

ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

Διμηνιαία Έκδοση της Ομοσπονδίας Ψυκτικών Ελλάδος
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΕΝΤΗ 48, ΤΚ 182 33, ΑΓ.Ι. ΠΕΝΤΗΣ
www.opsiktikos.gr, e-mail: info@opsiktikos.gr

Τεύχος #10
Ιανουάριος
Φεβρουάριος 2010

Βιομηχανικά αέρια

Μέτρα ασφάλειας
κατά τη χρήση τους

σελ.12

Αφιέρωμα

Η ψύξη στην
υπηρεσία της
οινολογίας

σελ.34

Εξοικονόμηση ενέργειας

Συστήματα Ηλιακού
κλιματισμού

σελ.24

Εξαερισμός

Υπολογισμός
απαιτούμενης
παροχής αέρα

σελ.18



ΕΜΠΟΡΙΟ



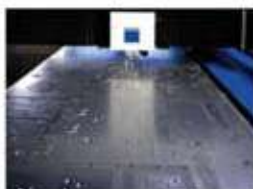
The solution for cooling

Η εταιρεία PSYCTOTHERM ολοκληρώνει την γκάμα των εφαρμογών της με τον τομέα της Κατασκευής.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΙ

- Μονάδες Κλιματισμού
- Ψυκτικές Μονάδες
- Μηχανοστάσια
- Μεταλλικές κατασκευές

Επεξεργασία λαμαρίνας έως 6mm με αυτόματη διατρητική μηχανή (punching) κοπή και διαμόρφωση έως 4mm.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΙ

από το 1969...



ΕΜΠΟΡΙΟ

Αντιπροσωπείες:

- GEA GRASSO • REVALCO
- PARKER • LEROY SOMER
- HANBELL • DORIN
- APPIQN • DANFOSS

Ανταλλακτικά συμπιεστών:

- GEA GRASSO • CARRIER
- YORK • DORIN
- SABROE κ.τ.λ.



Επικεντρωνόμαστε στα προϊόντα μας με στόχο να παρέχουμε στους πελάτες μας την καλύτερη σχέση Ποιότητας, Χρόνου Παράδοσης και Τιμής.

ΕΜΠΟΡΙΟ



Μεγάλο STOCK Μεταχειρισμένων Μηχανημάτων

SIVAR

Με το εξειδικευμένο προσωπικό μας, με μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων, με την πολυετή εμπειρία μας & με την υποστήριξη που σας προσφέρουμε είμαστε για εσάς

εργαλείο δουλειάς



Μηχανήματα - Εξαρτήματα ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



Κεντρικό:
Λασιθίου 6, 121 32 Περιστέρι

Τηλ. - Fax: 210 57 64 113
210 57 58 003
210 57 82 358
Fax: 210 57 56 021

Υποκατάστημα Αθηνών:
Λασιθίου 3, 121 32 Περιστέρι

Τηλ. - Fax: 210 57 56 017
210 57 86 554
Fax: 210 57 56 021

Υποκατάστημα Θεσ/νίκης:
Λιωθεν Περιφερειακής οδού Θεσ/νίκης, Εύοσμος

Τ.Θ. 335 33, Τ.Κ. 563 10
Τηλ. - Fax: 2310 700 201
2310 700 202

Εργοστάσιο Θεσ/νίκης:
Βιομηχανική περιοχή Σίνδου

www.sivar.gr
e-mail: info@sivar.gr



www.
opse.gr

Βερανζέρου 23,
Τ.Κ. 104 32,
Αθήνα



Δημήτρης
Κόκκοτος

Editorial

Μαζί με τα ξερά καίγονται και τα χλωρά, λέει ο λαός

Δε λέω, καλές οι εξαγγελίες από τους αρμόδιους για την ανόρθωση της οικονομίας, αυτό που δεν καταλαβαίνω είναι προς τι αυτή η στοχοποίηση του κλάδου μας, όπως και άλλων συναφών επαγγελματιών (ηλεκτρολόγοι, υδραυλικοί, καυστηρατζήδες κ.λπ.), και ενώ μέχρι πριν λίγο καιρό έλεγαν ότι είμαστε η ραχοκοκαλιά της οικονομίας!

Αν εμείς δεν πληρώσουμε τα ταμεία αυτά θα βουλιάξουν (το ίδιο ισχύει και για την εφορία και συνεπώς την εθνική μας οικονομία), για να τα πληρώσουμε όμως θα πρέπει να έχουμε δουλειά.

Δικαιούμαστε ως πολίτες ενός ευνομούμενου κράτους να ρωτήσουμε:

- Γιατί μιλάνε για φοροδιαφυγή και δεν λένε κουβέντα γι' αυτούς που κάνουν δουλειές χωρίς να έχουν Α.Φ.Μ., άδεια ασκήσεως επιτηδεύματος, χωρίς να είναι επαγγελματίες, ή για τους Δημόσιους και λοιπούς υπάλληλους που στον ελεύθερο χρόνο τους κάνουν χρυσές δουλειές, κυρίως διότι δεν έχουν λειτουργικά έξοδα, τα οποία προκύπτουν από τις κάθε είδους εισφορές που εμείς πληρώνουμε;
- Γιατί δεν καταβάλουν στους επαγγελματίες που συμμετείχαν/χρηματοδότησαν στο πρόγραμμα αλλαγών κλιματιστικό, το 35% της επιδότησης; Μήπως ο στόχος είναι η καταστροφή των επαγγελματιών αυτών και των οικογενειών τους;
- Γιατί δεν εφαρμόζουν τους νόμους για την προστασία του περιβάλλοντος, αφήνοντας ασύδοτο και χωρίς περιορισμό τον καθένα να χειρίζεται επικίνδυνα ψυκτικά ρευστά;
- Γιατί δεν «κλειδώνουν» την εφαρμογή του Π. Δ. 87/96 με την υποχρεωτική εφαρμογή πιστοποιητικού του ψυκτικού, αντίστοιχου με του Υδραυλικού και του Ηλεκτρολόγου, κάτι που από μόνο του θα έκανε την κοπή απόδειξης αναπόφευκτη, εφόσον θα συνόδευε το πιστοποιητικό. Δικαίωμα εκτέλεσης εργασιών ψύξης και κλιματισμού έχουν μόνο οι αδειούχοι επαγγελματίες ψυκτικοί, οι οποίοι διαθέτουν φορολογικά στοιχεία και φυσικά κόβουν αποδείξεις και τιμολόγια στους πελάτες τους, κάτι που δεν ισχύει με τους πάσης φύσεως λαθρεγκαταστάτες, ή αν προτιμάτε λαθραίους επαγγελματίες.
- Δεδομένου ότι στην Ελλάδα ότι δηλώσεις είσαι, μεγάλο μέρος εργασιών ψύξης και κλιματισμού πραγματοποιούν διάφοροι άσχετοι περιστασιακοί ανεπάγγελτοι «που τα ξέρουν και τα κάνουν όλα», οι οποίοι επειδή δεν έχουν δυνατότητα κοπής φορολογικών στοιχείων αυτονόητο είναι ότι δεν εκδίδουν τέτοια, με εμφανείς τις συνέπειες για τα κρατικά, όπως και για τα ασφαλιστικά ταμεία. Αν λοιπόν πραγματικά θέλουν οι κυβερνώντες να έχουν αποτελέσματα, ας εφαρμόσουν τους νόμους που είδη ισχύουν για να πατάξουν την μαύρη παραοικονομία.

Εμάς σαν επαγγελματίες που ασκούμε ένα αδειοδοτημένο από την Πολιτεία επάγγελμα και είμαστε συνεπείς στις υποχρεώσεις μας, μας συμφέρει η καθολική, η απόλυτη, εφαρμογή των μέτρων, και ιδιαίτερα ότι αφορά στα φορολογικά στοιχεία, σε σύνδεση όμως με το θέμα της παράνομης και μαύρης εργασίας, διότι έτσι θα έρθουν πιο πολλές δουλειές στα μαγαζιά μας. Πιστεύουμε δε ότι θα πρέπει να υπάρχουν κυρώσεις και σε όποιον δεν ζητάει απόδειξη για οποιαδήποτε εργασία, διότι συμμετέχει κατά το ήμισυ στο φορολογικό -και όχι μόνο- έγκλημα που γίνεται.

Δ. Κόκκοτος
Πρόεδρος Ο.Ψ.Ε.

ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ

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 4836088.

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.

Ετήσια Συνδρομή

για ψυκτικούς €35,00

για εταιρίες €70,00

Περιεχόμενα

σελ.

Editorial	4
Δελτίο τύπου	
• ISO 9001	6
• Τι είναι η Επιχείρηση και ποιες οι συνήθειες μορφές της	8
Ενημέρωση	9
Επικαιρότητα	10
Υγιεινή & ασφάλεια	
Βιομηχανικά αέρια	12
Ψύξη	
Ψυκτικοί θάλαμοι	16
Ειδικό αφιέρωμα	
Εξαερισμός: Υπολογισμός απαιτούμενης παροχής αέρα	18
Εξοικονόμηση ενέργειας	
• Πολυσυστήματα VRF	20
• Συστήματα Ηλιακού κλιματισμού	24
Άνθρωποι	28
Θεωρητικές εισηγήσεις	30
Αφιέρωμα	
Η ψύξη στην υπηρεσία της οινολογίας	34
Συγκριτικά	37
Εκδηλώσεις	38
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	42
Εποχιακά	47
Ελεύθερη στήλη	48

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ: 8443

ΕΚΔΟΤΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ

ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ 48 ΡΕΝΤΗΣ, ΤΚ 182 33, ΤΗΛ.: 210 4290919

FAX: 210 4836088 - www.opsitikos.gr - email: info@opsitikos.gr

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΣΤΕΦΑΝΙΑ ΛΥΓΕΡΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ

PROMOPEN

ΤΗΛ: 210 4131110, e-mail: psitikos@promopen.gr

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

ΣΤΕΛΙΟΣ ΒΙΕΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΑΥΡΟΓΕΝΟΥΣ 7 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΤΗΛ.: 210 4204120

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ

ΒΡΥΩΝΗΣ ΔΙΟΝΥΣΗΣ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ

ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους συνεργάτες του περιοδικού ΒΑΓΓΕΛΗ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ και ΑΓΓΕΛΟ ΔΑΛΑΒΟΥΡΑ για τις υπηρεσίες που προσφέρουν αφοκερώς στο περιοδικό, στηρίζοντας με αυτόν τον τρόπο την προσπάθεια της ΟΨΕ.

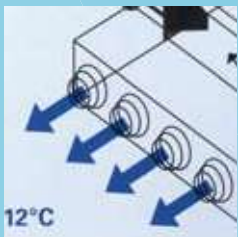
Εκ μέρους της Ο.Ψ.Ε.

T: 210.5248127,
F: 210.5248176,
e-mail:
info@opse.gr



Χρειάζεστε ψυκτικά εξαρτήματα?

17 ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ



ΡΩΤΗΣΤΕ ΤΟΥΣ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΥΣ

ποιότητα - εμπιστοσύνη - αξιοπιστία - συνέπεια

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

**Αναλώσιμα Συμπιεστές Κλιματιστικά
Εργαλεία Εξαερισμός Εξαρτήματα
Ψυκτικά ρευστά Καθαριστικά**

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ

Κων/πόλεως 155 & Λ. Καβαλας, 104 41 Αθήνα, τηλ.: 210 5221528 - 5222933,
fax: 210 5223668, e-mail: sepsespe@otenet.gr, www.sepse.gr



Η ανάπτυξη
ενός μοντέλου
διαχείρισης
ποιότητας είναι

μιας στρατη-
γικής φύσεως
απόφαση για
την επιχείρηση



ISO 9001

Δημήτριος Πλαταράς ΠΝ
Ανθυποπλοίαρχος (ΠΤ)

Πολυτέλεια ή ανάγκη;

Από τις αρχές της δεκαετίας του '90 μια νέα ανάγκη έχει δημιουργηθεί, τόσο σε διεθνές όσο και σε τοπικό επίπεδο, αυτή της εφαρμογής συγκεκριμένων προτύπων και κανονισμών, με στόχο την απρόσκοπτη λειτουργία μιας επιχείρησης. Όπως δηλαδή υπάρχουν πρότυπα και προδιαγραφές για την κατασκευή οποιουδήποτε βιομηχανικού προϊόντος, έτσι υπάρχουν πλέον και πρότυπα που θεσπίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις για την ορθή λειτουργία μιας επιχείρησης.

Τα πρότυπα αυτά εκδίδονται είτε από το Διεθνή Οργανισμό Προτύπων ISO (International Standardization Organization), ή από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τους επιμέρους εθνικούς φορείς προτύπων. Στην Ελλάδα ο καθ' ύλην αρμόδιος φορέας για την έκδοση και εναρμόνιση των προτύπων αυτών είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ ο οποίος είναι και μέλος, ως εθνικός φορέας της χώρας μας, του ISO.

Τα πρότυπα που ακούμε συνήθως ότι ακολουθούνται από τις επιχειρήσεις είναι τα ακόλουθα:

- Το ISO 14001 ή Ευρωπαϊκός Κανό-

νισμός EMAS, το οποίο διασφαλίζει ότι κατά τη λειτουργία μιας επιχείρησης δεν υποβαθμίζεται το περιβάλλον,

- το HACCP ή ISO 22001, που αφορά στην ασφάλεια των τροφίμων και υποχρεούνται να το εφαρμόζουν όλοι όσοι συμμετέχουν στον κύκλο του τροφίμου (π.χ. παραγωγοί, έμποροι, μεταφορείς εστιατόρια κ.λ.π.) και τέλος,
 - το ISO 9001-2008 (τελευταία επικαιροποιημένη έκδοση που αντικατέστησε την έκδοση του 2000), που αφορά στην οργανωμένη λειτουργία μιας επιχείρησης, ώστε να επιτυγχάνεται ένα ελάχιστο και δεδομένο επίπεδο ποιότητας, αλλά και η αύξηση της ικανοποίησης των πελατών μέσω της διαρκούς βελτίωσης αυτής.
- Αυτό το πρότυπο θα μας απασχολήσει στο παρόν άρθρο.

ISO9001



Το ISO9001 υιοθετεί έναν νέο όρο, την «προσέγγιση ως διεργασία».

Η φιλοσοφία του είναι ότι παραδέχεται το σύνολο των διεργασιών μιας επιχείρησης (π.χ. διαχείριση πόρων, έρευνα αγορών, σχεδιασμός και παραγωγή προϊόντων, ανάγκες πελατών, εξωτερική και εσωτερική επικοινωνία, έλεγχος εγγράφων, διαχείριση αρχείων κ.λ.π.) ως μία ενιαία αλληλένδετη και αλληλοεξαρτώμενη διεργασία.

Η εισαγωγή και η ανάπτυξη ενός μοντέλου διαχείρισης της ποιότητας, στα πλαίσια του ISO9001, είναι μιας στρατηγικής φύσεως απόφαση για την επιχείρηση. Η πορεία που πρέπει μια επιχείρηση να ακολουθήσει είναι κατ' αρχάς η επιλογή ενός Συμβούλου Ανάπτυξης, ενός Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας (ΣΔΠ εφεξής) μέσα στην επιχείρηση, κατά τις ανάγκες και την φιλοσοφία της επιχείρησης. Αφού ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του ΣΔΠ και τεθεί σε εφαρμογή ικανοποιητικώς στην επιχείρηση, ακολουθεί η διαδικασία του ελέγχου από τον φορέα πιστοποίησης και στη συνέχεια η πιστοποίηση. Η επιχείρηση μετά την απόκτηση του πιστοποιητικού, αναλαμβάνει την υποχρέωση της απρόσκοπτης λειτουργίας του ΣΔΠ στα πλαίσια των υποχρεώσεων αλλά και των δεσμεύσεων που απορρέουν εξ' αυτού (όπως εσωτερικές επιθεωρήσεις, ανασκοπήσεις του ΣΔΠ, διαρκή βελτίωση αυτού κ.λ.π.). Η διάρκεια του πιστοποιητικού είναι 3ετής και λίγο πριν τη λήξη του πρέπει να ακολουθηθεί η διαδικασία επανελέγχου και επαναπιστοποίησης από



εταιρεία πιστοποίησης. Το κόστος για την πιστοποίηση ξεκινά από τα 5.000 ευρώ για τις πολύ μικρές επιχειρήσεις και φθάνει μέχρι και 50.000 ευρώ για τις μεγάλες. Το κόστος διατήρησης κυμαίνεται από 1.500 έως 3.000 ευρώ ετησίως (όπου συμπεριλαμβάνονται τα αναλώσιμα, αγορά προτύπων, ανθρωποώρες προσωπικού κ.λ.π.).

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, η απόφαση για την υιοθέτηση ενός ΣΔΠ και η απόκτηση πιστοποιητικού ISO9001 είναι απόφαση στρατηγικής φύσεως για κάθε επιχείρηση. Η μέχρι σήμερα εμπειρία έχει δείξει ότι πολύ μικρές επιχειρήσεις παρουσιάζουν φαινόμενα δυστοκίας στην εφαρμογή του ΣΔΠ. Αυτό δεν έχει να κάνει τόσο με την κουλτούρα του Έλληνα επιχειρηματία ή του υπαλλήλου μιας επιχείρησης όσο με την ποσότητα του ανθρωπίνου δυναμικού που εμπεριέχεται σε αυτήν (δεδομένου ότι η πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων ανήκουν στην κατηγορία των πολύ μικρών). Επιχειρήσεις που έχουν λιγότερο από 4 υπαλλήλους, είναι δύσκολο (όχι ακατόρθωτο όμως) να διεκπεραιώσουν τον γραφειοκρατικό όγκο που προσδίδει ένα ΣΔΠ. Οπότε ο επιχειρηματίας ή ο διαχειριστής μιας επιχείρησης πρέπει να σταθμίσει πολύ καλά τα οφέλη που προσδοκά από την πιστοποίηση αυτή (έμμεσα και άμεσα) και το κόστος από την άλλη που επιφέρουν τα έξοδα ανάπτυξης, πιστοποίησης διαχείρισης και επαναπιστοποίησης.



