊκή αγορά, παρουσίασε τα προϊόντα της στην έκθεση Mostra Convegno Expocomfort 2014 στο Μιλάνο. Η Titus είναι η μεγαλύτερη Αμερικανική εταιρία κατασκευής συσκευών διαχείρισης του αέρα, όπως στομίων, fan coil units, ΚΚΜ, συστημάτων VAV, firedumpers, κ.λπ. Τα καινοτόμα προϊόντα της είναι γνωστά στην Παγκόσμια Αγορά και στον τεχνικό κόσμο. Αρχιτέκτονες και μηχανικοί από διάφορα σημεία του κόσμου, έδειξαν μεγάλο ενδιαφέ-

ρον, επιβεβαιώνοντας ότι η Titus με τα πρωτοποριακά σε σχεδιασμό και ποιότητα κατασκευής προϊόντα της παραμένει «Ο ηγέτης στη βιομηχανία Στομίων Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού». Η ΚΟΚΟΤΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ Ε.Π.Ε., ως αποκλειστικός αντιπρόσωπος και διανομέας της Titus για την Ευρωπαϊκή αγορά, διατηρεί στις αποθήκες της επαρκή αποθέματα προϊόντων Titus για να εξυπηρετήσει άμεσα την υψηλή ζήτηση εντός και εκτός συνόρων.

Στην έδρα της ΚΟΚΟΤΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΠΕ, στην Αγία Παρασκευή,

υπάρχει χώρος έκθεσης στον οποίο παρουσιάζεται η πλήρης γκάμα στομίων και άλλων υλικών για κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των μηχανολόγων και των αρχιτεκτόνων. Επίσης φιλοξενεί τα μοναδικά καινοτόμα προϊόντα της Titus, EOS και TAO (Temperature Ambient Optimizer).



Με την FG Europe στην Fujitsu

Ομάδα των δεκαπέντε μεγαλύτερων μελετητικών γραφείων της χώρας, προσκαλεσμένοι της FG Europe, του Ομίλου Φειδάκη, επισκεφθήκαν τον περασμένο μήνα, στο ΤΟΚΥΟ τις κεντρικές εγκαταστάσεις της Fujitsu General, όπου ενημερώθηκαν εκτενώς για τις νέες τεχνολογικές εξελίξεις στα ημι-κεντρικά και κεντρικά συστήματα κλιματισμού της Ιαπωνικής εταιρείας. Τους Έλληνες καλεσμένους υποδέχθηκε ο Πρόεδρος της Fujitsu General Limited Mr. Murashima. Την περιήγηση και την ανάλυση των τεχνικών θεμάτων είχε αναλάβει ο επικεφαλής του Int. Marketing & Sales dept. Mr. Harada, Takagi, μαζί με ένα επιτελείο Ιαπώνων μηχανολόγων. Η αποστολή παρέμεινε στο Τόκυο 5 ημέρες όπου εκτός των προγραμματισμένων παρουσιάσεων της Fujitsu, είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν και τα αξιοθέατα του Τόκυο.



Ομοσπονδία Βιοτεχνικών Σωματείων Θεσσαλονίκης

Σε συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της, η Ομοσπονδία Βιοτεχνικών Σωματείων Θεσσαλονίκης, σε μια προσπάθεια να βοηθήσει τους χιλιάδες συναδέλφους μας που λόγω οφειλών στον Ο.Α.Ε.Ε. έχουν

στερηθεί της ιατροφαρμακευτικής τους περίθαλψης, αποφάσισε να αναλάβει πρωτοβουλία για συναντήσεις με τον Δικηγορικό Σύλλογο Θεσσαλονίκης, ώστε να διερευνηθεί η δυνατότητα εκκίνησης διαδικασι-

ών για την νομική κατοχύρωση του δικαιώματος πρόσβασης στην υγεία και την περίθαλψη, καθώς επίσης και για το θέμα των ρυθμίσεων των οφειλομένων ασφαλιστικών εισφορών.

Με τις διατάξεις του νόμου 4257/2014 (άρθρο 75, παράγραφοι 1,2, & 3) δίνεται 2ετής παράταση για τις παραβάσεις του νόμου περί επιγραφών σε επιχειρήσεις και καταστήματα. Αυτό σημαίνει ότι όσοι συ-

νάδελφοι είχαν προβλήματα με τις κυρώσεις που επιβλήθηκαν από τον Δήμο Θεσσαλονίκης ή και άλλους δήμους έχουν περιθώριο για δύο χρόνια να αλλάξουν ή να τροποποιήσουν τις ενδεικτικές επιγραφές

στα καταστήματα και τις επιχειρήσεις τους, χωρίς να υπόκεινται σε εξοντωτικά πρόστιμα των δήμων. Για περισσότερες πληροφορίες και για να δείτε τον σχετικό νόμο, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας (www.obsth.gr).

ALTEMCO

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Χονδρική

Χονδρική πώληση πανελλαδικά.

Υποστήριξη τμήματος χονδρικής πώλησης με δίκτυο σε όλη την Ελλάδα. Διαθέτουμε πλήρη μηχανοργάνωση, ηλεκτρονική παραγγελιοληψία, ενημέρωση στοκ και προσφορών με sms, αποστολή ετησίου εντύπου τιμοκαταλόγου, τεχνική υποστήριξη με on-line βλαβολόγιο μέσω υπολογιστή ή sms από κινητό, αποστολή ανταλλακτικών, κ.λπ.

Επώνυμα κλιματιστικά...

FUJITSU, FUJI, DAIKIN, LG, GREE, MIDEA, HITACHI

Αποστολή μηχανημάτων.

Αποστολή μηχανημάτων και αεραγωγών σε όλη την Ελλάδα μέσω πρακτορείων μεταφορών. Το κόστος μεταφορικών σε κάποιες μάρκες κλιματιστικών είναι δωρεάν. Εντός Αττικής όλες οι παραδόσεις είναι δωρεάν.

Υποστήριξη

Κατασκευάζουμε αεραγωγούς στα μέτρα σας...

Κανάλια ορθογώνια & κυκλικά, πλένουςι μονάδος, κιβώτια στομίων, συστολές, καμπύλες, σωλήνες, τετραγωνιστρόγγυλα, ηχοπαγίδες, κ.λπ.

Μονωμένους ή αμόνωτους...

Ανάλογα με την εφαρμογή οι αεραγωγοί μπορούν να μονωθούν με φελλοπολτό, frelen με επικάλυψη αλουμινίου 0,5-2,0 cm, rifofo κλπ.

Στόμια, ανεμιστήρες...

Αεραγωγούς, στόμια, κλιματιστικά, ανεμιστήρες, εύκαμπτα, κεντρική σκούπα, μπόιλερ, ηλιακά, αεροκουρτίνες, εναλλάκτες αέρα

Κατασκευή αεραγωγών με προδιαγραφές...

Κατασκευή από τα μηχανολογικά σχέδια βάση προδιαγραφών. Δυνατότητα καταγραφής διάστασης των αεραγωγών επί τόπου στο έργο.

Υπολογισμός κόστους άμεσα...

Αυτόματη παραγγελιοληψία και ενημέρωση κόστους των αεραγωγών εύκολα, βάση των ειδικών διαστάσεων του κάθε εξαρτήματος από το λογισμικό OS|1 στην ιστοσελίδα μας.



ORDER SYSTEM 1
ON LINE ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ
Air Conditioners - Water Heaters - Solar Systems - Chillers - Αεραγωγοί - Εύκαμπτα - Ανεμιστήρες

ON LINE ΒΛΑΒΟΛΟΓΙΟ
ΠΡΟΗΓΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ

ALTEMCO A.E.
Αγίων Σαράντα 39, 186 46 Μοσχάτο

Τηλ.: (+30) 210 48 11 900
Fax: (+30) 210 48 11 075

www.altemco.gr
altinfo@altemco.gr

H ebmpapst ισχυρότερη από ποτέ

Με κύριο άξονα την καινοτομία, ο μεγαλύτερος προμηθευτής ανεμιστήρων και κινητήρων παγκοσμίως αυξάνει τις πωλήσεις του περισσότερο από 10% και φτάνει το 1,5 δισ. € Ο Όμιλος ebmpapst, ο παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά ανεμιστήρων και κινητήρων, εξακολουθεί να έχει μια επιτυχημένη πορεία με διψήφια αύξηση στις πωλήσεις. Κατά το κλείσιμο του οικονομικού έτους στις 31 Μαρτίου 2014, τα έσοδα των πωλήσεων της οικογενειακής επιχείρησης που έχει έδρα στο Mulfingen, Baden-Württemberg, ανήλθαν σε € 1.501 δισεκατομμύρια. Αυτό αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό ποσοστό αύξησης 11,2% σε σχέση με το προηγούμενο έτος (€ 1.349 δισ.). Το 40% του κύκλου εργασιών της ebmpapst προέρχεται από προϊόντα που αναπτύχθηκαν τα τελευταία τέσσερα χρόνια. Για την επίτευξη αυτών των στόχων η ebmpapst δημιούργησε 810 νέες θέσεις εργασίας (+7,4%) και απασχολούσε, σε παγκόσμιο επίπεδο, εργατικό δυναμικό 11.701 ατόμων κατά το κλείσιμο του οικονομικού έτους.

Όπως δήλωσε ο Rainer Hundsdörfer, Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ομίλου ebmpapst: «Το κλειδί της επιτυχίας μας είναι το υψηλό επίπεδο των επενδύσεων στην έρευνα και την ανάπτυξη, αναγνωρίζοντας τις νέες τάσεις και προωθώντας συνεχώς την ανάπτυξη των νέων προτύπων της αγοράς, που μας εδραιώνουν στην παγκόσμια θέση του τεχνολογικού ηγέτη. Επενδύοντας περίπου το 6% του κύκλου εργασιών στον τομέα της έρευνας και ανάπτυξης το περασμένο έτος, η εταιρεία ανέπτυξε και κυκλοφορεί με επιτυχία ένα ευρύ φάσμα καινοτόμων προϊόντων στους τομείς της ψύξης του κλιματισμού, του εξαερι-

σμού, των οικιακών συσκευών, της αυτοκινητοβιομηχανίας, των εφαρμογών μεταφορών, της θέρμανσης και άλλων βιομηχανικών εφαρμογών.

Τον Νοέμβριο του 2013, η ebmpapst έλαβε το Γερμανικό Βραβείο Αειφορίας, ως η πιο βιώσιμη επιχείρηση της Γερμανίας, σε αναγνώριση της στρατηγικής GreenTech της εταιρείας. Η διάκριση αυτή υπογραμμίζει τον ηγετικό ρόλο της εταιρείας στον τομέα της ενεργειακής αποδοτικότητας. Εκτός από αυτή τη νίκη στην κατηγορία premium, η ebmpapst μπήκε στο top 3 στην ειδική κατηγορία «Η αποδοτικότητα των πόρων» από το «Γερμανικό Ίδρυμα του Βραβείου Αειφορίας»

Για το οικονομικό έτος 2014/2015 που άρχισε την 1η Απριλίου, ο Όμιλος ebmpapst αναμένει μια αύξηση του κύκλου εργασιών της τάξης του 4,5%, σε € 1.565 δισ.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η ebmpapst θα επενδύσει € 40 εκατ. κατά τους προσεχείς μήνες για να επεκτείνει τη χωρητικότητα των εργοστασίων στη Γερμανία. Η εταιρεία σχεδιάζει να έχει ένα συνολικό όγκο επενδύσεων περίπου € 150 εκατ. φέτος.

Η ebmpapst συνεχίζει να ακολουθεί τη στρατηγική της ευρείας διαφοροποίησης σε υπάρχοντα τμήματα της αγοράς. Λόγω της συνεχούς ζήτησης από υποστηρικτές της τεχνολογίας GreenTech, η εταιρεία διαβλέπει μεγαλύτερο δυναμικό στην ανάπτυξη της στους τομείς της ψύξης, της θέρμανσης, του κλιματισμού και της αυτοκινητοβιομηχανίας / μεταφορών.

Με περίπου 90 εκατ. € η ebmpapst

θα επενδύσει και πάλι ένα

μεγάλο ποσό στην έρευνα και την ανάπτυξη, ώστε να επεκτείνει και να εδραιώσει τη θέση της εταιρείας στην αγορά και την τεχνολογική πρωτοπορία. Οι δραστηριότητες ανάπτυξης του τρέχοντος έτους θα επικεντρωθούν και πάλι στη διατήρηση των πόρων και της ενεργειακής απόδοσης, ενώ η αεροδυναμική θα είναι στο επίκεντρο των ερευνητικών δραστηριοτήτων.