Ε.ΨΥ.ΜΕ

Π. ΤΡΟΜΠΕΤΑΣ - Δ. ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ - Δ. ΚΟΥΣΟΥΛΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε

ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ
ΑΠΟΣΤΟΛΗ
ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ



**TECUMSEH
EUROPE**

L'UNITE HERMETIQUE, une marque de Tecumseh Europe

ΣΥΝΕΧΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

ΕΞΑΤΜΙΣΤΕΣ -
ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ



DORIN
innovation

ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΑΝΟΙΚΤΟΥ/ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ



ΧΗΜΙΚΑ ΥΓΡΑ
ΨΥΚΤΕΛΑΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗΣ



**NATIONAL
CHEMICALS**
of America

ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ
ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ,
ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΨΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΣΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ
ΤΙΜΕΣ!

ΨΥΚΤΙΚΕΣ
ΠΛΑΚΕΣ
ΓΛΥΚΟΛΗΣ
ΙΤΑΛΙΑΣ



ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΝΤΛΙΩΝ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

Gotec

swiss made



ΨΗΦΙΑΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ - ΥΓΡΑΣΙΑΣ

lae
ELECTRONIC



ΚΟΡΥΤΣΑΣ 28, 143 43 Ν. ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ

ΤΗΛ. 210 2582680, 210 2581384, 210 2520979, FAX. 210 2582681, E-MAIL: epsyme@otenet.gr



Κάθε επιχείρηση τηρεί βιβλία στα οποία

καταγράφονται οι οικονομικές πράξεις



Τι είναι η Επιχείρηση και ποιες οι συνήθειες μορφές της

Κώστας Στεφανόπουλος
Οικονομολόγος

Με λίγα και απλά λόγια..

Η επιχείρηση είναι ένα σύνολο αποτελούμενο από εργαζόμενους, κτίρια, μηχανήματα, αυτοκίνητα, εργαλεία, χρήματα που όλα μαζί συντονίζονται και λειτουργούν υπό την επίβλεψη ενός ή περισσότερων ανθρώπων, με σκοπό το κέρδος.

Οι επιχειρήσεις χωρίζονται σε: Ιδιωτικές, Δημόσιες και Μικτές. Οι Ιδιωτικές χωρίζονται σε Ατομικές και Εταιρικές. Οι εταιρικές χωρίζονται (κυρίως) σε:

- Ομόρρυθμες Ο.Ε.
- Ετερόρρυθμες Ε.Ε.
- Περιορισμένης Ευθύνης Ε.Π.Ε.
- Ανώνυμες Α.Ε.
- Συνεταιρισμούς

Οι λειτουργίες της επιχείρησης είναι: Εμπορική, Οικονομική και Παραγωγική. Η επιχείρηση Οργανώνεται και Διοικείται από Φυσικά Πρόσωπα τα οποία φέρουν και την αντίστοιχη ευθύνη.

Η επιχείρηση ασκεί ένα επιτήδευμα. Ο Επιτηδευματίας μπορεί να είναι ή Φυσικό Πρόσωπο ή Νομικό Πρόσωπο δηλ. Εταιρεία.

Κάθε επιχείρηση τηρεί βιβλία στα οποία καταγράφονται όλες οι οικονομικές

πράξεις, τα οποία χωρίζονται σε 3 κατηγορίες, δηλ. Α, Β και Γ, ανάλογα με τη μορφή της επιχείρησης και τον τζίρο της. Όλα τα αγαθά που διακινούνται και οι παρεχόμενες υπηρεσίες και οι πωλήσεις, συνοδεύονται από τα αντίστοιχα φορολογικά στοιχεία όπως π.χ. Τιμολόγιο Πώλησης Αγαθών, Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, Δελτίο Αποστολής κ.λ.π.

Οι πωλήσεις της επιχείρησης μπορεί να είναι:

- **Χονδρικές Πωλήσεις**
 - Από επιτηδευματία σε επιτηδευματία, για άσκηση του επιτηδεύματος
 - Από επιτηδευματία στο Δημόσιο
 - Από επιτηδευματία σε αγρότη
- **Λιανικές Πωλήσεις**
 - Από επιτηδευματία προς τρίτο, για κατανάλωση

Η οικονομική χρήση αρχίζει την 1η Ιανουαρίου και τελειώνει την 31η Δεκεμβρίου κάθε έτους. Εξάιρεση αποτελεί η πρώτη χρήση που είναι μικρότερη του έτους. Για τις Α.Ε. και τις Ε.Π.Ε. η πρώτη χρήση μπορεί να είναι υπερδωδεκάμηνη. Σε ειδικές περιπτώσεις η χρήση της Α.Ε. μπορεί να αρχίζει την 1η Ιουλίου και να τελειώνει την 30η Ιουνίου. Σε κάθε περίπτωση η οικονομική χρήση είναι αυτοτελής.

Οι ευθύνες των φυσικών προσώπων που συμμετέχουν σε μία επιχείρηση διαφέρουν ανάλογα με τη μορφή της επιχείρησης και τη συμμετοχή που έχουν σε αυτή.

• Ατομική επιχείρηση

Ο επιτηδευματίας ευθύνεται με όλη του την περιουσία.

• Ομόρρυθμη Εταιρεία Ο.Ε.

Όλοι ανεξαιρέτως οι συνέταιροι (ομόρρυθμοι εταίροι) φέρουν απεριόριστη ευθύνη (με την περιουσία τους) για τις υποχρεώσεις της Ο.Ε.

• Ετερόρρυθμη εταιρεία Ε.Ε.

Η Ετερόρρυθμη Εταιρεία περιλαμβάνει

Ομόρρυθμους και Ετερόρρυθμους εταίρους. Απεριόριστη ευθύνη έχουν μόνο οι Ομόρρυθμοι Εταίροι, αντίθετως οι Ετερόρρυθμοι Εταίροι φέρουν ευθύνη μόνο για το ποσόν που εισέφεραν για την ίδρυση της εταιρείας. Διαχειριστές γίνονται μόνο οι Ομόρρυθμοι Εταίροι, οι οποίοι έχουν και την πλειοψηφία στο εταιρικό κεφάλαιο. Η εταιρεία έχει σαν τίτλο το όνομα των Ομορρύθμων Εταίρων, ενώ οι Ετερόρρυθμοι εμφανίζονται με τον όρο «και Σια» που σημαίνει «και συντροφία». Προσοχή, αν κάποιος ετερόρρυθμος εταίρος υπογράψει πάνω σε έγγραφο της εταιρείας π.χ. τιμολόγιο, επιταγή κ.λ.π. γίνεται αυτόματα ομόρρυθμος εταίρος.

• Εταιρία Περιορισμένης Ευθύνης Ε.Π.Ε.

Εδώ οι εταίροι ευθύνονται μόνο για το ποσό που συνεισέφεραν για τη ίδρυση της εταιρείας. Ευθύνη απέναντι σε τρίτους αλλά και προς τους εταίρους έχει ο Διαχειριστής, για παραβάσεις του Νόμου και του καταστατικού.

• Μονοπρόσωπη Ε.Π.Ε.

Είναι μία σχετικά νέα μορφή εταιρείας όπου η Ε.Π.Ε. ανήκει σε ένα πρόσωπο ο οποίος και διαχειρίζεται την εταιρεία και φέρει ευθύνη απέναντι σε τρίτους για παραβάσεις του Νόμου.

• Ανώνυμη Εταιρεία Α.Ε.

Εδώ οι συνέταιροι ονομάζονται μέτοχοι και ευθύνονται μόνο για το ποσό που συνεισέφεραν για τη ίδρυση της εταιρείας. Ευθύνη απέναντι σε τρίτους αλλά και προς τους μετόχους έχει το Διοικητικό Συμβούλιο και κυρίως ο Διευθύνων Σύμβουλος, για παραβάσεις του Νόμου και του καταστατικού.

• Συνεταιρισμός

Ο κάθε συνέταιρος ευθύνεται με το ποσόν που εισέφερε (συνεταιριστική μερίδα). Ευθύνη απέναντι σε τρίτους αλλά και προς τους συνεταίρους έχει το Διοικητικό Συμβούλιο και κυρίως ο Πρόεδρος, για παραβάσεις του Νόμου και του καταστατικού.





Δράση «Αλλάζω ΚΛΙΜΑτιστικό»

Ο κ. Α. Γολεμάτης, Μέλος του Δ.Σ. ΒΕΑ, την 20η Δεκεμβρίου 2009, απέστειλε επιστολή προς τον κ. Πρόεδρο της ΒΕΑ, Δ/ση Βιοτεχνίας & Ανάπτυξης, Τμήμα Βιοτεχνικών θεμάτων, επισημαίνοντας τα εξής:

«Κατά τη διάρκεια της πιο πάνω δράσης είχε επισημανθεί ότι τα ψυκτικά ρευστά τύπου HCFCs (Υδρογονοφθοράνθρακες) εάν δεν ανακτηθούν και δεν αποθηκευθούν από ειδικούς τεχνικούς-ψυκτικούς σε ασφαλείς χώρους, η βλάβη στο περιβάλλον θα είναι τεράστια και μη αναστρέψιμη, αναμφισβήτητα πολλαπλάσια μεγαλύτερη από εκείνη που θα προκαλούσε η λειτουργία των αντικατασταθέντων ενεργοβόρων κλιματιστικών. Κατόπιν τούτου εκφράζεται έντονη ανησυχία και προβληματισμός, καθ' ότι υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για απουσία λήψης και εφαρμογής των κατάλληλων μέτρων και για την ορθή διαχείριση των ψυκτικών ρευστών και ψυκτελαίου από τις αρμόδιες υπηρεσίες του πρώην ΥΠΑΝ και την ανάδοχο εταιρεία –όπως ορίζει η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία. Για τούτο προβείτε στη διερεύνηση του θέματος ευελπιστώντας και στο ενδεχόμενο πρόληψης. Ο κλάδος των Ψυκτικών –και όχι μόνο– αναμένει με μεγάλο ενδιαφέρον, την απάντηση των αρμόδιων υπηρεσιών, για την τύχη των 200 tons βάρους ψυκτικού αερίου, καθώς και των 210m³ λιπαντικού (ψυ-

κτελαίου).

Η συγκεκριμένη δράση, που έγινε στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΣΠΑ, προέβλεπε συγχρηματοδότηση από κοινού του πρώην ΥΠΑΝ και ΕΕ. Επτά μήνες μετά την έναρξη του προγράμματος και μετά τη λήξη αυτού οι μόνοι «χρηματοδότες», εν μέσω περιόδου οικονομικής δυσπραγίας και έλλειψης ρευστότητας, παραμένουν οι συνεργαζόμενες με το πρόγραμμα Μ. και Π.Μ. επιχειρήσεις του ευρύτερου κλάδου. Και αυτό παρά τις αρχικές διαβεβαιώσεις των αρμοδίων του πρώην ΥΠΑΝ για την καταβολή του ποσού της επιδότησης σε εύλογο χρονικό διάστημα.

Εύλογα και τα ερωτήματα, υπήρχε διαθέσιμο ποσό στην έναρξη της δράσης ικανό να καλύψει τις ανάγκες της; Αν ναι, συνεχίζει να υπάρχει; Υπήρξε η κατάλληλη προετοιμασία για την ομαλή εξέλιξη της Δράσης; Και εφόσον υπήρχαν όλες αυτές οι προϋποθέσεις, όπως διαβεβαίωνε το ΥΠΑΝ, τότε γιατί η καθυστέρηση, εκ μέρους της ιδιωτικής εταιρείας ανακύκλωσης, της παραλαβής των αποσυρόμενων κλιματιστικών, της αποστολής της βεβαίωσης παραλαβής και κατά συνέπεια της καταβολής του ποσού επιδότησης; Οι επαγγελματιοβιοτέχνες του ευρύτερου κλάδου αναμένουν απαντήσεις στα ερωτήματα, αλλά και την επίσπευση των διαδικασιών της καταβολής του ποσού

της επιδότησης, γιατί ήδη έχουν περιέλθει σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, λόγω αδυναμίας εκπλήρωσης των υποχρεώσεών τους».

Το αρμόδιο τμήμα Βιοτεχνικών θεμάτων, δια του κ. Κυργιόπουλου, ενημέρωσε με επιστολή τον πρόεδρο του ΒΕΑ, κ. Π. Ραβάνη, γνωστοποιώντας το πρόβλημα έτσι όπως το εξέθεσε το μέλος του Δ.Σ., κ. Α. Γολεμάτης. Μέσω της επιστολής, προτείνεται η άμεση επικοινωνία με τα δύο συναρμόδια Υπουργεία Περιβάλλοντος και Οικονομίας, ζητώντας να πάρουν θέση στα συγκεκριμένα θέματα, αλλά και την παρέμβασή τους.

Δωρεάν internet

Συνάδελφοι, όσοι από εσάς ανήκετε στο ΒΕΑ (Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών), και εφόσον σας ενδιαφέρει δωρεάν παροχή σύνδεση internet, απευθυνθείτε στην κα Παυλίδου τηλ. 2103680775.

Για δωρεάν διαφημιστική καταχώρηση στο PORTAL του Επιμελητηρίου απευθυνθείτε στον κ. Καρβέλα τηλ. 210368773 (προϋποθέτει κατασκευή Ιστοσελίδας).

Επίσης ξεκίνησε συνεργασία με εξωτερικό συνεργάτη – Δικηγορικό γραφείο (Α. Αποστολίδη), το οποίο μπορεί να παρέχει νομικές συμβουλές και κατευθύνσεις στα μέλη του, για εξειδικευμένα θέματα που αφορούν επαγγελματικά, κλαδικά προβλήματα. Ισχύει και για τα συνδικαλιστικά όργανα.

Η εξυπηρέτηση θα είναι δωρεάν. Με συναδελφικούς χαιρετισμούς
Α. Γολεμάτης
Μέλος Δ.Σ. ΒΕΑ

Καθυστέρηση
πληρωμής
επιδότησης
35%



Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος

Την 20η -12-2009 εστάλη επιστολή από την Ο.Ψ.Ε. στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, υπ' όψιν της κας Υπουργού, αναφέροντας τα εξής:

Με την παρούσα επιστολή επιθυμούμε να αναφερθούμε στο φλέγον θέμα της απόσυρσης κλιματιστικών που πραγματοποιήθηκε το φετινό καλοκαίρι μέσα από το πρόγραμμα «Αλλάζω Κλιματιστικό».

Α) Βάσει του παραπάνω προγράμματος υπάρχει έντονος προβληματισμός εκ μέρους του κλάδου μας, σχετικά με τα απαιτούμενα μέτρα που ελήφθησαν, ώστε να υπάρχει μια ορθή διαχείριση των ψυκτικών ρευστών και ψυκτελαίων, σε συνάρτηση με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς που τα διέπουν.

Β) Στις 22 Αυγούστου τελείωσε και τυπικά το πρόγραμμα «Αλλάζω Κλιματιστικό». Μετά από 5 ολόκληρους μήνες, και εν μέσω οικονομικής δυσπραγίας που διέρχονται οι μεσαίες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι μοναδικοί χρηματοδότες, του παραπάνω έργου τυγχάνει να είναι επαγγελματίες του κλάδου μας που συμμετείχαν στο εν λόγω πρόγραμμα. Οι υποσχέσεις για άμεση πληρωμή των χρημάτων της επιδότησης 35% (το οποίο ήταν συγχρηματοδότηση του Υπ.Αν. και της Ε.Ε.), δυστυχώς μείνανε μόνο στα λόγια.

Με ορατό τον κίνδυνο της οικονομικής καταστροφής πλέον, διότι οι χονδρέμποροι και οι εισαγωγείς θέλουν τα χρήματα τους και δεν περιμένουν, σας καλούμε να δώσετε ιδιαίτερη βαρύτητα στο πρόβλημα μας και να κάνετε ό,τι είναι δυνατόν για να δοθεί άμεσα η λύση. Περιμένουμε την απάντησή σας, διότι το θέμα επείγει.



www.
opse.gr

Το R22 είναι
το ψυκτικό
υγρό με τις
μεγαλύτερες

ποσότητες σε
εγκαταστάσεις
παγκοσμίως

R22

Η μεγάλη κατάργηση

Κλειδαράς Σάκης
Δ/νων Σύμβουλος
ΤΕΨΕ Α.Ε.



Κανονισμός 2037/2000 της Ε.Ε.

Το πρόθεμα μεγάλη χρησιμοποιήθηκε για να δοθεί έμφαση, μιας και μιλάμε για τη μεγαλύτερη αντικατάσταση ψυκτικού ρευστού στην ιστορία της ψύξης. Το R22 είναι το ψυκτικό υγρό με τις μεγαλύτερες ποσότητες σε εγκαταστάσεις παγκοσμίως, για όλες τις εφαρμογές ψύξης -κυρίως του κλιματισμού.