«Ο μεσοπρόθεσμος στόχος είναι να επεκταθεί περαιτέρω η παγκόσμια δραστηριότητα του τμήματος R & D, όπως έχει ήδη τεθεί σε εφαρμογή με επιτυχία και στην Κίνα.

Όπως δηλώνει ο Rainer Hundsdörfer, Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ομίλου ebmpapst:

«Στόχος του Ομίλου είναι να καταστεί ακόμα ισχυρότερος παίκτης σε παγκόσμιο επίπεδο και να ενισχύσει την ηγετική του θέση όσον αφορά την τεχνολογική πρωτοπορία και τη θέση του στην αγορά.»



Επιστολή Του Προέδρου Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε. Κρήτης

Το Σωματείο Επαγγελματιών Ψυκτικών και Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Κρήτης πραγματοποίησε τον πρώτο κύκλο πιστοποιήσεων στην Κρήτη για την διαχείριση των ψυκτικών ρευστών στις 22/23 & 24 Μαρτίου 2014 σε συνεργασία με το Υπουργείο Γεωργίας Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Κύπρου και με αξιολογητές από το Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου. Η αξιολόγηση, των εκατόν δύο συναδέλφων, έγινε στο 1ο Εργαστηριακό Κέντρο Ηρακλείου κάτω από μεγάλη αυστηρότητα, με την μεγάλη βοήθεια των καθηγητών της σχολής κκ. Αντώνη Τζατζαδάκη, Χαράλαμпу Χαχλιουτάκη & Ευάγγελου Μαργελάκη που ακούραστα μας πρόσφεραν τις υπηρεσίες τους για τις οποίες τους ευχαριστούμε ιδιαίτερα. Ελπίζουμε να μας δοθεί η δυνατότητα να επαναλάβουμε την ενέργεια, για το καλό του κλάδου, όσο το Ελληνικό Κράτος, που έχει την υποχρέωση, καθυστερεί αδικαιολόγητα. Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ο.Ψ.Ε. και ιδιαίτερα τον Πρόεδρο κ. Παναγιώτη Πουλιάνο και τον Αντιπρόεδρο κ. Στέλιο Μαμαλάκη για την βοήθεια τους και να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στο Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. (ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΩΜΑΤΕΙΟ) που μέσω του Προέδρου του κ. Αχιλλέα Γεωργατζά και του Γενικού Γραμματέα κ. Πέτρου Γεωργαντόπουλου μας βοήθησαν και τις τρεις μέρες, ακούραστα, με την εμπειρία που έχουν αποκτήσει μετά από τρεις κύκλους αξιολογήσεων που έχουν πραγματοποιήσει στην Αθήνα, δίνοντας έτσι την ευκαιρία στα δύο Σωματεία να έρθουν πολύ κοντά και να δώσουν υπόσχεση το ένα στο άλλο ότι θα προχωρούν από κοινού για το καλό του κλάδου.

Άφησα τελευταίο τον άνθρωπο μας (τον δικό μας άνθρωπο) κ. Άγγελο Δαλαβούρα ο οποίος, παρά τις επαγγελματικές του υποχρεώσεις, ανταποκρίθηκε στο κάλεσμα μας δύο φορές, μία για την ενημέρωση των συναδέλφων πάνω στην ύλη των αξιολογήσεων και την δεύτερη κατά την διάρκεια του τριημέρου των εξετάσεων. Ότι και να πω πιστεύω πως είναι λίγα, αυτό που του εύχομαι είναι να τον έχει ο Θεός καλά και να μας προσφέρει πάντα την πολύτιμη βοήθεια του. Ευχαριστώ επίσης το Δ.Σ. του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε. ΚΡΗΤΗΣ για την εμπιστοσύνη και βοήθεια τους, όπως επίσης και όλους του συναδέλφους που βοήθησαν ο κάθε ένας με τον δικό του τρόπο και τις δυνατότητες του.

Συναδελφικά
Ο Πρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε. ΚΡΗΤΗΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ



Η αγορά εναρμονίζεται με τη νέα νομοθεσία. Οι ψυκτικοί πιστοποιούνται στη διαχείριση ψυκτικών υγρών.

Εμείς σας παρέχουμε τα εργαλεία!

Πείτε στους πελάτες σας ποιο είστε

Τα "πιστοποιημένα διαπιστευτήριά σας" αποτελούν τη βάση κάθε συνεργασίας σας



- Παρουσιάστε μία οργανωμένη επαγγελματική εικόνα, με καταγραφή των εργασιών για την επιθεώρηση ή την επισκευή της εγκατάστασης.
- Αφήστε ένα έντυπο της αναφοράς για τα αρχεία του πελάτη.
- Διατηρήστε ξεκάθαρη εικόνα των εργασιών, εξασφαλίζοντας εξαιρετικό service, απροβλημάτιστη τιμολόγηση, γρήγορη πληρωμή και εν τέλει ευχαριστημένους πελάτες.
- Κρατήστε ημερολόγιο των ωρών κίνησης των τεχνικών σας και του χρόνου απασχολησής τους σε συγκεκριμένη εργασία.

ACRTOOLS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΩΛΔΑΤΟΣ

Μπορείς να κάνεις τη διαφορά!
Εξέλιξε την καριέρα σου.
Εμείς σου δίνουμε τα εργαλεία! Ρώτησέ μας!