Στο θέμα έχει ήδη αναφερθεί διεξοδικά, στο προηγούμενο τεύχος του περιοδικού, ο κ. Αναγνώστου. Είναι όμως πολύ επίκαιρο και λόγω του ότι υπάρχουν ακόμη κάποια σημεία που χρήζουν επισήμανσης, θα αναφερθώ σε αυτά. Ως γνωστόν από 1ης Ιανουαρίου 2010 απαγορεύεται η χρήση παρθένων υδροχλωροφθοραθράκων (HCFC). Επιτρέπεται μόνο το ανακυκλωμένο ψυκτικό υγρό, το οποίο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από οίκο ανακύκλωσης (που δεν υπάρχει στην Ελλάδα). Η πλήρης απαγόρευση οποιασδήποτε χρήσης του αφορά την 31η-12-2015.

Αντικατάσταση του R22 σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις δεν επιβάλλε-

ται, εκτός αν υπάρχει διαρροή στο σύστημα. Σε κάθε ψυκτική εγκατάσταση επιβάλλεται όμως να υπάρχει μητρώο συντήρησης, για να γίνεται μ' αυτό τον τρόπο ευκολότερη η συντήρηση και η παρακολούθηση των διαρροών.

Οι εταιρείες ψυκτικών ρευστών έχουν ήδη κυκλοφορήσει αντικαταστάτες του R22, οι οποίοι αντικαταστάτες έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους, είναι όλοι πολύ ακριβότεροι από το R22. Είναι μίγματα, δεν μπορούν να αναμειχθούν με το R22 και δεν χρειάζονται αντικατάσταση ψυκτελαίου και εκτονωτικών βαλβίδων. Διαχωρίζονται σε υψηλών και μέσων-χαμηλών θερμοκρασιών. Οι ονομασίες τους ποικίλουν ανά κατασκευαστή.

Καλό θα ήταν η αντικατάσταση του R22 να γίνει με άλλα οικολογικά (προς το παρόν) ψυκτικά υγρά (R404A, R507, R407C, R410A), αν το επιτρέπει ο κατασκευαστής των συμπιεστών, με τη συνηθισμένη μέθοδο αλλαγής ψυκτελαίων, φίλτρων, εκτονωτικών βαλβίδων κ.λ.π. (βλέπε προηγούμενο τεύχος).

Τι γίνεται όμως με τα πλημμυρισμένα συστήματα ψύξης του R22; Αυτά που δεν λειτουργούν με αντικαταστάτες, ούτε με άλλα οικολογικά ψυκτικά υγρά, γιατί είναι όλα μίγματα; Αυτά που έχουν μεγάλες ή πολύ μεγάλες ποσότητες R22; Οι χωρητικότητες μπορούν να φθάσουν πάνω από 10 τόνους (αποθήκες Carrefour Ν. Σάντα). Ό,τι κι αν προβλεφθεί για να μην υπάρξουν διαρροές, όσο stock κι αν υπάρχει στον πελάτη για μια ώρα ανάγκης, οι εγκαταστάσεις δεν παύουν να είναι σε ρίσκο. Εδώ ο νομοθέτης «νίπτει τας χείρας του», το πρόβλημα το έχει ο συντηρητής και ακόμα περισσότερο ο πελάτης. Στην προκειμένη θα πρέπει να γίνει πρόβλεψη για μετατροπή και αντι-



κατάσταση ολόκληρης της εγκατάστασης.

Εκτιμάται ότι 100.000 τόνοι R22 είναι ήδη σε χρήση, μόνο στην Ευρώπη. Η αντικατάσταση αυτών των ποσοτήτων κάποια στιγμή μοιραία θα γίνει, είναι θέμα χρόνου και κόστους. Όμως πραγματικά αξίζει τον κόπο, για να βοηθήσουμε το περιβάλλον, για μας και τα παιδιά μας.





inventor®

Your-conditions



ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Αέρα - Αέρα

από 9.000 έως 125.000 Btu/h



climatherm®

ΑΘΗΝΕΣ ΕΚΔΕΣΗ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ
ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ
INTERNATIONAL CONVENTION
EAST AIRPORT
HELLINIKO
3-7/3

Επισκευθείτε μας
στην έκθεση!
Αριθμός Περιπτέρου
A05

2010

Δείτε
& κατεβάστε
τους καταλόγους μας!
www.inventor.ac



ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Ε.Π.Ε.

Θουκυδίδου 2 & Πάροδος 24ου χλμ. Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας, 145 65 Αγ. Στέφανος • Τηλ. 211 3003300 • Fax 210 3003333
info@inventor.ac • www.inventor.ac



Κίνδυνοι από την υψηλή πίεση ή τη χαμηλή θερμοκρασία

κατά την εκτόνωση των αερίων

Βιομηχανικά αέρια

Μέτρα ασφάλειας κατά τη χρήση τους

Σπύρος Δοντάς, Εύη Γεωργιάδου
Κέντρο Υγείας – Υγιεινής της εργασίας ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πεδίο χρήσης

Ένα πλήθος βιομηχανιών, βιοτεχνιών, εργοταξίων, συνεργείων, νοσοκομείων και άλλων μονάδων χρησιμοποιούν βιομηχανικά αέρια σε φιάλες. Το φάσμα των εργασιών είναι εξαιρετικά ευρύ, από συγκολλήσεις μεταλλικών τεμαχίων (π.χ. με οξυγόνο) έως τη δημιουργία αδρανούς ατμόσφαιρας σε κλειστούς χώρους (π.χ. με άζωτο ή ευγενή αέρια).

Περιγραφή

Τα βασικά εξαρτήματα σε μία τυπική διάταξη χρήσης αερίου είναι τα εξής:

- Φιάλες των οποίων η υπερπίεση κυμαίνεται μεταξύ λίγων ατμοσφαιρών και 200 bar ή και περισσότερο. Συνήθως είναι κατασκευασμένες από χάλυβα αλλά υπάρχουν και κάποιες από αλουμίνιο (π.χ. πυροσβεστήρες).
- Βαλβίδα φιάλης για την παροχή του αερίου, με κατάλληλο σπείρωμα (π.χ. σε περίπτωση φιαλών ασετυλίνης φέρουν αριστερόστροφο σπείρωμα, ενώ σε φιάλες οξυγόνου δεξιόστροφο).
- Ρυθμιστής πίεσης (μειωτήρας) για την εκτόνωση του αερίου από την υψηλή πίεση της φιάλης στη χαμηλή πίεση χρήσης. Τμήμα του ρυθμιστή πίεσης είναι η ανακουφιστική βαλβίδα (εκτονώνει την πίεση όταν αυτή υπερβεί μια προκαθορισμένη τιμή). Το πλησιέστερο μανόμετρο στη βαλβίδα της φιάλης παρέχει την πίεση στο εσωτερικό της φιάλης, ενώ το μανόμετρο που είναι περισσότερο απομακρυσμένο παρέχει την πίεση χρήσης του αερίου.
- Ανάλογα με τη χρήση, το αέριο δι-οχετεύεται είτε σε σωληνώσεις με ακροφύσιο (π.χ. σε εργασίες συγκόλλησης), είτε σε δίκτυο μεταλ-

λικών σωληνώσεων (π.χ. για την τροφοδότηση ιατρικών ή αναλυτικών οργάνων κλπ). Η φύση των σωληνώσεων παροχής αερίου εξαρτάται από τη φύση του αερίου και την πραγματοποιούμενη εργασία.

- Ασφαλιστικές διατάξεις προβλεπώνται και από τη νομοθεσία. Για παράδειγμα στην περίπτωση εύφλεκτων αερίων (π.χ. στην ασετυλίνη) πρέπει να χρησιμοποιούνται φλογοπαγίδες.

Σήμανση CE

Η Κοινή Υπουργική Απόφαση 16289/230 (Φ.Ε.Κ. 987/Β/27-5-1999), αναφέρεται στις απαιτήσεις που είναι απαραίτητο να πληροί ο εξοπλισμός υπό πίεση ώστε να πιστοποιηθεί με το σήμα CE, απαραίτητο σύμφωνα με το νόμο. Ειδικότερα, το Παράρτημα Ι αναφέρεται στις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας.

Κίνδυνοι και μέτρα

Οι κίνδυνοι από τις φιάλες αερίων μπορούν να καταταγούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

Α. Γενικοί κίνδυνοι από το μεγάλο βάρος των φιαλών

- Αποθηκεύετε και χρησιμοποιείτε τις φιάλες σε κάθετη θέση.
- Διασφαλίστε τις φιάλες από πτώση. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείστε κατάλληλες αλυσίδες ή μεταλλικά πλαίσια.
- Μεταφέρετε τις φιάλες χρησιμοποιώντας μέσα μεταφοράς βαρέων αντικειμένων (π.χ. καρότσια, κλαρκ,



γερανούς κλπ).

- Κατά τις μεταφορές προστατεύετε τις βαλβίδες με το ειδικό μεταλλικό κάλυμμα.

Β. Κίνδυνοι από την υψηλή πίεση ή τη χαμηλή θερμοκρασία κατά την εκτόνωση των αερίων

- Αποφύγετε τη μηχανική βλάβη των φιαλών (π.χ. χαλασμένες βόλτες κλπ).
- Συνδέετε τις φιάλες μόνο με κατάλληλο γι' αυτές εξοπλισμό (π.χ. μειωτήρες και μανόμετρα κατάλληλων διαστάσεων). Αποφεύγετε τα υπερβολικά συστήματα ασφαλείας πάνω στη φιάλη. Όσο περισσότερα είναι τα συστήματα αυτά, τόσο περισσότερες είναι και οι πιθανές πηγές βλαβών ή διαρροών.
- Αποθηκεύετε τις φιάλες μακριά από πηγές θερμότητας, μακριά από τον ήλιο.
- Απομακρύνετε τις φιάλες από τις φωτιές.
- Αποφεύγετε τη διάβρωση των φιαλών που μειώνει την αντοχή των τοιχωμάτων.
- Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες αποφεύγετε τις μηχανικές κρούσεις γιατί ο χάλυβας γίνεται εύθραυστος.
- Η απότομη εκτόνωση αερίου προκαλεί ψύξη και «ψυχρά εγκαύματα». Φοράτε γάντια.

Γ. Κίνδυνοι από τις ιδιότητες του κάθε αερίου (π.χ. αέρια οξειδωτικά, εύφλεκτα, ερεθιστικά, διαβρωτικά, αδρανής κλπ)

1. Εύφλεκτα αέρια (π.χ. ασετυλίνη)
 - Στο χώρο χρήσης εύφλεκτων αερίων πρέπει να υπάρχουν τα κατάλληλα συστήματα πυροπροστασίας (ανίχνευση, συναγερμός, εξοπλισμός πυρόσβεσης).
 - Σε ορισμένες εγκαταστάσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η τοποθέτηση των φιαλών εύφλεκτων αερίων σε ειδικές μεταλλικές θήκες υψηλής θερμικής αντοχής εφοδιασμένες με κατάλληλους αισθητήρες θερ-





μοκρασίας. Πάντως, σε κάθε περίπτωση τα εύφλεκτα αέρια πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά από τα οξειδωτικά, σε καλά αεριζόμενο χώρο.

- Οι φιάλες ασετυλίνης δεν πρέπει ποτέ να αποθηκεύονται σε πλάγια θέση.
- Αποφεύγετε τις διαρροές. Ο έλεγχος των διαρροών να γίνεται με σαπουνόνερο (π.χ. ένα αραιό διάλυμα απορρυπαντικού σε νερό), στα σημεία σύνδεσης ή και στις σωληνώσεις. Η εμφάνιση φυσαλίδων προδίδει την παρουσία διαρροής στο συγκεκριμένο σημείο. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τη φλόγα του αναπτήρα για τον εντοπισμό διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- Εφόσον υπάρχουν διαρροές, αποφύγετε οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης και αερίσατε.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα σε χώρους αποθήκευσης εύφλεκτων ή σε χώρους που αυτά χρησιμοποιούνται.
- Εάν θερμανθεί μία φιάλη ακολουθείστε τα εξής βήματα:
 - Κλείστε τη βαλβίδα (χρησιμοποιώντας προστατευτικά γάντια) και απομακρύνετε τη φιάλη απ' τη φωτιά.
 - Εάν τμήμα της φιάλης είναι θερμόμετρο ψύξετέ το με νερό.
 - Εάν η φιάλη είναι ιδιαίτερα θερμή καταβρέξτε την με νερό από ασφαλή απόσταση. Συνεχίστε την ψύξη μέχρι η φιάλη να παραμείνει από μόνη της ψυχρή.
 - Σε περίπτωση πυρκαγιάς ο ασφαλέστερος τρόπος κατάσβεσης είναι η διακοπή της παροχής αερίου. Στην αντίθετη περίπτωση δημιουργούνται εύφλεκτα νέφη. Κλείστε τη βαλβίδα χρησιμοποιώντας γάντια.
- Οι φιάλες της ασετυλίνης να χρησιμοποιούνται πάντοτε με ειδική βαλβίδα αντεπιστροφής (φλογοπαγίδα), διότι διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος έκρηξης της φιάλης.
- Χρησιμοποιείτε την ασετυλίνη στην κατάλληλη χαμηλή πίεση (η βαλβίδα ασφαλείας να είναι προρρυθμισμένη, π.χ. στα 1,8 bar).

- Συνιστάται η τοποθέτηση αισθητήρων εύφλεκτων αερίων στο χώρο αποθήκευσης και χρήσης στο κατάλληλο ύψος.
- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται χάλκινοι σύνδεσμοι και σωληνώσεις σε φιάλες ασετυλίνης διότι δημιουργούνται ακετυλίδια του χαλκού τα οποία μπορούν να προκαλέσουν έκρηξη σε περίπτωση κρούσης. Συνήθως χρησιμοποιείται δίκτυο από χάλυβα.
- Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού (π.χ. ηλεκτρολογικού) στο χώρο αποθήκευσης και χρήσης των φιαλών, με βάση την κατηγοριοποίηση ζωνών εκρηκτικότητας.

2. Οξειδωτικά αέρια (π.χ. οξυγόνο)

- Λειτουργείτε τις βαλβίδες με χαμηλή πίεση.
- Κρατάτε το σύστημα παροχής οξυγόνου (π.χ. τις σωληνώσεις) καθαρό από λάδια ή βρωμίες.
- Αποφεύγετε να λαδώνετε το σύστημα παροχής οξυγόνου.
- Χρησιμοποιείτε υλικά που είναι αποδεδειγμένα ασφαλή με το οξυγόνο, δηλαδή υλικά που δεν αναφλέγονται.
- Αποφεύγετε την είσοδο σε κλειστούς χώρους όπου πιθανόν υπάρχει οξυγόνο σε υψηλές συγκεντρώσεις. Ελέγχετε την ατμόσφαιρα των χώρων αυτών με ειδικά φορητά όργανα ανίχνευσης.
- Αποφεύγετε αυστηρά τη χρήση οξυγόνου εάν για την ίδια δουλειά μπορείτε να χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα ή άλλα αέρια.

3. Αδρανή αέρια (π.χ. άζωτο, ήλιον, αργόν κλπ)

- Αερίζετε καλά τους κλειστούς χώρους διότι οι διαρροές δημιουργούν έλλειμμα οξυγόνου και είναι δυνατό να προκαλέσουν ασφυξία.

4. Τοξικά, ερεθιστικά, διαβρωτικά αέρια (π.χ. μονοξείδιο του άνθρακα)

- Ελέγχετε τακτικά για πιθανές διαρροές.

- Χρησιμοποιείτε προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. μάσκες).

Γενικά μέτρα

- Ο χειρισμός και η συντήρηση των φιαλών πρέπει να γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε για το περιεχόμενο μιας φιάλης πριν τη χρήση. Ευρωπαϊκά πρότυπα προτείνουν ένα χρωματικό κώδικα φιαλών ανάλογα με τη φύση του εκάστοτε αερίου. Επιπλέον, πάνω σε κάθε φιάλη πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες ετικέτες που αναφέρονται στη φύση του αερίου. Διαβάστε πάντοτε τις οδηγίες και τα σήματα με προσοχή.
- Διαβάστε τα Δελτία Δεδομένων Ασφάλειας Προϊόντων (MSDS) ώστε να γνωρίζετε τους κινδύνους από τη χρήση των αερίων.
- Σε ορισμένες εργασίες (π.χ. εργασίες συγκόλλησης) απαιτείται ειδική άδεια.
- Κατάλληλη σήμανση χώρου αποθήκευσης και χρήσης των φιαλών.
- Χρησιμοποιείτε τις φιάλες για το σκοπό που κατασκευάστηκαν (όχι ως υποστηρίγματα ή κυλίνδρους κύλισης).
- Η αποθήκευση και ο χειρισμός τους δεν θα πρέπει να μειώνει τη μηχανική τους αντοχή (αποφυγή κτυπημάτων, τομών, διάβρωσης).
- Αποθηκεύσατε σε καλά αεριζόμενους χώρους, μακριά από βροχή, χιόνι ή καύσιμα.
- Βαριά αέρια (π.χ. υγραέριο) συγκεντρώνονται στο πάτωμα και είναι πιθανό ο εξαερισμός οροφής να μην αρκεί.
- Μην αποθηκεύετε φιάλες χωρίς επισήμανση του περιεχομένου τους.
- Μη διατηρείτε περισσότερες φιά-





Χειρισμός και συντήρηση φιαλών

λες από τις απαραίτητες σε χώρους εργασίας. Φύλαξη κατά προτίμηση κοντά σε πόρτες και μακριά από δι-αδρόμους διαφυγής ή σε δυσπρόσι-τα σημεία.

- Σημειώστε τις φιάλες που εκτέθη-καν σε πυρκαγιά και αναφέρατε το γεγονός στον προμηθευτή σας. Τέ-τοιες φιάλες είναι δυνατό να χάσουν την αντοχή τους.
- Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εργα-λεία κατά τη σύνδεση των φιαλών (π.χ. κάβουρα ή κλειδί κατάλληλου διαμετρήματος κα μήκους). Μην πα-ρασφίγγετε τον μειωτήρα πάνω στη φιάλη, γιατί είναι δυνατό να κατα-στραφούν οι βόλτες.
- Για να σφίξετε μια βαλβίδα διακόψτε τη λειτουργία της φιάλης.
- Κλείνετε τη βαλβίδα όταν η φιάλη δε λειτουργεί.
- Κρατάτε τις συνδέσεις καθαρές. Ελέγχετε τακτικά την κατάστασή τους.
- Συνδέετε μόνον τον εξοπλισμό τον κατάλληλο για τη δεδομένη χρήση.
- Επιστρέφετε τη φιάλη στον προ-μηθευτή με κλειστή τη βαλβίδα και με το προστατευτικό κάλυμμα. Να παραμένει πάντοτε μικρή ποσότη-τα αερίου μέσα στη φιάλη ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση από τον αέρα ή την υγρασία.

Νομοθεσία

- ΚΥΑ 16289/230/99: «Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την

οδηγία 97/23/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχε-τικά με τον εξοπλισμό υπό πίεση», ΦΕΚ 987/Β/27-5-1999.

- ΥΑ 14132/618/01: «Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 1999/36 του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 1999 σχετικά με τον με-ταφερόμενο εξοπλισμό υπό πίεση όπως αυτή τροποποιήθηκε με νε-ώτερη οδηγία 2001/12/ΕΚ της Επι-τροπής της 4ης Ιανουαρίου 2001 (παράρτημα V) για προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 1999/39/ΕΚ του Συμβουλίου σχε-τικά με το μεταφερόμενο εξοπλι-σμό υπό πίεση», ΦΕΚ 1626/Β/6-2-2001.
- ΠΔ 95/78: «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμέ-νων εις εργασίας συγκολλήσεων», ΦΕΚ 20/Α/17-2-1978.
- ΠΔ 70/1990: «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες», ΦΕΚ 31/Α/14-3-1990.
- Διατάξεις που αφορούν στην πυ-ροπροστασία, ανάλογα με τον χρη-σιμοποιούμενο εξοπλισμό και τη χρήση του κτιρίου. Ενδεικτικά ανα-φέρουμε:
 - ΠΔ 71/1988: «Κανονισμός πυρο-προστασίας κτιρίων», ΦΕΚ 32/Α/17-2-1988.
 - ΥΑ 5905/Φ15/839: «Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και απο-

θήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών», ΦΕΚ 611/Β/12-7-1995.

- Πυροσβεστική Διάταξη 7: «Λήψη μέτρων πυροπροστασίας κατά την εκτέλεση θερμών εργασιών», ΦΕΚ 155/Β/13-3-1996.
- ΠΔ 42/03: «Σχετικά με τις ελά-χιστες απαιτήσεις για τη βελτίω-ση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτε-θούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε. L23/57/28.1.2000)», ΦΕΚ 44/ Β/21-2-2003.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Σπ. Δοντάς, Βιομηχανικά αέρια σε φιάλες. Μέτρα ασφαλείας κατά τη χρήση τους, ΕΛΙΝΥΑΕ 1999.
- Αρ. Λαζαρίδου, Μέτρα ασφαλείας στις συ-γκολλήσεις με οξυγόνο-ασετυλίνη-προπάνιο, Fireman Magazine.
- Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1080.01, 1089.02, 1089.03 σχετικά με τις μεταφερόμενες φιάλες αερίου.
- K.R. Mathisen, Gas cylinders, ILO, Encyclopedia of Occupational Health and Safety, Vol. 1 (A-K), 944-937.
- Montana Department of Labor & Industry, Compressed gas safety. General safety guidelines (<http://erd.dli.state.mt.us/Safety>).
- Canadian Centre for Occupation Health and Safety, Storage and handling of compressed gas cylinders (<http://www.ccohs.ca>).
- Health and safety Executive, The safe use of gas cylinders, (<http://www.hse.gov.uk>).
- Oklahoma State University, Compressed gas cylinder safety (<http://www.pp.okstate.edu>).



Κατάλογος Εκδόσεων του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας 1994-2008

Σύνταξη και επιμέλεια: Εβίτα Καταγή

Σελ.: 84

Έκδοση: 2008

Πρόκειται για μια ειδική έκδοση, η οποία περιλαμβάνει όλη την εκδοτική δραστηριότητα του Ινστιτούτου -έντυπη και ηλεκτρονική- από το 1994 έως το 2008. Εκτός από τα βιβλιογραφικά στοιχεία των εντύπων, των cds και των dvds, περιέχει και ένα μικρό κείμενο για το περιεχόμενο κάθε έκδοσης. Στην αρχή του καταλόγου ο χρήστης έχει στη διάθεσή του ένα εύχρηστο θεματικό ευρετήριο τίτλων, έτσι ώστε να βρίσκει εύκολα το σύνολο των εκδόσεων του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. που αφορούν στο θέμα που τον ενδιαφέρει.

Το βιβλίο διατίθεται και σε μορφή PDF στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Ινστιτούτου: <http://www.elinyae.gr>





Optyma Plus™ – της Danfoss - Η Σωστή Επιλογή

Οι σχεδιαστές της Danfoss κατάφεραν με τη νέα σειρά συμπυκνωτικών μονάδων Optyma Plus™ να ξεπεράσουν και τις πλέον υψηλές απαιτήσεις των τεχνικών για ευκολία εγκατάστασης και σέρβις.

Σχεδιασμένες ειδικά για να κάνουν τη ζωή του εγκαταστάτη εύκολη, οι μονάδες Optyma Plus™ απαιτούν ελάχιστο κόπο και χρόνο για την εγκατάστασή τους. Εξ άλλου η εξαιρετική ακουστική μόνωση, η

χρήση συμπιεστών Danfoss με χαμηλή στάθμη θορύβου και η ρύθμιση των στροφών του ανεμιστήρα καθιστούν τη λειτουργία των Optyma Plus™ ιδιαίτερα αθόρυβη, δίνοντας απεριόριστη ευελιξία τοποθέτησης.

Οι Optyma Plus™ είναι κατασκευασμένες κατά 100% με εξαρτήματα Danfoss, γεγονός που αποτελεί τη βέλτιστη εγγύηση για την ποιότητα και αξιοπιστία

τους, και παραδίδονται πλήρως προσαρμοσμένες και ελεγμένες.

Επισκεφθείτε το δίκτυο εξουσιοδοτημένων διανομέων της Danfoss και δώστε την ευκαιρία στον εαυτό σας να αντιληφθεί από πρώτο χέρι γιατί οι συμπυκνωτικές μονάδες Optyma Plus™ της Danfoss είναι η απόλυτη επιλογή για την ψύξη χώρων και θαλάμων.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνείτε με την Omniref ΕΠΕ, αντιπρόσωπο της Danfoss σε Ελλάδα και Κύπρο, τηλ. 210 9638840, email: info@omniref.gr



Η διαδικασία ψύξης του κρέατος, αν και έτσι

δείχνει, μόνο απλή δεν είναι.

Ψυκτικοί θάλαμοι

Κλειδαράς Σάκης
Δ/νων Σύμβουλος
ΤΕΨΕ Α.Ε.

Η τεχνολογία νωπού κρέατος στο σφαγείο

(Για ψυκτικούς, συντηρητές σφαγείων)

Τα σφαγεία ταξινομούνται, ανάλογα με το είδος τού προς σφαγή ζώου, σε σειρές. Τα ζώα που σφάζονται ως επί τω πλείστον στην Ελλάδα είναι τα μοσχάρια, τα χοιρινά, τα αιγοπρόβατα, τα κουνέλια και τα κοτόπουλα (σε μικρότερες ποσότητες γαλοπούλες, χήνες, στρουθοκαμήλους κ.λ.π.). Συνήθως είναι τριών σειρών (μοσχάρια, χοιρινά, αιγοπρόβατα) για να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες της κάθε περιοχής. Τα πτηνοσφαγεία και τα κονικλοσφαγεία είναι ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα και αυτόνομα.

Η διαδικασία ψύξης του κρέατος, αν και έτσι δείχνει, μόνο απλή δεν είναι. Η ψύξη επιβραδύνει τον ρυθμό ανάπτυξης των μικροβίων, τις μεταβολικές αλλοιώσεις του κρέατος -μετά την σφαγή του ζώου-, τις χημικές αντιδράσεις που αλλοιώνουν το κρέας και προκαλούν μείωση της θρεπτικής του αξίας, και την



απώλεια υγρασίας.

Μετά την σφαγή λοιπόν, την εκδορά, την απεντοσθίωση και το πλύσιμο των σφαγίων, ακολουθεί η πρόψυξη. Η πρόψυξη είναι σημαντική και σημαίνει ταχεία ψύξη του κρέατος από τους $+35^{\circ}\text{C}$ στους $+16^{\circ}\text{C}$ στο συντομότερο δυνατό χρόνο (περίπου 30-40 λεπτά), για να σταματήσει η ραγδαία ανάπτυξη των μικροβίων (η ψύξη κάτω από $+16^{\circ}\text{C}$ μειώνει σημαντικά τον αριθμό τους). Με την γρήγορη ψύξη επίσης «σφίγγει» το κρέας εξωτε-

ρικά και δεν έχουμε απώλειες βάρους από υγρασία. Η ικανότητα συγκράτησης νερού έχει μεγάλη σημασία για την τεχνολογία του κρέατος και ειδικότερα για τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του, δηλαδή το κρέας είναι πιο τρυφερό, πιο γευστικό και αρωματικό, πιο ερυθρό, όπως επίσης και πιο εύπεπτο. Στην αντίθετη περίπτωση οι απώλειες υγρών ποικίλουν. Συνήθως αποτελούν το 2-10% του υγρού βάρους και σε ειδικές περιπτώσεις οι απώλειες του βάρους του προϊόντος μπορεί να ξεπεράσουν το 12%. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η προσαγωγή του αέρα δεν πρέπει να γίνεται απ' ευθείας στο κρέας, προς αποφυγή στεγνώματος, αλλά να γίνεται με επιστροφή του αέρα προς τον αεροψυκτήρα.

Μετά την πρόψυξη, το προϊόν μετακινείται στους θαλάμους ψύξης όπου θα συνεχισθεί η ψύξη μέχρι τους $-1,5^{\circ}\text{C}$. Ως πλέον κατάλληλο θεωρείται το κρέας με κανονικό pH (5,5 – 5,8). Οι χαμηλές τιμές pH (5,4) ευνοούν την οξειδωση των χρωστικών του κρέατος, με αποτέλεσμα αυτό να αποκτά καστανό χρώμα, που δεν προσελκύει τον καταναλωτή. Σημαντικό είναι να γίνει σωστά η μετατροπή του μυϊκού ιστού (σάρκας) σε κρέας. Αυτό απαιτεί κάποιο χρονικό διάστημα παραμονής του στα ψυγεία πριν την κατανάλωση (μέχρι να σιτέψει). Ο συνήθης





χρόνος παραμονής για τα μεγάλα ζώα είναι τουλάχιστον 3 ημέρες, ενώ για τα μικρότερα 2 και τα πουλερικά 1 ημέρα. Σαν τεχνικοί της ψύξης λοιπόν, για να διατηρήσουμε σωστά το κρέας στα ψυγεία, θα πρέπει η επιλογή των ρυθμίσεών μας να φέρουν σε πλήρη ισορροπία τις αποδόσεις των μηχανημάτων και των αεροψυκτών. Οι αεροψυκτές πρέπει να είναι εφοδιασμένοι απαραίτητα με αντιστάσεις απόψυξης, και στην πρό-

ψυξη να υπάρχει μεγάλο διάκενο στα φιλαράκια (9-12mm).

Κλείνοντας, επισημαίνουμε ότι όταν υπάρχει πολλή υγρασία το κρέας σε λίγες ημέρες γλιτσίαζει και πρασινίζει και όταν δεν υπάρχει αρκετή υγρασία το κρέας μαυρίζει και χάνει βάρος. Η εξασφάλιση λοιπόν, άριστης συνθηκών θερμοκρασίας και υγιεινής σε όλα τα στάδια παραγωγής και διακίνησης του κρέατος (και σε σύντομο χρόνο), έχει

ως αποτέλεσμα τη διατήρηση σε χαμηλά επίπεδα του μικροβιακού φορτίου του κρέατος. Ο αυστηρός έλεγχος της θερμοκρασίας, για να διατηρείται χαμηλή και ελεγχόμενη στους $-1,5^{\circ}\text{C}$, επιβραδύνει την ανάπτυξη των βακτηρίων, που μπορούν να προκαλέσουν την αλλοίωσή του, με τελικό σκοπό να διασφαλιστεί η υγεία του καταναλωτή από πιθανή ανάπτυξη παθογόνων βακτηρίων.

Στατιστικά στοιχεία

Η παραγωγή μοσχαρίσιου κρέατος, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ανέρχεται σε περίπου 800.000 τόνους ετησίως. Οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή είναι η Γαλλία (ποσοστό 30% του συνόλου), οι Κάτω Χώρες (26%), η Ιταλία (16%), το Βέλγιο (7%) και η Γερμανία (6%). Η Γαλλία και η Ιταλία είναι οι χώρες με τη μεγαλύτερη κατανάλωση μοσχαρίσιου κρέατος -σε αυτές αναλογεί περίπου το 70% της ευρωπαϊκής κατανάλωσης.



Σύντομο βιογραφικό της ΤΕΨΕ ΑΕ

Η εταιρία ΤΕΨΕ ΑΕ ιδρύθηκε το 1972 στην Θεσσαλονίκη και δραστηριοποιείται στην εισαγωγή, εμπορία, μελέτη και τεχνική υποστήριξη ψυκτικών συστημάτων, συμπεριλαμβάνεται δε στους μεγαλύτερους Έλληνες διανομείς ειδών επαγγελματικής-βιομηχανικής ψύξης, αποτελώντας μια από τις πλέον πρωτοπόρες επιχειρήσεις του κλάδου.

Με 2 καταστήματα (1 στο κέντρο της Θεσσαλονίκης και 1 στην περιφερειακή οδό έναντι ΤΙΤΑΝ) καλύπτει όλη την Ελλάδα και τα Βαλκάνια σε πωλήσεις και τεχνική υποστήριξη. Πρώτη καθιέρωσε τον θεσμό των τεχνικών (και όχι διαφημιστικών) σεμιναρίων από το 1994, όχι μόνο σε ψυκτικούς αλλά σε τεχνικά λύκεια και σχολές μέσω του υπουργείου παιδείας (22 σεμινάρια από το 2000-2009). Επίσης είναι η πρώτη εταιρία που συνέδεσε την ψύξη με την εξοικονόμηση ενέργειας από το 1997. Ήδη έχουμε λάβει μέρος σε 2 εκθέσεις climatherm και 2 energy tech, προβάλλοντας διάφορα συστήματα μείωσης του κόστους λειτουργίας ρεύματος και ανάκτησης θερμικής ενέργειας.

Έχοντας 37 χρόνια ιστορίας και πάνω από 50 έργα εμπορικής και βιομηχανικής ψύξης τα τελευταία χρόνια, η εταιρία προσπαθεί και επενδύει στην έρευνα και τους πελάτες της γιατί αυτούς θεωρεί κεφάλαιό της.

Ο εξαερισμός αφορά στην ανανέωση του αέρα με

φυσικό ή τεχνικό τρόπο μέσα σε ένα χώρο



Υπολογισμός Εξαερισμού

Παναγιώτης Μπλέτσας
Μηχανολόγος Μηχανικός
Διευθυντής Ανάπτυξης
& Λειτουργίας
SIVAR

Προσπαθώντας να προσδιορίσουμε την έννοια του εξαερισμού μπορούμε να αναφερθούμε στην ανανέωση του αέρα με φυσικό ή τεχνικό τρόπο μέσα σε ένα χώρο. Έτσι, αναπτύχθηκε η επιστήμη του εξαερισμού, προσαρμόζοντας συστήματα ανανέωσης αέρα ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες που έχει η κάθε εγκατάσταση. Με τον όρο ιδιαιτερότητες της κάθε εγκατάστασης εξαερισμού εννοούμε τον βέλτιστο τρόπο με τον οποίο γίνεται η απαγωγή ρύπων και η ανανέωση με νωπό αέρα, σε χώρους όπως: καπνιστών ή σε επαγγελματικούς χώρους, σε εστίες μαγειρέματος εστιατορίων, σε εργοστάσια με χώρο συγκόλλησης μετάλλων, σε ξυλουργεία κτλ.

Οι βασικές παράμετροι υπολογισμού ενός συστήματος εξαερισμού είναι, η απαιτούμενη παροχή αέρα και η στατική πίεση, καθώς και ο τρόπος εισαγωγής νωπού αέρα και εναλλαγής θερμότητας.

Μέθοδος υπολογισμού της απαιτούμενης παροχής αέρα

Αφού μετρήσουμε τις ακριβείς διαστάσεις του χώρου που μας ενδιαφέρει, υπολογίζουμε τον όγκο του χώρου τον οποίο θέλουμε να εξαερίσουμε. Στη συνέχεια πολλαπλασιάζουμε τον όγκο που υπολογίσαμε, με τις απαιτούμενες αλλαγές αέρα ανά ώρα. Ο αριθμός των απαιτούμενων αλλαγών αέρα ανά ώρα είναι άμεσα συνδεδεμένος με το είδος του χώρου που θέλουμε να εξαερίσουμε.