50
ΣΩΛΔΑΤΟΣ

επισκεφθείτε μας στο www.acrtoolsnet.com
(το site είναι σε στάδιο συνεχούς εμπλουτισμού με νέα προϊόντα)

Μηλιάρη 17 - Κάτω Πατήσια, 111 45, Αθήνα,
Τηλ.: 210 22 80 384, 22 86 268, Fax: 210 22 81 026
Πληροφορίες: Σολδάτος Γιώργος, george@soldatos.gr

Υπ. Εργασίας: Περίθαψη και για τους έμπορους με οφειλές στον ΟΑΕΕ



Περίθαψη των μικρομεσαίων εμπόρων και των οικογενειών τους από τον ΟΑΕΕ, την περίοδο της κρίσης, προωθεί το υπουργείο Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας. Αυτό γνωστοποίησε η Εθνική Συνομοσπονδία Ελληνικού Εμπορίου (ΕΣΕΕ), μετά τη σημερινή συνάντηση που είχε ο πρόεδρός της, Β. Κορκίδης, με τον υπουργό Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας, Γιάννη Βρούτση. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρεται σε ανακοίνωση της ΕΣΕΕ, ο υπουργός γνωστοποίησε την υλοποίηση σχετικού αιτήματος της Συνομοσπονδίας, μέσω της υπουργικής απόφασης Φ80000/7870/305/2014, με την

οποία θα παρέχεται περίθαψη και στους ενεργούς εμπόρους και λοιπούς επαγγελματίες που έχουν ληξιπρόθεσμες οφειλές στον ΟΑΕΕ, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές έχουν δημιουργηθεί εντός της κρίσης και συγκεκριμένα εντός των ετών 2011, 2012, 2013 και 2014. Οι όροι της εν λόγω υπουργικής απόφασης είναι οι εξής: - Οι ασφαλισμένοι του ΟΑΕΕ που διέκοψαν την επαγγελματική δραστηριότητά τους ή προέβησαν σε δήλωση αδράνειας εργασιών στη ΔΟΥ ή συνεχίζουν την επαγγελματική δραστηριότητά τους, δικαιούνται, οι ίδιοι και τα προστατευόμενα μέλη τους, παροχές ασθένειας σε είδος από τον ΕΟΠΥΥ έως τις 28/2/2015, εφόσον οι οφειλές τους αφορούν τα έτη 2011, 2012 και 2013, χωρίς να εξετάζεται η ασφαλιστική κατάσταση του 2014, και ο μέσος όρος του συνολικού οικογενειακού φορολογητέου εισοδήματος για τα ανωτέρω έτη δεν υπερβαίνει τα 12.000 ευρώ. - Για την παροχή της περίθαψης απαιτείται η υποβολή αίτησης και η προσκόμιση αντίγραφου εκκαθαριστικού σημειώματος για τα εισοδή-

ματα των ετών 2011, 2012 και 2013. Οι αρμόδιες υπηρεσίες ελέγχουν τα δικαιολογητικά και αφού διαπιστώσουν ότι ο μέσος όρος του συνολικού οικογενειακού φορολογητέου εισοδήματος των τριών προηγούμενων ετών δεν υπερβαίνει το ποσό των 12.000 ευρώ και οι οφειλές από ασφαλιστικές εισφορές έχουν δημιουργηθεί τα ίδια έτη, προβαίνουν στη χορήγηση ασφαλιστικής ικανότητας (θεώρηση του βιβλιαρίου υγείας) έως τις 28 Φεβρουαρίου 2015. - Σε περίπτωση ανακριβούς δήλωσης διακόπεται άμεσα η ασφαλιστική ικανότητα και αναζητούνται οι τυχόν καταβληθείσες δαπάνες. Η ΕΣΕΕ χαιρετίζει την απόφαση του υπουργού και θεωρεί ότι θα αποτελέσει «στροφή κατεύθυνσης» του συνόλου της κυβερνητικής πολιτικής για την άρση και των λοιπών αδικιών, στο πλαίσιο προστασίας των μικρομεσαίων της αγοράς και διατήρησης της επιχειρηματικότητας της χώρας μας, η οποία πλήττεται στον υπέρτατο βαθμό μέσα στην Ελλάδα της κρίσης και της ύφεσης.

Πηγή:express.gr

Σωματείο Ψυκτικών Ν. Μεσσηνίας

Μετά από ενέργειες των μελών του Δ.Σ. του Σωματείου Ψυκτικών στον Νομό Μεσσηνίας επιβλήθηκαν διοικητικά πρόστιμα σε εργαζόμενους χωρίς την απαραίτητη άδεια εξασκήσεως επαγγέλματος ψυκτικού από την Διεύθυνση Ανάπτυξης Περιφερειακής Ενότητας Μεσσηνίας. Ο Πρόεδρος του Σωματείου κ. Ιωάννης Βετουλάκης μας ενημέρωσε ότι έπονται και ποινικές δίωξεις μετά τις μηνύσεις που υπεβλήθησαν προς τα συγκεκριμένα πρόσωπα από τις Αστυνομικές Αρχές.



Άμεση επιστροφή ΦΠΑ στις συνεπείς επιχειρήσεις

Η φορολογική εικόνα και το ιστορικό της κάθε επιχείρησης θα κρίνουν τον χρόνο που το Δημόσιο θα επιστρέφει τον ΦΠΑ. Οι «καλές» επιχειρήσεις, δηλαδή όσες έχουν καλό ιστορικό και συμμορφώνονται με τους κανόνες του ΦΠΑ θα εισπράττουν άμεσα τις επιστροφές του φόρου. Αντίθετα, όσες επιχειρήσεις είχαν εντοπιστεί κατά το παρελθόν να έχουν διαπραχθεί φορολογικές παραβάσεις, θα περιμένουν αρκετό διάστημα για να εισπράξουν το ΦΠΑ που δικαιούνται. Κυβέρνηση και τρόικα με το νέο αναθεωρημένο Μνημόνιο συμφώνησαν στην εφαρμογή ενός νέου «απλοποιημένου» συστήματος ΦΠΑ από την 1η Ιανουαρίου του 2015. Το υπουργείο Οικονομικών επεξεργάζεται ήδη τις αλλαγές στο σύστημα του ΦΠΑ, ενώ σύμφωνα με το επικαιροποιημένο Μνημόνιο η μελέτη με τις μεταρρυθμίσεις θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του μήνα.

Το σχέδιο προβλέπει:

1. Τη δημιουργία ενός αυτοματοποιημένου συστήματος επικύρωσης για την επιστροφή του ΦΠΑ. Αυτό θα λειτουργεί με βάση το ιστορικό της κάθε επιχείρησης. Όσες έχουν καλό ιστορικό, δηλαδή υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις περιοδικές δηλώσεις ΦΠΑ, πληρώνουν στην ώρα τους τον φόρο, δεν έχουν ληξιπρόθεσμες οφειλές, δεν έχουν υποπέσει σε φορολογικές παραβάσεις κατά το παρελθόν και δεν είναι ύποπτες για φοροδιαφυγή θα λαμβάνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα την επιστροφή του ΦΠΑ που δικαιούνται. Αντίθετα, οι επιχειρήσεις με χαμηλή φορολογική συμμόρφωση θα πρέπει να περιμένουν αρκετό διάστημα για να λάβουν τις επιστροφές ΦΠΑ. Με τον τρόπο αυτό, το υπουργείο Οικονομικών επιδιώκει να ενισχύσει τη φορολογική συμμόρφωση.