Η παρακάτω εξίσωση περιγράφει τον τρόπο υπολογισμού της απαιτούμενης παροχής αέρα ενός χώρου:

Απαιτούμενη παροχή αέρα (m^3/h) = $\text{όγκος χώρου } (m^3) \times \text{αλλαγές αέρα/h}$

Σε κτιριακές εγκαταστάσεις, όπου το πλήθος των ατόμων είναι μεγάλο ή πα-

ρατηρείται μεγάλη διακύμανση, απαιτείται υπολογισμός επιπλέον παροχής αέρα:

Απαιτούμενη παροχή αέρα (m^3/h) = παροχή αέρα κατ' άτομο (m^3/h) $\times$ πλήθος ατόμων

Μέθοδος υπολογισμού της στατικής πίεσης

Η στατική πίεση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος εξαερισμού. Για να πετύχουμε ροή σε σύστημα αεραγωγών είναι απαραίτητο να νικήσουμε την αντίσταση του συστήματος η οποία οφείλεται:

- α) Στην τριβή κατά μήκος του αεραγωγού
- β) Στα χαρακτηριστικά του συστήματος (καμπύλες, στόμια, φίλτρα, θυρίδες κτλ)

Αυτές οι απώλειες πρέπει να υπολογίζονται με ακρίβεια ώστε να επιλεγεί ο σωστός εξαεριστήρας, ο οποίος θα παρέχει την απαιτούμενη ροή αέρα.

Στους παρακάτω πίνακες δίδονται στοιχεία, για τον απαιτούμενο αριθμό αλλαγών αέρα ανά ώρα και την απαιτούμενη παροχή αέρα κατά άτομο.

Η διαδικασία υπολογισμού, των στομιών εισαγωγής νωπού αέρα και των διατάξεων εναλλαγής θερμότητας (εναλλάκτες θερμότητας), εξαρτάται από πλήθος παραμέτρων της εγκατάστασης και απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις και εμπειρία. Ιδιαίτερης βαρύτητας είναι ο υπολογισμός του εναλλάκτη θερμότητας, για την καλύτερη δυνατή εξοικονόμησης ενέργειας.

Αριθμός απαιτούμενων αλλαγών αέρα

Οικιακοί Χώροι	
Τουαλέτες	15-20
Υπνοδωμάτια	2-4
Αποθήκες	4-8
Πάρκινγκ	6-8
Κουζίνες	10-15
Σαλόνι-Καθιστικό	4-8

Επαγγελματικοί Χώροι

Χώροι συνάθροισης	4-8
Φούρνοι	20-30
Τράπεζες-Γραφεία	6-10
Καφετέριες-Bar	12-18
Κινηματογράφοι-Θέατρα	10-20
Γκαράζ	6-8
Γυμναστήρια	6-12
Νοσοκομεία	4-6
Επαγγελματικές κουζίνες	30-60
Εκκλησίες	1-2
Εστιατόρια	6-10
Σχολεία	2-4

Βιομηχανικοί Χώροι

Χώροι καυστήρων	20-30
Εργοστασιακοί χώροι	10-15
Επαγγελματικά Πλυντήρια	30-60
Βιομηχανίες Χρωμάτων	30-60
Αποθηκευτικοί Χώροι	3-6
Θερμοκήπια	30-60
Χοιροστάσια	25-60

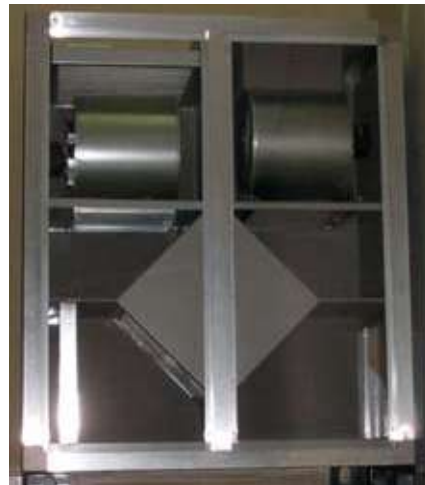
Απαιτούμενη παροχή κατά άτομο

20-30 m^3/h κατ' άτομο
Κανονική φυσική Δραστηριότητα

30-35 m^3/h κατ' άτομο
Χώροι που επιτρέπεται το κάπνισμα

45 m^3/h κατ' άτομο
Ελαφρά Φυσική Δραστηριότητα

60 m^3/h κατ' άτομο
Εντατική Φυσική Δραστηριότητα





 **freeze.com**
ΑΦΟΙ ΒΑΣΙΛΑΚΗ ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΕΒΕ

Ο μελετητής προδιαγράφει την ιδεωδέστερη μορφή

και τοποθέτηση στο χώρο επιτυγχάνοντας

την αποδοτικότερη λειτουργία.

Πολυσυστήματα VRF

Τάκης Φραγκόπουλος

Μηχ/γος Μηχ/κός

Τμήμα Κεντρικού Κλιματισμού
FG EUROPE A.E.



Περιγραφή συστήματος

Ο κλιματισμός των χώρων του κτιρίου γίνεται με κεντρικό σύστημα κλιματισμού, πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητής ροής του ψυκτικού μέσου (Variable Refrigerant Flow) – VRF σε τοπικές μονάδες με στοιχείο άμεσης εκτόνωσης, για την Ψύξη ή τη θέρμανση του αέρα που διέρχεται μέσα από αυτό, για κάθε μία από τις ανωτέρω ενότητες (ζώνες).

Το κάθε σύστημα αποτελείται από μία εξωτερική μονάδα (ή και συστοιχία έως 3 μονάδων), η οποία συνδέεται μέσω

δικτύου ψυκτικών σωληνώσεων και δικτύου καλωδιώσεων με τις αντίστοιχες ισχύος πολλαπλές εσωτερικές μονάδες διαφόρων αποδόσεων και τύπων (τύπου αεραγωγών, τύπου τοίχου, τύπου δαπέδου-οροφής, τύπου κασέτας 4 κατευθύνσεων).

Οι εσωτερικές μονάδες επιλέγονται α) σύμφωνα με την ψυκτική / θερμική τους απόδοση για την σωστή κάλυψη των αναγκών των επιμέρους χώρων, σύμφωνα με την μηχανολογική μελέτη, β) σύμφωνα με το είδος και τη χρήση του χώρου όπως αποτυπώνονται στη σχετι-

κή αρχιτεκτονική μελέτη. Ο μελετητής προδιαγράφει την ιδεωδέστερη μορφή και τοποθέτηση στο χώρο επιτυγχάνοντας την αποδοτικότερη λειτουργία. Οι εσωτερικές μονάδες συνδέονται με την αντίστοιχη(ές) εξωτερική(ές) μονάδα(ες) μέσω ειδικών εξαρτημάτων διακλάδωσης (joints) ή διανομής (headers) στο ψυκτικό δίκτυο σωληνώσεων. Η διάταξη αυτή επιτρέπει σε κάθε εσωτερική μονάδα να λειτουργεί αυτόνομα και ανεξάρτητα, ανάλογα με τις απαιτήσεις του χρήστη.

Κάθε εσωτερική μονάδα μπορεί να δια-



AEROGRAMMI

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΟΜΙΩΝ & ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



Εξέλιξη και παραγωγή στομίων κλιματισμού για κάθε εφαρμογή

Επικοινωνήστε μαζί μας
για να σας στείλουμε δωρεάν
τεχνικό κατάλογο και CD-ROM.



ΣΤΟΜΙΑ ΣΤΡΟΒΙΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΖΕΤ



ΣΤΟΜΙΑ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΑ (ΑΥΤΗ)



ΣΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΚΥΚΛΙΚΟ ΑΕΡΑΓΩΓΟ



ΕΠΙΣΚΕΥΘΕΙΤΕ ΜΑΣ ΣΤΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ:



ΕΔΡΑ: Προέκταση Μακρυγιάννη - Α. Ηλιούπολη - Τ.Θ.: 236 - Τ.Κ.: 57013 - Θεσσαλονίκη - Τηλ. Κέντρο: 2310 682572 - Fax: 2310 685047

www.aerogrammi.gr - e-mail: info@aerogrammi.gr

ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ: Σειρήνων 15 - Τ.Κ.: 17561 - Π. Φάληρο - Τηλ.: 210 9858878/9 - Fax: 2109832299

e-mail: p_kaldis@otenet.gr, ifirfis@otenet.gr

θέτει έως και δύο (2) τοπικά χειριστήρια (remote control) μέσω των οποίων ελέγχονται πλήρως οι λειτουργίες της.

Λόγω του μικρού όγκου των σωληνώσεων, είναι ευχερής η όδευση από χώρους περιορισμένων διαστάσεων με μηδενικό αντίκτυπο στην εκάστοτε επιλεγόμενη εσωτερική διακόσμηση.

Αναλόγως των αποδόσεων, οι εξωτερικές μονάδες εξοπλίζονται με ένα συμπίεστη μεταβαλλόμενης ταχύτητας DC Inverter (μεγέθη 8 & 10 HP) και συμπληρωματικά με έναν ακόμα συμπίεστη scroll σταθερής ταχύτητας (μεγέθη 12, 14 & 16 HP). Είναι προσυγκροτημένες σε ενιαίο πλαίσιο περιορισμένων διαστάσεων και πλήρως εξοπλισμένες με τους απαραίτητους εναλλάκτες, ανεμιστήρα DC Inverter, ελεγκτές με μικροεπεξεργαστή, διατάξεις προστασίας και γενικά με ό,τι απαιτείται από σύγχρονες ενεργειακά κλιματιστικές μονάδες με μεγάλο βαθμό απόδοσης και χαμηλή κατανάλωση.

Οι εξωτερικές μονάδες μπορούν να τοποθετούνται στο δώμα του κτιρίου, σε μηχανολογικό όροφο ή σε όποιο χώρο της οικοδομής προσφέρεται για την καλύτερη και ανεμπόδιστη λειτουργία τους χωρίς οπτική όχληση του περιβάλλοντος.

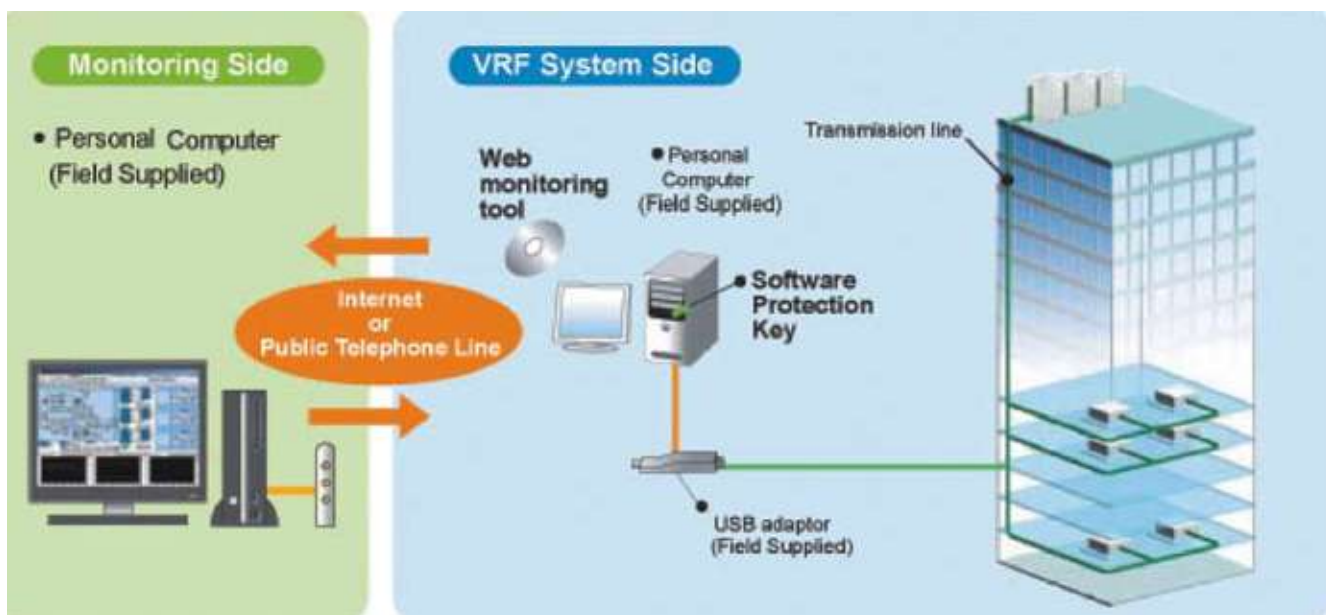
Επίσης, μέσω ενός χειριστηρίου με έγχρωμη Οθόνη Αφής 7 in. (Touch Panel), παρέχεται Κεντρικός Έλεγχος ρύθμισης και προγραμματισμού όλων των εσωτερικών μονάδων κλιματισμού όταν αυτό αιτείται. Το όλο δίκτυο έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Κτηρίου (BMS) μέσω κατάλληλου πρωτοκόλλου επικοινωνίας.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα του συστήματος VRF είναι:

- Αυτονομία λειτουργίας για κάθε μονάδα και χώρο
- Το εφαρμοζόμενο σύστημα αντλίας θερμότητας προσφέρει ιδιαίτερα χαμηλό λειτουργικό κόστος, τόσο ενεργειακά όσο και χρηματικά
- Ιδιαίτερα αθόρυβη λειτουργία, τόσο για τις εσωτερικές μονάδες, όσο και για τις εξωτερικές
- Εκτεταμένο μήκος σωληνώσεων, μέχρι 1000 μέτρα, υψομετρική διαφορά εξωτερικής – εσωτερικών μέχρι 50 μέτρα. Υψομετρική διαφορά μεταξύ εσωτερικών μονάδων έως 15 μέτρα
- Λειτουργία σε ακραίες εξωτερικές συνθήκες (εξωτερική θερμοκρασία χειμώνα για λειτουργία σε θέρμανση -15 °C, εξωτερική θερμοκρασία θέρους για λειτουργία ψύξης +53 °C)
- Αυξημένη απόσταση έως 60 μέτρα

από τον πρώτο διαχωριστικό σωλήνα στην πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα

- Καλαίσθητες και συμπαγών διαστάσεων εσωτερικές μονάδες που ταιριάζουν σχεδόν σ' όλα τα στυλ διακόσμησης. Για οικιακούς και επαγγελματικούς χώρους
- Υψηλός βαθμός απόδοσης EER & COP
- Χαμηλή στάθμη θορύβου
- Χαμηλή κατανάλωση
- Αυτονομία – Ευελιξία λειτουργίας
- Απλοποιημένα ψυκτικά & ηλεκτρολογικά δίκτυα
- Μειωμένο αποτύπωμα εξωτερικών μονάδων (κατάληψη κοινόχρηστου χώρου στα δώματα)
- Μειωμένο βάρος και διαστάσεις των εξωτερικών μονάδων επιτρέπουν την χρήση κοινών ανελκυστήρων για την ανύψωσή τους
- Δυνατότητα εγκατάστασης σε μηχανολογικούς ορόφους
- Εύκολη και απλή συντήρηση
- Μοντέρνα τεχνολογία ALL DC Inverter
- Τελευταίας γενιάς μικροεπεξεργαστές και η συσσωρευμένη τεχνογνωσία της FUJITSU GENERAL, επιτρέπουν στους εξουσιοδοτημένους συντηρητές την αδιάκοπη και συνεχή παρακολούθηση καλής λειτουργίας εξ αποστάσεως μέσω Internet



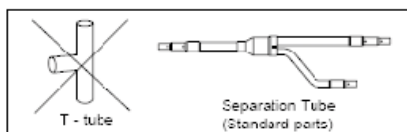


Προτάσεις - Συμβουλές

Για τη σωστή δημιουργία δικτύων ψυκτικών κυκλωμάτων VRF

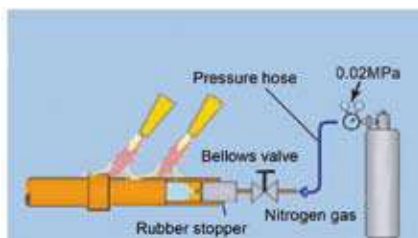
Προσέχουμε ώστε:

- 1) Η ποιότητα των χαλκοσωλήνων να είναι συμβατή με τις προδιαγραφές για χρήση σε δίκτυα Ψύξης – κλιματισμού.
- 2) Οι διάμετροι των χρησιμοποιούμενων σωλήνων να είναι σύμφωνα με την προδιαγραφή (μελέτη) για κάθε κλάδο.
- 3) Το εσωτερικό των σωληνώσεων που προμηθευτήκαμε να είναι καθαρό (σφραγισμένες σωλήνες). Σε περίπτωση που υποχρεωνόμαστε να χρησιμοποιήσουμε αμφίβολης προέλευσης σωλήνες, φροντίζουμε για τον σχολαστικό καθαρισμό του εσωτερικού τους, με απομάκρυνση της σκόνης ή ρινισμάτων, ξένων σωμάτων και της τυχόν υγρασίας. Γι' αυτή τη διαδικασία χρησιμοποιούμε ξηρό & αδρανές αέριο π.χ. άζωτο*.
- 4) Στη διαδικασία συναρμολόγησης του δικτύου σωληνώσεων, καθώς και κατά τη διαδικασία ψύξης μετά την συγκόλληση, προσέχουμε ώστε να μην παρεισφρήσουν ρινίσματα, υπολείμματα νερού (αν χρησιμοποιούμε βρεγμένα επιθέματα) ή σκόνες (πχ βόρακας κ.λ.π.). Σε κάθε περίπτωση φροντίζουμε για την άμεση και καθολική απομάκρυνσή τους, όπως αναφέρεται παραπάνω.
- 5) Οι διαμορφούμενες καμπύλες να έχουν κατά το δυνατό μεγαλύτερη ακτίνα καμπύλωσης και ο αριθμός τους να περιορίζεται στο ελάχιστο.
- 6) Για διακλαδώσεις χρησιμοποιούμε πάντα τα προβλεπόμενα εξαρτήματα διακλάδωσης (separation tubes ή joints) και ποτέ συνδέσεις μορφής T.