2. Ξεκαθάρισμα της λίστας των υπόχρεων σε ΦΠΑ, με διαγραφή των ανενεργών επιχειρήσεων.
3. Καθιέρωση της δυνατότητας απαλλαγής μικρών επιχειρήσεων από το σύστημα ΦΠΑ (υποβολή περιοδικών δηλώσεων και απόδοση ΦΠΑ). Ήδη στο υπουργείο Οικονομικών συζητείται η καθιέρωση ορίου απαλλαγής της τάξεως των 10.000 -25.000 ευρώ σε όρους ετήσιου τζίρου.
4. Δημιουργία ειδικής μονάδας για την καταπολέμηση της απάτης με ΦΠΑ. Με την φοροδιαφυγή του ΦΠΑ να υπολογίζεται στα 10 δις. ευρώ ετησίως (σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του ΔΝΤ) η νέα ομάδα «ράμπω» για το ΦΠΑ θα επικεντρωθεί σε ειδικές ομάδες επαγγελματιών που δεν αποδίδουν συστηματικά ΦΠΑ.

Επιστροφές ΦΠΑ
Εν τω μεταξύ μέχρι και 783 ημέρες έχουν φθάσει να περιμένουν οι επιχειρήσεις προκειμένου να επισπράξουν την επιστροφή ΦΠΑ που δικαιούνται από το Δημόσιο. Τα στοιχεία του υπουργείου Οικονομικών δείχνουν ότι οι αιτήσεις επιστροφών ΦΠΑ που εκκρεμούν φθάνουν τις 20.011 με το συνολικό ποσό προς επιστροφή να ανέρχεται σε 691,44 εκατ. ευρώ. Ο μέσος χρόνος αναμονής για να λάβουν οι επιχειρήσεις την επιστροφή του ΦΠΑ που δικαιούνται φθάνει τις 316 ημέρες. Σύμφωνα εξάλλου με τα στοιχεία της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Εσόδων: Από τις 20.011 αιτήσεις οι 4.709 είναι νέες αιτήσεις καθώς υποβλήθηκαν από την 1η Ιανουαρίου 2014 μέχρι και χθες. Από τις νέες αιτήσεις οι 300 διεκπεραιώθηκαν μετά τις 90 ημέρες, ενώ 642 αιτήσεις βρίσκονται σε αναμονή που υπερβαίνει τις 90 ημέρες. 2.772 επιχειρήσεις περιμένουν να ει-



σπράξουν τα ποσά που δικαιούνται για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 90 ημερών. Οι μεγαλύτερες καθυστερήσεις καταγράφονται στη ΔΟΥ Κω, όπου ο μέσος χρόνος αναμονής για την επιστροφή του ΦΠΑ φθάνει τις 804 μέρες. Ακολουθεί το Κέντρο Ελέγχου Μεγάλων Επιχειρήσεων όπου 112 επιχειρήσεις πρέπει να περιμένουν μέχρι και 765 ημέρες για να λάβουν επιστροφή συνολικού ύψους 80,95 εκατ. ευρώ. Οι τρεις ΔΟΥ με το μεγαλύτερο πλήθος αιτήσεων σε αναμονή άνω των 90 ημερών είναι η ΦΑΕ Αθηνών όπου εκκρεμούν 390 αιτήσεις, η ΔΟΥ Πλοίων με 264 αιτήσεις και η ΦΑΕ Θεσσαλονίκης με 134 αιτήσεις. Πηγή:imerisia.gr

Τί έλεγαν οι Αρχαίοι για την Πατρίδα

«Θνήσκει υπέρ πατρίδος» Δελφικά Παραγγέλματα

«Eis οιωνός άριστος, αμύνεσθαι περί πάτρης» Όμηρος. Ένας είναι ο άριστος χρυσός, να αμύνεσαι για την πατρίδα.

«Ουδέν γλύκιον πατρίδος» Όμηρος. Τίποτε γλυκύτερο από την πατρίδα.

«Η αγάπη που έχει κανείς για την πατρίδα του, προέρχεται από την αγάπη που ένοιωσε για την μητέρα του στην παιδική του ηλικία» Πυθαγόρας.

«Ελλήνων προμαχούτες Αθηναίων Μαραθώνι χρυσοφόρων Μήδων εστόρεσαν δύναμιν» Σιμωνίδης ο Κείος. Οι Αθηναίοι, μαχόμενοι στην πρώτη γραμμή υπέρ των Ελλήνων, των χρυσοφόρων Μήδων την δύναμη κατέβαλαν.

«Ω ξειν αγγέλλειν Λακε-

δαιμονίοις ότι τήδε κείμεθα τοις κείνων ρήμασι πειθόμενοι» Σιμωνίδης ο Κείος.

«Ei το καλώς θνήσκειν αρετής μέρος εστί μέγιστο, ημίν εκ πάντων ταύτα απένειμε τύχη. Ελλάδι γαρ σπεύδοντες ελευθερίην περιθείναι κείμεθ αγηράντω χρώμενοι ευλογίην» Επίγραμμα Σιμωνίδη του Κείου για τους πεσόντες στα Μηδικά. Αν ο καλός θάνατος είναι το μέγιστο μέρος της αρετής, σ' εμάς η τύχη αυτό το δώρο μας το έδωσε. επειδή, σπεύδοντας να σώσουμε την Ελλάδα μας με της ελευθερίας τα τείχη, κείμεθα στους τάφους μας, αθάνατη ευλογία έχοντας κερδίσει.

«Τι γαρ φίλτερον ανδρί πατρός χθονός» Αριστείδης. Τι τάχα είναι περισσότερο αγαπημένο για τον άνθρωπο, από την πατρική του γη.

«Ηδ' εστίη η σώζουσα και ταύτης επί πλέοντες ορθής τους φίλους ποιούμεθα» Σοφοκλής. Αυτή η πόλη είναι που μας σώζει, και αν πλέουμε το πλοίο πάνω σ' αυτήν, όσο είναι σώα, μόνο τότε μπορούμε να αποκτούμε τους φίλους μας.

«Ουδέν φίλτερον πατρώας γης, μακάριος δ' όστις ευτυχών μένει εν τη ιδία αυτού πατρίδι» Ευριπίδης Τίποτε γλυκύτερο από την πατρίδα. Και ευτυχής εκείνος που δίχως μακριά της να τον διώχνουν βάσανα, μένει στην πατρίδα του.

«Νόμιζε την πατρίδα οίκον, τους δε πολίτας εταίρους» Ξενοφών.

Πηγή: <http://www.eleysis-ellinwn.gr>

Ο Σωκράτης και ο φίλος του

Μεταφερόμαστε στην Αρχαία Ελλάδα! Ένα ανοιξιάτικο πρωινό πλησιάζει τον Σωκράτη κάποιος γνωστός του και του λέει: «Σωκράτη, ξέρεις τι έμαθα μόλις τώρα για τον καλύτερο σου φίλο;» «Περίμενε ένα λεπτό», του λέει ο Σωκράτης «πριν μου πεις οτιδήποτε, θέλω να σου κάνω το τεστ του τριπλού φιλτραρίσματος».

«Το τεστ του τριπλού φιλτραρίσματος;» ρωτάει ο γνωστός του. «Ακριβώς» απάντησε ο Σωκράτης. «Πριν μου πεις οτιδήποτε σχετικά με τον καλύτερο μου φίλο, να το πρώτο φιλτράρισμα: η αλήθεια. Είσαι σίγουρος πως αυτό που θέλεις να μου διηγηθείς είναι αλήθεια;»

«Ε, όχι!» απάντησε ο γνωστός «Στην πραγματικότητα το άκουσα να το λένε».

«Ωραία, άρα δεν ξέρεις την αλήθεια ή όχι! Έτσι περνάμε στο δεύτερο φιλτράρισμα: την καλοσύνη. Αυτό που θέλεις

να μου διηγηθείς είναι κάτι καλό;»

«Όχι! Αντιθέτως!» απάντησε ο γνωστός.

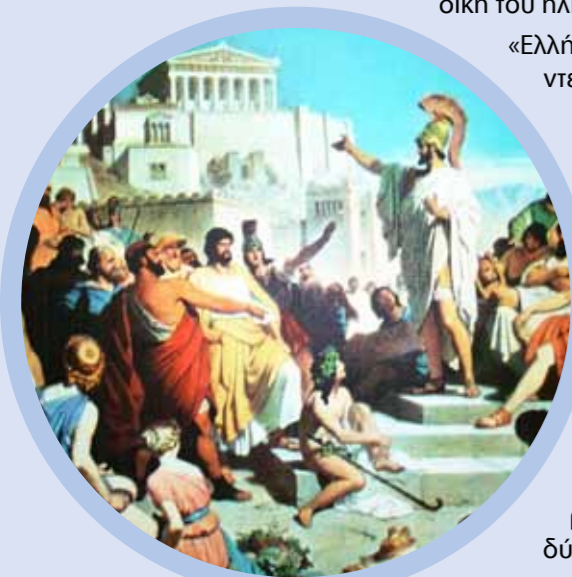
«Ωραία! Άρα θέλεις να μου διηγηθείς κάτι αρνητικό. Και

τώρα το τελευταίο φιλτράρισμα: η

χρησιμότητα. Αυτό που θέλεις να μου πεις για τον καλύτερο μου φίλο θα έχει κάποια χρησιμότητα για μένα;»

«Όχι! Νομίζω πως όχι!» «Λοιπόν», συνεχίζει ο Σωκράτης «αυτό που θέλεις να μου πεις δεν είναι αλήθεια, δεν είναι καθόλου καλό και δεν μου χρησιμεύει να το ξέρω! Άρα γιατί να μου το πεις;»

Να γιατί ο Σωκράτης ήταν ένας μεγάλος φιλόσοφος και απολάμβανε μεγάλης εκτίμησης!



Ο Διογένης και οι Φακές



Μία μέρα ο Διογένης έτρωγε ένα πιάτο φακές καθισμένος στο κατώφλι ενός τυχαίου σπιτιού. Δεν υπήρχε σε όλη την Ελλάδα πιο φθηνό φαγητό από μία σούπα με φακές. Μ' άλλα λόγια, αν έτρωγες φακές σήμαινε ότι βρισκόσουν σε κατάσταση απόλυτης ανέχειας. Πέρασε ένας απεσταλμένος του άρχοντα και του είπε: «Α! Διογένη, Αν μάθαινες να μην είσαι ανυπότακτος κι αν κολάκευες λιγάκι τον άρχοντα, δε θα ήσουν αναγκασμένος να τρως συνέχεια φακές.»

Ο Διογένης σταμάτησε να τρώει, σήκωσε το βλέμμα και κοιτάζοντας στα μάτια τον πλούσιο συνομιλητή του αποκρίθηκε: «Α, φουκαρά αδελφέ μου! Αν μάθαινες να τρως λίγες φακές, δεν θα ήσουν αναγκασμένος να υπακούς και να κολακεύεις συνεχώς τον άρχοντα.»

Δόγμα - Δογματισμός

Δογματισμός ονομάζεται η αποφθεγματική διατύπωση διαφόρων ιδεών, χωρίς αιτιολογία ή απόδειξη.

Αναφέρεται στην έλλειψη κριτικής σκέψης και την προσκόλληση σε κάποια θεωρία που δε στηρίζεται σε αποδείξεις ή που θεωρείται επιστημονικά ξεπερασμένη. Ουσιαστικά ο δογματισμός όχι μόνο δεν προάγει το διάλογο, αλλά και τον απορρίπτει.

Πιστεύει στο «ού με πείσεις, κάν με πείσης». Αυταρχισμός, μισαλλοδοξία και φανατισμός είναι τα κύρια χαρακτηριστικά που προσιδιάζουν στο δογματικό.

Απαντάται στη φιλοσοφία, τη θρησκεία και την καθημερινή ζωή.

Ετυμολογία

Η λέξη προέρχεται από το ρήμα «δογματίζω», που σημαίνει: διατυπώνω τη γνώμη με αυθαίρετο τρόπο.