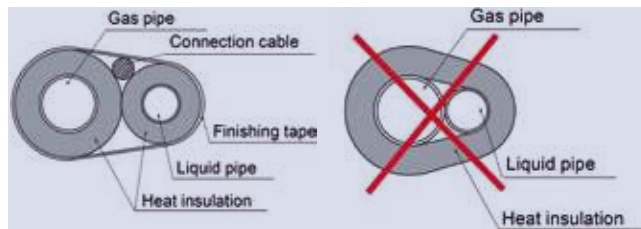


γουμε ως οδηγό την προβλεπόμενη διάμετρο του σωλήνα και είτε αποκόπτουμε από το εξάρτημα τις μη απαιτούμενες άκρες ή χρησιμοποιούμε τις προβλεπόμενες συστολές.

- 8) Να τηρούμε τα προβλεπόμενα μήκη των σωληνώσεων, όπως έχουν προδιαγραφεί από τους μελετητές του έργου.
- 9) Σε περίπτωση αντικατάστασης μέρους της σωληνώσεως, χρησιμοποιούμε πάντα καινούργιο σωλήνα προδιαγραφής και ποτέ «ρετάλια» από προηγούμενες εγκαταστάσεις.
- 10) Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης των σωληνώσεων, φροντίζουμε το εσωτερικό των σωληνώσεων να είναι «πλημμυρισμένο» από ξηρό άζωτο χαμηλής πίεσης, ώστε να διασφαλίζεται εσωτερικά αδρανής ατμόσφαιρα για την αποφυγή εναπόθεσης οξειδίων -«κάπνας»- στην εσωτερική επιφάνεια των σωλήνων. ΠΡΟΣΟΧΗ! Η πίεση του αζώτου πρέπει να είναι ελάχιστη υψηλότερη της ατμοσφαιρικής, ώστε να μην δημιουργούνται ατελείς κολλήσεις ανεπαρκούς στεγανότητας και αντοχής.



- 11) Οι κωνικοί σύνδεσμοι που διαμορφώνουμε να είναι συμβατοί με την προδιαγραφή του χρησιμοποιούμενου ψυκτικού μέσου.
- 12) Με την οριστικοποίηση του δικτύου φροντίζουμε να μονώσουμε με ενδεδειγμένου πάχους (Πίνακας 1) μονωτικό στρώμα κάθε σωλήνα μόνη της και μετά τις «πατρωνάρουμε» μαζί, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



Πίνακας 1

Ποσοστό Σχετικής Υγρασίας		Ελάχιστο συνιστώμενο πάχος μόνωσης mm			
		≤ 70%	≤ 75%	≤ 80%	≤ 85%
Ψυκτική σωλήνα	6.35 (1/4")	8	10	13	17
	9.52 (3/8")	9	11	14	18
	12.70 (1/2")	10	12	15	19
	15.88 (5/8")	10	12	16	20
Εξωτερική Διάμετρος mm (in)	19.05 (3/4")	10	13	16	21
	22.22 (7/8")	11	13	17	22
	28.58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34.92 (1-3/8")	11	14	18	24
	41.27 (1-5/8")	12	15	19	25

* ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Συγκόλληση με ατμόσφαιρα αζώτου

Η χρήση ατμόσφαιρας αζώτου είναι πολύ σημαντικός παράγοντας. Η καπνιά που συνήθως επικαθεται στις εσωτερικές επιφάνειες των χαλκοσωλήνων, όταν συγκολλούμε χωρίς την παρουσία του αδρανούς αζώτου, παρόλο που αποτελείται από ελαχιστότατης διαμέτρου –μερικών μικρών– εντούτοις όταν αυτά αποκολληθούν και παρασυρθούν από το ψυκτικό υγρό, θα φράξουν τη σήτα των φίλτρων αλλά και τις ίδιες τις Ηλεκτρονικές Εκτονωτικές Βαλβίδες που χρησιμοποιούνται στα συστήματα VRF.

Η πίεση του αζώτου πρέπει να είναι ελάχιστη στα υψηλότερη της ατμοσφαιρικής



Το φωτογραφικό υλικό είναι μία ευγενική προσφορά της FUJITSU GENERAL LIMITED

Η στροφή
προς νέες
ενεργειακά
αποδοτικές

τεχνολογίες
κλιματισμού
γίνεται πλέον
επιτακτική

Ηλιακή ενέργεια

**Μυρτώ Θεοφιλίδη,
Ιωάννης Βουγιουκλάκης,
Έφη Κορμά,
Δημήτρης Χασάπης**

ΚΑΠΕ - Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών
και Εξοικονόμησης Ενέργειας
Τμήμα Ανάπτυξης Αγοράς,
Τμήμα Θερμικών Ηλιακών Συστημάτων

Συστήματα ηλιακού κλιματισμού μικρής ισχύος ($\leq 20\text{kW}$)

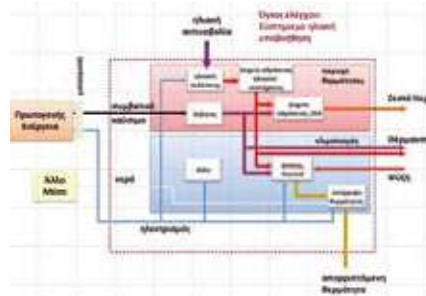
Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ολοένα αυξανόμενη ενεργειακή κατανάλωση στον κτηριακό τομέα, η οποία πλέον αντιστοιχεί στο 40% της ενεργειακής κατανάλωσης στην Ε.Ε. Επιπρόσθετα, οι ανάγκες για ψύξη και θέρμανση στην Ε.Ε. αντιστοιχούν στο 49% της ενεργειακής ζήτησης, εκ του οποίου το 30% αφορά στις ανάγκες του κτηριακού τομέα. Ως εκ τούτου, η στροφή προς νέες ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες κλιματισμού γίνεται πλέον επιτακτική και αποτελεί προτεραιότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα συστήματα ηλιακού κλιματισμού (ζεστό νερό χρήσης και ψύξη-θέρμανση) είναι μια από τις προτεινόμενες λύσεις, χωρίς ωστόσο να έχουν ακόμα παρουσιάσει σημαντική εμπορική πρόοδο, κυρίως, λόγω του αυξημένου κόστους τους, σε σχέση με αντίστοιχα συμβατικά.

Το ΚΑΠΕ συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο SolarCombi+ (στο πλαίσιο του προγράμματος «Ευφυής Ενέργεια για την Ευρώπη»), το οποίο έχει ως στόχο τον καθορισμό των κατάλληλων συνθηκών για την ομαλή και ταχεία διείσδυση στην αγορά συστημάτων ηλιακού κλιματισμού και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης (συστήματα SC+). Η υλοποίηση του έργου βασίζεται στην προσπάθεια τυποποίησης των λειτουργικών ρυθμίσεων και προώθησης ολοκληρωμένων συστημάτων - λύσεων σε χώρες με ευνοϊκές κλιματολογικές αλλά και εμπορικές συνθήκες. Τα τυποποιημένα πλέον συστήματα θα μπορούν να διεισδύσουν ευκολότερα στην αγορά όπως συνέβη

στην περίπτωση των ηλιακών θερμοσιφωνικών συστημάτων για ζεστό νερό χρήσης.

Στα συγκεκριμένα συστήματα, που εξετάζονται στο πλαίσιο του έργου SolarCombi+, η ψύξη επιτυγχάνεται μέσω ψυκτών ρόφησης (απορρόφησης και προσρόφησης). Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται το διάγραμμα ροής ενέργειας και μάζας ενός SC+ συστήματος.



Σχήμα 1 : Διάγραμμα ροής ενέργειας και μάζας ενός SC+ συστήματος

Προς το παρόν, το στάδιο του σχεδιασμού των συστημάτων SC+ είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο, λόγω της διαδικασίας προσαρμογής τους στις ειδικές ανάγκες της κάθε εφαρμογής. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε αύξηση του κόστους παραγωγής και κατ' επέκταση του αρχικού κόστους επένδυσης για τον τελικό χρήστη.

Τα παραπάνω οδηγούν στην ανάγκη καθορισμού τυποποιημένων ρυθμίσεων για το σχεδιασμό τους, καθώς και του προσδιορισμού των πλέον υποσχόμενων αγορών, τόσο σε επίπεδο κλιματικών περιοχών, όσο και κτιριακών εφαρμογών.

Με σκοπό τη μελέτη και ανάλυση της «συμπεριφοράς» των συστημάτων SC+ υπό διαφορετικές τεχνολογικές, λειτουργικές και κλιματικές συνθήκες καθορίστηκε ένας αριθμός εικονικών παραδειγμάτων εφαρμογής (virtual case studies), τα οποία στη συνέχεια προσομοιώθηκαν μέσω του λογισμικού TRSNYS. Οι βασικές παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη ήταν:

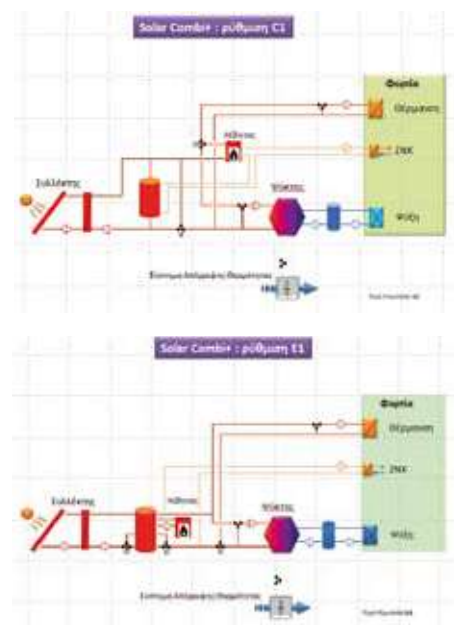
1. Η γεωγραφική τοποθεσία της εγκατάστασης: Επιλέχθηκαν τρεις αντιπροσωπευτικές ευρωπαϊκές πόλεις, από

τρεις διαφορετικές κλιματικές ζώνες.
2. Το είδος κτιρίου: Η επιλογή τριών διαφορετικών τύπων κτιρίων. Επιλέχθηκαν ένα μονώροφο κτίριο γραφείων και δύο διώροφες κατοικίες διαφορετικής ενεργειακής κατανάλωσης (60kWh/m^2 και 100kWh/m^2).

Τέλος, οι παραμετρικές προσομοιώσεις λαμβάνουν υπόψη:

- δύο διαφορετικούς τύπους ηλιακών συλλεκτών (επίπεδος και κενού),
- πέντε μεγέθη συλλεκτικού πεδίου (από 2 έως $5\text{ m}^2/\text{kW}$),
- δύο διαφορετικούς τύπους πύργων ψύξης (υγρού και υβριδικού τύπου),
- τρία διαφορετικά μεγέθη δοχείου αποθήκευσης (25, 50 και 75 lt ανά m^2 συλλεκτικής επιφάνειας).

Το ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 2) παρουσιάζει τα 2 βασικά υδραυλικά συστήματα πάνω στα οποία βασίστηκαν τα εικονικά παραδείγματα εφαρμογής.



Σχήμα 2: Υδραυλικά συστήματα εικονικών παραδειγμάτων εφαρμογής

Οι παραδοχές, η διαδικασία υλοποίησης και τα γενικά αποτελέσματα των προσομοιώσεων παρουσιάζονται στις σχετικές εκθέσεις, που βρίσκονται στην ιστοσελίδα του έργου.

Με βάση τα αποτελέσματα των προ-



Το διαδικτυακό εργαλείο βρίσκεται στην ιστοσελίδα του έργου

σομοιώσεων, εκτιμήθηκαν οι βέλτιστες περιπτώσεις εφαρμογής και προσδιορίστηκαν οι τυποποιημένες ρυθμίσεις για το σχεδιασμό των συστημάτων αυτών. Μέσω της ανάλυσης των τυποποιημένων ρυθμίσεων διαπιστώθηκε ότι η διαστασιολόγηση ενός solarcombi+ συστήματος μπορεί να γίνει ανεξάρτητα από την τεχνολογία του ψύκτη: η βέλτιστη λειτουργία για όλες τις εξεταζόμενες περιπτώσεις συντελείται με μεγέθη επιφάνειας ηλιακών συλλεκτών και όγκου δοχείου αποθήκευσης 5 m² /kWref και 75 l/m² αντίστοιχα. Οι βέλτιστες τεχνολογίες για όλες τις εξεταζόμενες περιπτώσεις είναι το ενδοταβάνιο σύστημα διανομής, οι ηλιακοί συλλέκτες κενού και ο υγρός πύργος ψύξης. Σημαντικό συμπέρασμα αποτελεί το γεγονός ότι οι καλύτερες συνθήκες λειτουργίας για τα solarcombi+ συστήματα σε οικιακές εφαρμογές επιτυγχάνονται από το συνδυασμό υψηλής ηλιακής ακτινοβολίας με υψηλά ψυκτικά φορτία και μέτριες

ανάγκες για θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού χρήσης.

Οι τεχνολογίες που επηρεάζουν περισσότερο τη λειτουργία ενός SolarCombi+ συστήματος είναι οι ηλιακοί συλλέκτες και το σύστημα απόρριψης θερμότητας. Οι ηλιακοί συλλέκτες κενού επιτρέπουν πολύ καλύτερη απόδοση, αλλά έχουν και μεγαλύτερο αρχικό κόστος από τους επίπεδους συλλέκτες. Για το λόγο αυτό η επιλογή πρέπει να γίνεται πάντα προσεκτικά ώστε να βελτιστοποιείται η απόδοση σε συνάρτηση με το κόστος. Όσον αφορά το σύστημα απόρριψης θερμότητας, οι δύο τύποι που εξετάστηκαν δεν παρουσίασαν σημαντικές διακυμάνσεις αναφορικά με την τελική απόδοση του συστήματος.

Με στόχο τη διάθεση επιλεγμένων αποτελεσμάτων των παραμετρικών προσομοιώσεων στο ευρύ κοινό, δημιουργήθηκε ένα εύχρηστο διαδικτυακό εργαλείο

για τη γρήγορη αναζήτηση τους, με δυνατότητα επιλογής μεταβλητών. Το διαδικτυακό εργαλείο απευθύνεται σε μηχανικούς, αρχιτέκτονες, εγκαταστάτες αλλά και σε τελικούς χρήστες, οι οποίοι αναζητούν συμβουλές ως προς την καταλληλότερη λύση για δεδομένες συνθήκες λειτουργίας και βρίσκεται στην ιστοσελίδα του έργου.



Εικόνες 1 & 2: Οθόνες επιλογών και αποτελεσμάτων του διαδικτυακού εργαλείου

Βιβλιογραφία – Παραπομπές
 EREC 2006, <http://www.erec.org/>,
 SolarCombi+ Project <http://www.solarcombiplus.eu/>



100 διαφορετικοί
τύποι



ISO 9001



**ΚΟΜΨΕΣ
 ΙΣΧΥΡΕΣ
 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ**

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

Εξάγονται σε όλο τον κόσμο.



Απλές ή θερμαινόμενες
 (ηλεκτρικών αντιστασεων ή ζεστού νερού)



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

18
άτοκες δόσεις
σε όλα τα κλιματιστικά L.G
Στις τιμές χονδρικής !



LG

Life s' Good

- VRV - MULTI - CAC - PAC - SPLIT UNIT

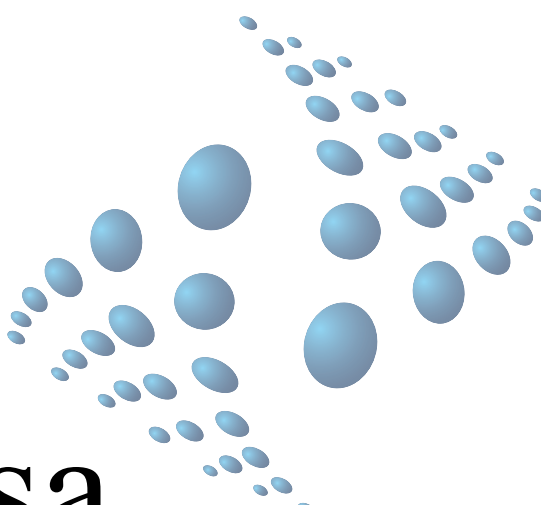


TELSA E.E.



Ευξείνου Πόντου 212 Ν. Σμύρνη 17123
Αθήνα

τηλ. κέντρο : 210-93.25.700 fax: 210-9325965
e-mail : telsa@otenet.gr / site : telsa.eu



Telsa Clima

& CENTRAL CONTROLLER -

Επωφεληθείτε από την προσφορά
& αξιοποιείστε με τον καλύτερο
τρόπο τα μετρητά σας !