Ομόρριζη η λέξη «**δόγμα**» (από το αρχαίο ρήμα δοκώ): ό,τι πιστεύει κανείς και το προβάλλει σαν πέρα για πέρα αληθινό, χωρίς η ορθότητά του να έχει προκαταβολικά ελεγχθεί.

• Φιλοσοφία: Στη φιλοσοφία αποτελεί θεωρία που δέχεται

ότι με τη χωρίς όρια λογική δύναμη του νου είναι δυνατή η απόλυτη γνώση.

Πιστεύει πως είναι δυνατή η λύση όλων των μεταφυσικών προβλημάτων, ότι η γνωστική ικανότητα του ανθρώπου είναι απεριόριστη και μπορεί να κατανοήσει όλα τα προβλήματα σχετικά με τον εαυτό του και τον κόσμο του. Με δογματικά στοιχεία αντιμετώπιζαν, τόσο οι αρχαίοι φιλόσοφοι της Ανατολής όσο και οι Έλληνες φυσικοί φιλόσοφοι, τα μεταφυσικά προβλήματα. Βασίζονταν σε υποθέσεις, σχημάτιζαν συλλογισμούς και κατέληγαν σε αυθαίρετα συμπεράσματα.

• Θρησκεία: Στη χριστιανική θρησκεία, δόγμα και κατ' επέκταση δογματισμός, ονομάζεται κάθε βασική χριστιανική αλήθεια, που έχει αυθεντικό κύρος και δεν αμφισβητείται από τους οπαδούς της (το δόγμα της Αγίας Τριάδας, το δόγμα του Αγίου Πνεύματος κ.ά.).

Το πνεύμα του θεολογικού δογματισμού αναπτύχθηκε κατά το Μεσαίωνα.

Πηγή: ei.wikipedia.org

Ubuntu!!!!!!!!!!!!!!

Ένας ανθρωπολόγος πρότεινε το ακόλουθο παιχνίδι στα παιδιά μιας Αφρικάνικης φυλής: Τοποθέτησε ένα καλάθι γεμάτο ζουμερά φρούτα δίπλα σ' ένα δέντρο και είπε στα παιδιά ότι όποιο από αυτά φτάσει πρώτο στο καλάθι θα πάρει όλα τα φρούτα. Όταν τους έδωσε το σινιάλο για να τρέξουν, πιάστηκαν χέρι χέρι και ξεκίνησαν να τρέχουν όλα μαζί. Ύστερα κάθισαν σ' έναν κύκλο για να φάνε τα φρούτα. Όταν ρώτησε τα παιδιά γιατί το έκαναν αυτό αφού κάποιο από αυτά θα μπορούσε να είχε καρπωθεί όλα τα φρούτα, τα παιδιά απάντησαν "UBUNTU" που σημαίνει «δεν μπορούμε να είμαστε χαρούμενοι αν έστω ένας από εμάς είναι στενοχωρημένος!» Η λέξη "UBUNTU" στην γλώσσα τους σημαίνει «Υπάρχω γιατί υπάρχουμε»

Έγινε λοιπόν το αντίστοιχο παίγνιο και σε ένα Γυμνάσιο χώρας-μέλους της Ευρωζώνης με την διαφορά ότι το καλάθι δίπλα στο δέντρο περιείχε ένα γραλιστερό iPod, ένα iPad και ένα iPhone, πάλι με την εξήγηση ότι ο πρώτος τα παίρνει όλα. Όταν λοιπόν δόθηκε το σινιάλο για να τρέξουν, έπεσαν αγκωνιές, τρικλοποδιές, μπουνιές και τελικά το πιο μεγαλόσωμο παιδάκι έφτασε πρώτο και πήρε και τα τρία gadgets. Ύστερα, μερικά παιδάκια κάθισαν γύρω από τον μεγαλόσωμο συμμαθητή τους και τον παρακολουθούσαν να χει-

ρίζεται τα ηλεκτρονικά καλούδια με θαυμασμό, κάποια άλλα είχαν περικυκλώσει τον ανθρωπολόγο και διαμαρτύρονταν για τους άδικους κανόνες του παιγνίου απειλώντας τον ότι θα τον καταγγείλουν στον Διευθυντή του Σχολείου και στον τοπικό τηλεοπτικό σταθμό, ενώ κάποια άλλα δέχθηκαν μοιρολατρικά την τύχη τους, ψελλίζοντας ότι το όλο παίγνιο ήταν σπημένο από ξένα κέντρα εξουσίας.

Όταν ο ανθρωπολόγος συνήλθε και επέβαλε την δέουσα τάξη, πλησίασε το παιδάκι που νίκησε και το ρώτησε γιατί κράτησε και τα τρία gadgets αντί να σκεφτεί να κρατήσει το ένα και να μοιράσει τα υπόλοιπα σε δυο φίλους του. Εκείνο, του απάντησε μονολογικά 'ZBOUTSAM', που σημαίνει 'Στην Π..... μου'.

Η λέξη 'ZBUTSAM' στην γλώσσα της εν λόγω χώρας/φυλής σημαίνει 'υπάρχω για να ζω σε βάρος των υπολοίπων, συγγενών, συμμαθητών, ντόπιων ή ξένων και το βρίσκω απολύτως φυσικό'.



Εδώ γελάμε Πώς προέκυψε η φράση



Εδώ γελάμε

Όταν ένας άντρας ανοίγει την πόρτα του αυτοκινήτου του στη γυναίκα του μπορεί να σημαίνει δυο πράγματα: Είτε το αυτοκίνητο είναι καινούργιο, είτε η γυναίκα.



Πώς προέκυψε η φράση

“Κάνει την πάπια”

Στη Βυζαντινή εποχή, αυτός που κρατούσε τα κλειδιά του παλατιού-ο κλειδοκράτορας-ονομαζόταν Παπίας. Με τον καιρό το όνομα αυτό έγινε τιμητικός τίτλος, που δίνονταν σε διάφορους έμπιστους αυλικούς. Κάποτε - όταν αυτοκράτορας ήταν ο Βασίλειος Β' - Παπίας του παλατιού έγινε ο Ιωάννης Χανδρινός, άνθρωπος με σκληρά αισθήματα, ύπουλος και ψεύτης. Από τη στιγμή που ανέλαβε καθήκοντα, άρχισε να διαβάλλει τους πάντες... Η διπροσωπία του αυτή έμεινε κλασική στο Βυζάντιο. Όταν κάποιος του παραπονιόταν πως τον αδικήσε έλεγε υποκριτικά... «Είσαι ο καλύτερός μου φίλος» «Πώς θα μπορούσα να πω εναντίον σου στον αυτοκράτορα;» Γι' αυτό, από τότε, όταν κανείς πιανόταν να λέει κανένα ψέμα στη συντροφιά του ή να προσποιείται τον ανήξερο, οι φίλοι του του έλεγαν ειρωνικά.. «Ποιείς τον Παπία;» Φράση που έμεινε ως τα χρόνια μας με μια μικρή παραλλαγή.



Ποιος είπε τι...

Πολέμιον ανθρώποις αυτοί εαυτοίς.
Ο εχθρός του ανθρώπου είναι ο ίδιος εαυτός του

Σκιάθης ηγεμόνας
και φιλόσοφος 60 π.χ αιών



Αν οι Έλληνες αποκτήσουν μόρφωση και ενότητα, αλίμονό μας.

ΟΥΙΣΤΟΝ ΤΣΟΡΤΣΙΑ

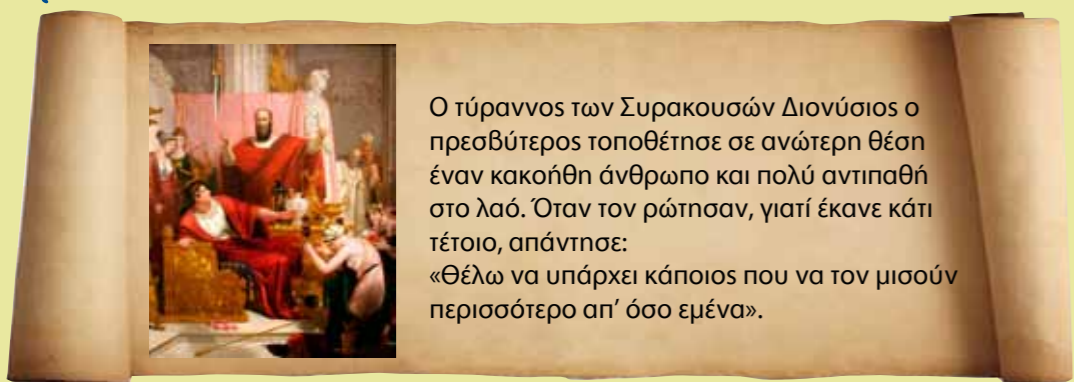


Οι Έλληνες είναι ένα έθνος πολύ δύσκολο να το τιθασεύσεις. Έτσι, θα

πρέπει να χτυπήσουμε βαθιά, στις πολιτιστικές τους ρίζες. Ίσως μετά να είναι πιο προσεκτικοί. Εννών, να επιτεθούμε στη γλώσσα τους, στη θρησκεία τους, στα διανοητικά και ιστορικά αποθέματά τους. Θα πρέπει να εξαφανίσουμε κάθε δυνατότητα εξέλιξής τους, διάκρισης και επικράτησής τους, έτσι ώστε να μη μας ενοχλούν στα Βαλκάνια, στην Ανατολική Μεσόγειο και τη Μέση Ανατολή, που είναι μία νευραλγική περιοχή, στρατηγικής σημασίας για τις Η.Π.Α.»

Χένρυ Κίσινγκερ, πρώην Υπουργός Εξωτερικών των Η.Π.Α. επί προεδρίας Νίξον

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα



Ο τύραννος των Συρακουσών Διονύσιος ο πρεσβύτερος τοποθέτησε σε ανώτερη θέση έναν κακοήθη άνθρωπο και πολύ αντιπαθή στο λαό. Όταν τον ρώτησαν, γιατί έκανε κάτι τέτοιο, απάντησε:
«Θέλω να υπάρχει κάποιος που να τον μισούν περισσότερο απ' όσο εμένα».

Ξέρετε ότι

Το λάδι

- Το ελαιόλαδο θεωρείται άριστο αφροδισιακό, κυρίως όταν προέρχεται από άγριες ποικιλίες ελιάς.
- Στην Ελλάδα, ο χαρακτηρισμός της δωροδοκίας ως «λάδωμα», οφείλεται στο γεγονός ότι το λάδι στην παραδοσιακή οικονομία κυριάρχησε επί αιώνες ως σταθερή συναλλακτική μονάδα, με την οποία ο αγροτικός πληθυσμός πραγματοποιούσε τις συναλλαγές του.
- Στην αρχαία Αθήνα το βραβείο του νικητή στο αγώνισμα του δρόμου ήταν 700 αμφορείς που περιείχαν 2,5 τόνους ελαιόλαδο.
- Στην αρματοδρομία το βραβείο ήταν 5 τόννοι ελαιόλαδο εξαιρετικής ποιότητας.



ΑΚΡΙΒΗΣ. ΟΧΙ ΑΚΡΙΒΟΣ.



Οι χαλκοσωλήνες **TALOS** παράγονται με ακρίβεια εκατοστού του χιλιοστού στις διαστάσεις τους, σύμφωνα με την προδιαγραφή **EN 12735**. Η σύστασή τους είναι πάντα 99,9% χαλκός με υψηλή καθαρότητα που υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις της προδιαγραφής. Αυτό αποτελεί εγγύηση πρώτον ότι πληρώνετε για πιστοποιημένες προδιαγραφές και δεύτερον ότι θα έχετε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και διάρκεια σε κάθε σας υδραυλική ή ψυκτική εγκατάσταση. Και αυτό είναι κάτι που σας βγάζει διπλά κερδισμένους.

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ
ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ TALOS**



ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ
TALOS
ACR

ΧΑΛΚΟΡ

CAREL



Pj easy

σημαίνει **εύκολα** και **γρήγορα**
για **αξιόπιστο** επαγγελματικό ψυγείο

www.patronas.co

Θεσσαλονίκης 97, Ν.Φιλαδέλφεια, Αθήνα

ΠΑΤΡΩΝΑΣ

τηλ.: 210 25 10 500, 210 25 10 550

e-mail: dimos@patronas.co