**ΟΛΑ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ L.G ΣΕ 18 ΑΤΟΚΕΣ ΔΟΣΕΙΣ
ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ**

ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΟΥΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ & ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΚΑΡΤΑΣ

Δίαιλος
επικοινωνίας με
εκπροσώπους
του κλάδου



Διονύσης
Βρυώνης

Συνέντευξη

του Διονύση Βρυώνη

Μιχάλης Κόκκινος

Ψυχτικός

Η συγκεκριμένη στήλη δημιουργήθηκε με σκοπό την επαφή με εκπροσώπους του κλάδου, εκθέτοντας τις απόψεις και τους προβληματισμούς τους.

Στην πρώτη μας αυτή συνέντευξη είχαμε τη χαρά να συνομιλήσουμε με έναν νεαρό και επιτυχημένο επαγγελματία, τον κ. Μιχάλη Κόκκινο.

ΕΡΩΤ. Μιχάλη, πώς βρέθηκες στο χώρο της ψύξης και του κλιματισμού;

ΑΠΑΝΤ. Ξεκίνησα τυχαία το 1988, σαν βοηθός, και χωρίς καν να γνωρίζω τι σημαίνει κλιματισμός. Η βασική μου αρμοδιότητα τότε ήταν να μεταφέρω τα εργαλεία του εργοδότη μου! Πέρασαν κάποια χρόνια μέχρι να καταλάβω τη λειτουργία ενός κλιματιστικού, οι φίλοι μου δε δεν γνώριζαν καν το επάγγελμα ψυχτικός.

Αναφέρω ότι βρέθηκα τυχαία στον κλάδο, γιατί θα μπορούσα κάλλιστα να ακολουθήσω το επάγγελμα του ηλεκτρολόγου, στο οποίο ο πατέρας μου ήταν ήδη καταξιωμένος επαγγελματίας, αλλά εγώ ήθελα μια δική μου αρχή, την δική μου πορεία, για να πάρω την ικανοποίηση της δικής μου επιτυχίας.

ΕΡΩΤ. Είπες ότι τυχαία ακολούθησες το επάγγελμα του ψυχτικού, τι ήταν αυτό που σε έκανε να παραμείνεις;

ΑΠΑΝΤ. Η αρχική μου εμπειρία από τη δουλειά μας δεν ήταν καλή, γιατί ο πρώτος εργοδότης μου δεν ήταν καθόλου καλός επαγγελματίας. Στη δεύτερη δουλειά μου είχα την τύχη να πέσω στα χέρια ενός επαγγελματία, που για εμένα αποτέλεσε το εφελτήριο για την εξέλιξη μου. Ασχολήθηκα με την επισκευή όλων σχεδόν των οικιακών συσκευών, συμπεριλαμβανομένων των ψυγείων και των κλιματιστικών. Μαθητεύοντας δίπλα του ερωτεύτηκα τη δουλειά, γιατί οι πελάτες μάς έβλεπαν σαν σωτήρες. Όπως περιμένει κάποιος τον γιατρό με



αγωνία και θέλει ν' ακούσει καλά νέα, κάπως έτσι αισθανόμουν κι εγώ όταν επισκευάζαμε ένα μηχάνημα στο σπίτι κάποιου πελάτη.

ΕΡΩΤ. Από τα λεγόμενά σου καταλαβαίνω ότι πρέπει να ήσουν παιδί όταν άρχισες.

ΑΠΑΝΤ. Ναι, οι εμπειρίες μου αυτές αφορούν το διάστημα που πήγαινα ακόμα γυμνάσιο και εργαζόμουν ως βοηθός την περίοδο των διακοπών.

ΕΡΩΤ. Τελειώνεις λοιπόν το λύκειο και μετά τι κάνεις;

ΑΠΑΝΤ. Έδωσα πανελλήνιες και πέρασα ΤΕΙ Χαλκίδας, δεν πήγα όμως, προτίμησα να φοιτήσω στην επαγγελματική σχολή του Βώκου ως μηχανολόγος ψυχτικός. Ο λόγος που δεν προτίμησα το ΤΕΙ ήταν για να τελειώσω γρήγορα και να εργαστώ άμεσα. Αποζητούσα την γρήγορη επαγγελματική μου αποκατάσταση γιατί είχα ως πρότυπο τον πατέρα μου, ο οποίος ανέβαζε ψηλά τον πήχη των προσδοκιών μου.

ΕΡΩΤ. Στην πορεία δικαιώθηκες; Στηρίζεις μέχρι και σήμερα την πρότερη επιλογή σου;

ΑΠΑΝΤ. Φυσικά, ούτε συζήτηση. Η εξέλιξή μου ήταν γρήγορη και η πορεία μου μέχρι σήμερα ανοδική, λόγω αυτής μου της επιλογής. Με το που πήρα το πτυχίο μου και τελειώνοντας τη θητεία μου στο στρατό δούλεψα

στην εταιρεία Ζάμπα Α.Ε. στο τμήμα βλαβών. Μετά από τέσσερα χρόνια εκπαίδευσης στο συγκεκριμένο τμήμα και με τη βοήθεια σεμιναρίων ειδικεύθηκα σε μηχανήματα inverter, μαθαίνοντας όχι μόνο να τα επισκευάζω αλλά και να διαπιστώνω το αίτιο της βλάβης και να λαμβάνω τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης. Εδώ οφείλω να ευχαριστήσω την εταιρεία και ιδιαίτερα τον προϊστάμενο μου κ. Γιώργο Μέγα για τη δυνατότητα που μου έδωσαν να μάθω πράγματα σε τεχνικό επίπεδο, αλλά και σε επίπεδο συμπεριφοράς απέναντι στους πελάτες.

Φεύγοντας από την εταιρεία Ζάμπα Α.Ε. και από το 1999 ξεκίνησα την επαγγελματική μου δραστηριότητα στηριζόμενος πια στις δικές μου δυνάμεις. Έπαιρνα μικρές δουλειές στην αρχή, τις οποίες μου έδιναν συνάδελφοι, και σιγά-σιγά κατάφερα να αποκτήσω το πρώτο μου επαγγελματικό αυτοκίνητο και δύο άτομα προσωπικό. Το 2003 κατάφερα να πάρω το service της εταιρείας Θεοχαράκη, αυξάνοντας έτσι το προσωπικό και τα αυτοκίνητα της επιχείρησής μου. Ως μοναδικό «πρόβλημα» στη μέχρι σήμερα πορεία μου θεωρώ ότι στάθηκε η κακή επιλογή προσωπικού, το οποίο βέβαια ήταν κάτι που δεν με πτόησε, αντίθετα μου έδωσε την ευκαιρία να αναδιοργανωθώ, να κάνω κάποιες αλλαγές, αγο-



ράζοντας παράλληλα και τον επαγγελματικό μου χώρο.

ΕΡΩΤ. Ποιά είναι τα μελλοντικά σου σχέδια, δεδομένης και της οικονομικής κρίσης που διανύουμε;

ΑΠΑΝΤ. Η υποδομή που έχει δημιουργήσει ο καθένας από εμάς είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για να τον στηρίξει το επόμενο χρονικό διάστημα. Αυτό που ακούω από συναδέλφους για απολύσεις προσωπικού, είναι για μένα το τελευταίο πράγμα που θα σκεφτώ, γιατί στη δουλειά μας χρειαζόμαστε ανθρώπους, όχι περαστικούς, αλλά γνώστες του αντικειμένου και αξιολογημένους, για να είμαστε έτοιμοι να προσφέρουμε άριστες υπηρεσίες κάθε φορά που θα μας ζητηθεί. Για μένα, αυτό που πρέπει να αλλάξουμε είναι τις καταναλωτικές μας συνήθειες, χωρίς αυτό να σημαίνει υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου της ζωής μας. Χρειάζεται απλά να περικοπούν οι υπερβολές, τόσο στον επαγγελματικό όσο και στον κοινωνικό μας βίο.

ΕΡΩΤ. Είναι πολύ ενθαρρυντικό να σε ακούω αισιόδοξο, που βλέπεις θετικά μία αρκετά δύσκολη εποχή.

ΑΠΑΝΤ. Ναι, πιστεύω ότι το θετικό που μπορούμε να πάρουμε από όλη αυτή την κακή οικονομική κατάσταση, είναι να μάθουμε να ζούμε αξιοπρεπώς αλλά χωρίς υπερβολές. Γύρω μας υπάρχουν άνθρωποι που υπέφεραν οικονομικά και πριν τον ερχομό της κρίσης και όμως κατάφεραν και καταφέρνουν να ζουν αξιοπρεπώς. Με το να περιορίσουμε λίγο τα έξοδα μας δεν σημαίνει ότι υποβαθμίζετε η ζωή μας.

Επίσης, την ίδια συνέπεια πρέπει να δείξουμε και όσον αφορά τους πελάτες μας. Δεν θα έπρεπε, λόγω του ότι έχουμε λίγες κλήσεις αυτή την εποχή, να αισχροκερδούμε σε βάρος των πελατών μας. Πρέπει να κάνουμε τη δουλειά μας σωστά και να μην παρασυρθούμε, στο θέμα αμοιβής, σε δρόμους που ακολουθούν οι αλεξιπτωτιστές του επαγγέλματος.

ΕΡΩΤ. Αναφέροντας τους «αλεξιπτωτιστές του επαγγέλματος», μου δίνεις την ευκαιρία να μιλήσουμε για την άδεια εξασκήσεως του επαγγέλματος. Ένα

θέμα που ταλανίζει τον κλάδο τα τελευταία χρόνια, τι γίνεται με αυτό;

ΑΠΑΝΤ. Το ξεκαθάρισμα του μητρώου των αδειούχων ψυκτικών πρέπει να γίνει με τον σωστό τρόπο. Ξέρουμε ότι υπάρχουν συνάδελφοι που έχουν τη δυνατότητα να πάρουν άδεια αλλά φοβούνται τις εξετάσεις. Εγώ, λόγω του ότι συμμετέχω στο Δ.Σ. του Σωματείου Ψυκτικών Πειραιά, με αυτήν μου την ιδιότητα και με την ευκαιρία που μου δίνει το περιодικό, καλώ όλους τους συναδέλφους να έρθουν κοντά μας για να τους βοηθήσουμε, όσο μπορούμε, να αποκτήσουν την άδεια τους.

ΕΡΩΤ. Όσον αφορά στην περιφρούρηση του επαγγέλματος τι θα πρότεινες, όχι σε συντεχνιακά πλαίσια αλλά σε επαγγελματικά;

ΑΠΑΝΤ. Έχω μια πρόταση στο μυαλό μου, η οποία είναι σχετική με τη διαχείριση των ψυκτικών ρευστών. Από τη στιγμή που οι αδειούχοι ψυκτικοί πιστοποιηθούν γι' αυτήν την εργασία, νομίζω ότι είναι μια καλή ευκαιρία να οριστεί να μην έχει τη δυνατότητα όποιος δεν είναι αδειούχος ψυκτικός να αγοράσει ψυκτικό ρευστό και πολύ περισσότερο να το διαχειρισθεί.

Για μένα πρέπει να ξεκαθαρίσει το τοπίο, όσον αφορά αδειούχους και μη, γιατί αυτό θα βοηθήσει τους υγιείς, επαγγελματίες, συναδέλφους να έχουν εργασία, την οποία καλούνται να την εκτελέσουν σε οικονομικό περιβάλλον ίδιο από πλευράς υποχρεώσεων (ΙΚΑ – ΤΕΒΕ – ενοίκιο – αδειούχους τεχνικούς ή βοηθούς κ.τ.λ.) και όχι απέναντι στον αθέμιτο ανταγωνισμό του οποιουδήποτε μη αδειούχου, που ίσως να μην έχει υποχρέωση να πληρώνει ούτε καν ενοίκιο γιατί το μαγαζί του είναι το αυτοκίνητο του.

(Με την ευκαιρία θέλω να αναφερθώ σε ένα θετικό γεγονός, σχετικό με την απόκτηση της επαγγελματικής άδειας. Σε πρόσφατη επίσκεψή μου στο Υπουργείο Μεταφορών για την έκδοση αδειάς επαγγελματικού αυτοκινήτου μου ζητήθηκε η επαγγελματική μου άδεια, την οποία και προσκόμισα).

ΕΡΩΤ. Ως εκπρόσωπος του Σωματείου τώρα, τι κάνετε για να προασπίσετε τα συμφέροντά των συναδέλφων σας, που θίγονται από τους «μη αδειούχους»;

ΑΠΑΝΤ. Στο δημόσιο ή στον ευρύτερο δημόσιο τομέα το παλεύουμε με την υπενθύμιση στους αρμόδιους του προεδρικού διατάγματος και την αίτηση εφαρμογής του, από την άλλη μεριά, στον ιδιωτικό τομέα, μπορώ να πω ότι δεν κάνουμε δυστυχώς τίποτα.

Το τίποτα βέβαια είναι σχετικό, ανάλογα με τη βαρύτητα του θέματος. Θεωρώ ότι το γεγονός της καταγγελίας που έγινε από συνάδελφο το περασμένο Πάσχα -γεγονός που με στεναχώρησε αφάνταστα, γιατί τελικά οδηγήθηκαν στο αυτόφωρο δύο νεαροί βοηθοί-, μας έβαλε όλους φαντάζομαι σε μια διαδικασία σκέψης για το αν τελικά είναι σωστό να καταφεύγουμε σε τέτοιου είδους ενέργειες για να καταφέρουμε το αυτονόητο, που είναι η απόκτηση επαγγελματικής άδειας.

ΕΡΩΤ. Το τίποτα καταλαβαίνω ότι το λες από αγανάκτηση για την αδιαφορία κάποιων, όμως από τα Σωματεία γίνεται δουλειά, πες μας λοιπόν εσείς τι κάνετε;

ΑΠΑΝΤ. Στόχος του Σωματείου είναι η επιμόρφωση των συναδέλφων, μέλη μας λοιπόν είναι η διοργάνωση σεμιναρίων που δίνουν γνώση σε όσους τα παρακολουθούν. Η συμμετοχή των συναδέλφων μάς δίνει τη δύναμη να συνεχίσουμε την προσπάθεια μας με αυξανόμενους ρυθμούς. Επίσης, είμαστε σε διαρκή επαφή με τις αρμόδιες υπηρεσίες της χώρας σε μια αέναη προσπάθεια επίλυσης των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος.

Κλείνοντας θα ήθελα να παρακινήσω τους συναδέλφους να επισκέπτονται το Σωματείο για γνωριμία, ανταλλαγή απόψεων και καφέ, γιατί ο χώρος του πρέπει να λειτουργεί όχι μόνον σαν συνδικαλιστικό μετερίζι αλλά και σαν χώρος κοινωνικών συναθροίσεων.

Ευχές για χρόνια πολλά με υγεία, καλή και δημιουργική χρονιά.

Για να ακούγονται οι απόψεις και οι προβληματισμοί τους





Το πρότυπο
EN ISO 13790
καλύπτει,
τρεις

διαφορετικές
επιλογές
όσον αφορά
τη

λεπτομέρεια
των ενεργεια-
κών υπολογι-
σμών

Ενεργειακή κατανάλωση κτιρίου

Αναστάσιος Σταματέλλος, Ολυμπία Ζώγου

Εργαστήριο Θερμοδυναμικής & Θερμικών Μηχανών

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών,
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας

(συνέχεια από προηγούμενο τεύχος)

πρέπει να τηρούνται από τα υφιστάμενα εξειδικευμένα λογισμικά με λεπτομερείς μεθοδολογίες ενεργειακής προσομοίωσης κτιρίων (π.χ. με ωριαίο βήμα).

Εναπόκειται λοιπόν στις εθνικές κυβερνήσεις το αν θα επιλέξουν μια συγκεκριμένη επιλογή για υποχρεωτική

σης των κτιρίων, στη βάση τυποποιημένων συνθηκών, που να επιτρέπει την έκδοση ενός πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης. Το αποτέλεσμα μπορεί να έχει νομικές επιπλοκές, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται για να κριθεί η ανταπόκριση σε κάποια ελάχιστα επίπεδα ενεργειακής απόδοσης, τα οποία μπορεί για παράδειγμα να απαιτούνται για να εκδοθεί η οικοδομική άδεια. Για τέτοιες εφαρμογές, είναι σημαντικό να είναι σαφείς οι διαδικασίες υπολογισμών, όπως και να είναι επαναλήψιμα και να μπορούν να ελεγχθούν τα αποτελέσματά τους.

Μια ειδική περίπτωση στους υπολογισμούς ενεργειακής απόδοσης είναι τα παλαιά υφιστάμενα κτίρια. Για τέτοιου είδους κτίρια, η συλλογή του πλήρους σετ των απαιτούμενων δεδομένων εισόδου, που αφορούν στο κέλυφος και στα συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού του κτιρίου, μπορεί να είναι ιδιαίτερα απαιτητική σε ανθρωποώρες. Για να καλύψει με ρεαλιστικό τρόπο και τέτοιες περιπτώσεις, το συγκεκριμένο πρότυπο προσφέρει διαφορετικές επιλογές σε επίπεδο πολυπλοκότητας υπολογισμών και δεδομένων εισόδου. Ανάλογα με το είδος της εφαρμογής, υπάρχει η δυνατότητα επιλογών σε εθνικό επίπεδο που να παρέχουν την κατάλληλη ισορροπία μεταξύ ακρίβειας και κόστους συλλογής δεδομένων εισόδου για τις δεδομένες συνθήκες.

Οι 3 διαθέσιμες επιλογές για τον υπολογισμό των ενεργειακών αναγκών

Το πρότυπο EN ISO 13790 καλύπτει, με τα διάφορα πακέτα μεθοδολογίας, τρεις διαφορετικές επιλογές όσον αφορά τη λεπτομέρεια των ενεργειακών υπολογισμών:

- μία πλήρως προδιαγραφόμενη μηνιαία οιονεί στατική μέθοδο υπολογισμού (με επιπλέον ορθίον εποχιακού υπολογισμού),
- μία πλήρως προδιαγραφόμενη απλή ωριαία μέθοδο δυναμικού υπολογισμού,
- διαδικασίες υπολογισμών που θα

χρήση στη χώρα τους, ανάλογα βέβαια με τον τύπο και τη χρήση κάθε κτιρίου, καθώς και το σκοπό της ενεργειακής αξιολόγησης (π.χ. το στάδιο σχεδιασμού έχει σημαντικά περισσότερες απαιτήσεις, και μάλιστα για εμπορικά ή δημόσια κτίρια).

Ειδική μέριμνα έχει ληφθεί για την καταλληλότητα του συγκεκριμένου διεθνούς προτύπου για χρήση μέσα στο πλαίσιο των εθνικών ή περιφερειακών κτιριοδομικών κανονισμών. Αυτό συμπεριλαμβάνει τον υπολογισμό ενός συστήματος ενεργειακής βαθμονόμη-

Όρια εφαρμογής των μεθοδολογιών

Το πρότυπο EN ISO 13790 δεν περιέχει αφ' εαυτού κάποια μεθοδολογία λεπτομερούς ενεργειακής προσομοίωσης του κτιρίου, ούτε και κριτήρια επαλήθευσης (validation) για τη χρήση των εξειδικευμένων λογισμικών που κυκλοφορούν στην αγορά. Επίσης, οι μεθοδολογίες υπολογισμού περιορίζονται στα αισθητά θερμικά και ψυκτικά φορτία. Η κατανάλωση ενέργειας για υγρανση υπολογίζεται στο συναφές πρότυπο ενεργειακής απόδοσης συστημάτων εξαερισμού (EN 15241). Ομοίως, η κατανάλωση ενέργειας για αφύγρανση υπολογίζεται στο συναφές πρότυπο





υπολογισμών ενεργειακής απόδοσης συστημάτων ψύξης χώρων (EN 15243).

περιβαλλοντικά δεδομένα εισόδου.

5. Υπολογίζουμε, για κάθε χρονικό βήμα υπολογισμών και κάθε ζώνη, τις ενεργειακές ανάγκες για θέρμανση, QH,nd, και τις ενεργειακές ανάγκες για ψύξη, QC, nd.

6. Συνδυάζουμε τα αποτελέσματα για διαφορετικά χρονικά βήματα και διαφορετικές ζώνες που εξυπηρετούνται από το ίδιο σύστημα κλιματισμού, ώστε να υπολογίσουμε τις ενεργειακές

σε λειτουργία θέρμανσης και μετά 12 μήνες σε λειτουργία ψύξης.

Τα βήματα 2 έως 5 απαιτούν δεδομένα εισόδου από άλλα πρότυπα - για παράδειγμα: η συνύπαρξη διαφορετικών συστημάτων εξαερισμού κατά κανόνα απαιτούν διαχωρισμό του κτιρίου σε διαφορετικές ζώνες και λήψη υπόψη των οικείων προτύπων για τα συστήματα εξαερισμού.

Επίσης, τα βήματα 2 έως 5 απαιτούν κατά κανόνα επιπλέον εθνικές τεχνικές οδηγίες, που εξαρτώνται από τους ισχύοντες κτιριοδομικούς κανονισμούς -για παράδειγμα όσον αφορά τα όρια του κτιρίου, τα set-points της θερμοκρασίας κτλ.

Υπολογιστικός πυρήνας: ενεργειακές ανάγκες για θέρμανση και ψύξη

Ο υπολογισμός των ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και ψύξη μιας ζώνης του κτιρίου βασίζεται στο ισοζύγιο ενέργειας σε επίπεδο ζώνης (Σχήμα 2). Το ισοζύγιο αυτό συμπεριλαμβάνει τους παρακάτω όρους (λαμβάνεται υπόψη μόνο η αισθητή θερμότητα):

- μετάδοση θερμότητας μέσω του κελύφους μεταξύ κλιματιζόμενου χώρου και εξωτερικού περιβάλλοντος, η οποία καθορίζεται από τη διαφορά θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου – περιβάλλοντος,
- μετάδοση θερμότητας μέσω του συστήματος αερισμού (είτε φυσικού είτε μηχανικού εξαερισμού), που καθορίζεται από τη διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας του κλιματιζόμενου χώρου και θερμοκρασίας αέρα εξαερισμού,
- μετάδοση θερμότητας

Σχήμα 1. Δομή μεθοδολογίας υπολογισμών του προτύπου EN ISO 13790 [4]: Είναι εμφανής η ύπαρξη αριθμού βημάτων που προηγούνται των υπολογισμών ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και ψύξη. Επίσης, είναι εμφανής η απαίτηση input από άλλα συναφή πρότυπα, όπως και η αλληλεπίδραση με τα πρότυπα που αφορούν τα H/M συστήματα του κτιρίου. Τα αποτελέσματα εισάγονται στα πρότυπα ανωτέρω επιπέδου EN 15217 και EN 15603

Δομή της διαδικασίας υπολογισμών

Η βασική δομή της διαδικασίας υπολογισμών παρουσιάζεται συνοπτικά παραπάνω (βλ. Σχήμα 1).

1. Επιλέγουμε έναν από τους 3 τύπους διαδικασίας υπολογισμών (μηνιαίο/εποχιακό, απλή ωριαία μέθοδο ή λεπτομερή ενεργειακή προσομοίωση του κτιρίου).
2. Ορίζουμε τα εξωτερικά όρια των κλιματιζόμενων χώρων, καθώς και των μη κλιματιζόμενων χώρων.
3. Εφόσον απαιτείται, ορίζουμε τα όρια των διαφορετικών ζωνών (πολυζωνικός υπολογισμός).
4. Ορίζουμε τα set points θερμοκρασιών εσωτερικών χώρων των ζωνών, τα εξωτερικά κλιματικά δεδομένα και άλλα

καταναλώσεις για θέρμανση και ψύξη, αφού λάβουμε υπόψη τη θερμότητα που σκεδάζεται από τα συστήματα θέρμανσης και ψύξης.

7. Συνδυάζουμε τα αποτελέσματα διαφορετικών ζωνών του κτιρίου που εξυπηρετούνται από διαφορετικά συστήματα κλιματισμού.

8. Υπολογίζουμε την επιχειρησιακή διάρκεια των εποχών θέρμανσης και ψύξης του κτιρίου.

Μπορεί να προδιαγραφεί, σε εθνικό επίπεδο, για μεγάλα κτίρια με πολλές ζώνες λειτουργίας και ελέγχου, να απαιτείται λεπτομερέστερος, επαναληπτικός υπολογισμός των ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και ψύξη, ώστε να υπολογίζονται ακριβέστερα οι ανταλλαγές θερμότητας μεταξύ των παρακείμενων ζωνών του κτιρίου. Όταν εργαζόμαστε με τη μηνιαία μέθοδο, είναι δυνατόν να υπολογιστεί προσεγγιστικά η περίπτωση λειτουργίας θέρμανσης και ψύξης στον ίδιο μήνα, εάν υπολογίσουμε διαδοχικά 12 μήνες





Υπολογισμός θερμικών αναγκών για θέρ- μανση κτιρίου

μέσω του κελύφους και μέσω του συστήματος εξαερισμού μεταξύ παρακείμενων ζωνών, που καθορίζεται από τις διαφορές θερμοκρασίας μεταξύ της κλιματιζόμενης ζώνης και των παρακείμενων χώρων, κλιματιζόμενων ή μη,

- εσωτερικά θερμικά κέρδη (συμπεριλαμβανομένων αρνητικών θερμικών κερδών από καταβόθρες θερμότητας), για παράδειγμα από άτομα, συσκευές, φωτιστικά σώματα και θερμότητα που σκεδάζεται από -ή απορροφάται από- τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, ζεστού νερού ή εξαερισμού,

- ηλιακά θερμικά κέρδη, τα οποία μπορεί να είναι είτε απ' ευθείας -μέσω των παραθύρων- είτε έμμεσα -μέσω απορρόφησης ηλιακής ακτινοβολίας από αδιαφανή δομικά στοιχεία (τοιχούς, πλάκες οροφής κτλ),

- αποθήκευση θερμότητας σε -ή έκλυση αποθηκευμένης θερμότητας από- τη μάζα του κτιρίου,

- ενεργειακή ανάγκη θέρμανσης: εάν η ζώνη θερμαίνεται, το σύστημα θέρμανσης παρέχει θερμότητα για να ανυψώσει την εσωτερική θερμοκρασία στα απαιτούμενα ελάχιστα επίπεδα (set-point θέρμανσης),

- ενεργειακή ανάγκη ψύξης: εάν η ζώνη ψύχεται, ένα σύστημα ψύξης απομακρύνει θερμότητα ώστε να χαμηλώσει την εσωτερική θερμοκρασία στα απαιτούμενα μέγιστα επίπεδα (set-point ψύξης).



Σχήμα 2 Υπολογισμός των θερμικών αναγκών για θέρμανση κτιρίου με συνολικό ισοζύγιο που περιλαμβάνει το σύστημα θέρμανσης, την ανάκτηση ενέργειας και τα ηλιακά και εσωτερικά κέρδη [4]

Το ισοζύγιο ενέργειας του κτιρίου μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει την ενέργεια που ανακτάται στο κτίριο από διάφορες πηγές, όπως ανάκτηση από απαγωγή εξαερισμού ή ανακτήσιμες απώλειες από το σύστημα θέρμανσης και ψύξης (σωληνώσεις, αεραγωγούς κτλ).

Όταν το ισοζύγιο ενέργειας γίνεται για μεγαλύτερες χρονικές περιόδους (π.χ. μηνιαία), τότε το καθαρό ποσό θερμότητας που αποθηκεύεται στην -ή εκλύεται από- τη μάζα του κτιρίου, το οποίο προκύπτει από τη δυναμική συμπεριφορά λόγω του ημερήσιου κύκλου, γίνεται αμελητέο.

Κύρια δεδομένα εισόδου και εξόδου των υπολογισμών

Τα κύρια δεδομένα εισόδου που απαιτούνται για το συγκεκριμένο πρότυπο είναι τα παρακάτω:

- ιδιότητες θερμοπερατότητας κελύφους και συστήματος εξαερισμού,
- θερμικά κέρδη από εσωτερικές πηγές, ηλιακά δεδομένα και ιδιότητες κελύφους,
- κλιματολογικά δεδομένα,
- περιγραφή του κτιρίου και των δομικών του στοιχείων, Η/Μ συστημάτων και χρήσης
- απαιτήσεις θερμικής άνεσης και υγιεινής (set-point θερμοκρασίας και ρυθμοί εξαερισμού),
- δεδομένα που σχετίζονται με τα συστήματα θέρμανσης, ψύξης, ζεστού νερού, εξαερισμού και φωτισμού,
- διαίρεση του κτιρίου σε διαφορετικές ζώνες για τους υπολογισμούς (διαφορετικά συστήματα μπορεί να απαιτούν διαφορετικές ζώνες),
- απώλειες ενέργειας που σκεδάζεται είτε είναι ανακτήσιμη ή ανακτάται στο εσωτερικό του κτιρίου (εσωτερικά θερμικά κέρδη, ρυθμοί ανάκτησης θερμικών απωλειών εξαερισμού),
- παροχή και θερμοκρασία του νωπού αέρα εξαερισμού (εάν εφαρμόζεται κεντρική προθέρμανση ή πρόψυξη) και συνακόλουθη χρήση ενέργειας για κυκλοφορία αέρα και προθέρμανση ή

πρόψυξη,

- συστήματα αυτόματου ελέγχου του κτιρίου.

Τα κύρια δεδομένα εξόδου του προτύπου EN ISO 13790 είναι τα παρακάτω:

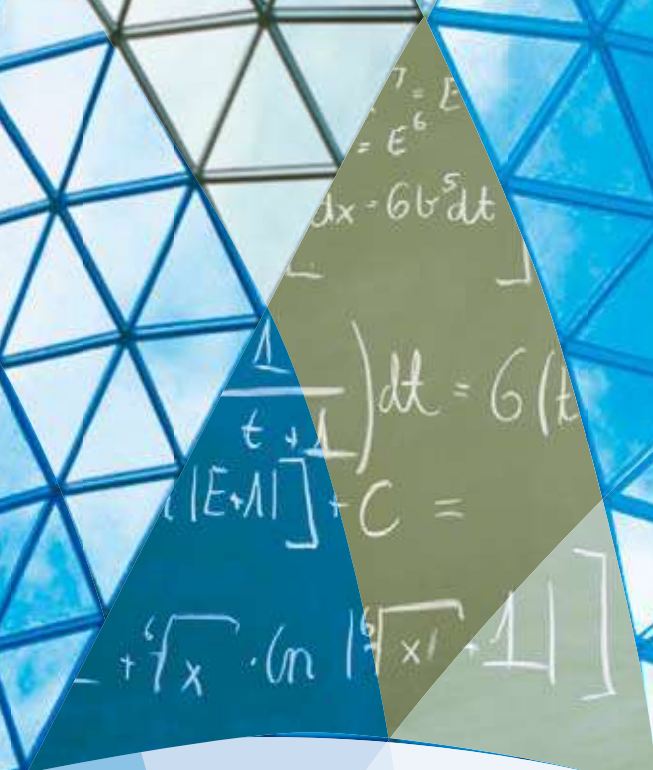
- ετήσιες ενεργειακές ανάγκες για θέρμανση και ψύξη χώρων,
- ετήσια κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη χώρων,
- χρονική διάρκεια της σαιζόν θέρμανσης και ψύξης αντίστοιχα (για υπολογισμό των ωρών λειτουργίας των αντίστοιχων συστημάτων), η οποία επηρεάζει τη χρήση ενέργειας και την παροχή βοηθητικής ενέργειας για τα εξαρτώμενα από τη διάρκεια της σαιζόν συστήματα θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού.

Επιπλέον δεδομένα εξόδου της μεθοδολογίας είναι τα παρακάτω:

- μηνιαίες τιμές ενεργειακών αναγκών και χρήσης ενέργειας (για πληροφόρηση),
- μηνιαίες τιμές των κύριων συνιστωσών του ενεργειακού ισοζυγίου, δηλ. απώλειες κελύφους, εξαερισμός, εσωτερικά θερμικά κέρδη, ηλιακά κέρδη,
- συνεισφορά των παθητικών ηλιακών κερδών,
- απώλειες Η/Μ συστημάτων (θέρμανσης, ψύξης, εξαερισμού, ζεστού νερού, φωτισμού), οι οποίες ανακτώνται στο εσωτερικό του κτιρίου.

Η συνέχεια στο επόμενο τεύχος





επιμόρφωση



ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ομοσπονδία ψυκτικών Ελλάδος

Ο έλεγχος της θερμοκρασίας ξεκινά από

το σταφύλι και τελειώνει στο ποτήρι



Γιώργος Αλεξανδράκης
Μηχανολόγος Μηχανικός
Kreyer GmbH

Πῶς ἄνθρωπος πρῶτον τὸν καλὸν οἶνον τίθῃσι, καὶ ὅταν μεθυσθῶσι, τότε τὸν ἐλάσσῃ· οὐ τετήρηκας τὸν καλὸν οἶνον ἕως ἄρτι. *Ιωάννης 2:10*

Η παραπάνω πρόταση από το Ευαγγέλιο του Ιωάννη και τον Γάμο της Κανά, είναι πασίγνωστη, τόσο στους θρησκευόμενους όσο και στους μη.

Γράφτηκε πριν από 2000 χρόνια, αλλά και τότε όπως και σήμερα ο οίνος διακρινόταν σε καλό και υποβαθμισμένο (ελάσσω).

Εγώ βέβαια θα έλεγα ότι μεταξύ αυτού που χαρακτηρίζεται ως καλό και κακό κρασί υπάρχουν πολλές ενδιάμεσες διαβαθμίσεις, που κυρίως έχουν να κάνουν με τον τρόπο που του συμπεριφέρθηκε ο παραγωγός από τότε που ήταν ακόμα πρέμνο (κλήμα) μέχρι να βγει στην κατανάλωση, αλλά και ο ίδιος ο καταναλωτής.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα με την σειρά. Ολόκληρος ο μηχανισμός δημιουργίας και ωρίμανσης του σταφυλιού περιγράφεται στην παρακάτω φωτοχημική διαδικασία, που αποτελεί το θαύμα της φωτοσύνθεσης:

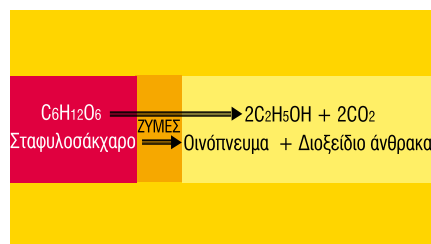


Που σημαίνει ότι 6 μόρια διοξειδίου του άνθρακα + 6 μόρια νερού = 1 μόριο ζάχαρης + 6 μόρια οξυγόνου. Εν συνε-



χεία, και όσο προχωρά ο χρόνος και οι ακτίνες του ηλίου επενεργούν, περισσότερα οξέα μετατρέπονται σε ζάχαρη μέχρι να έρθει ο χρόνος του τρυγητού και η περιεκτικότητα του χυμού του σταφυλιού σε ζάχαρη να φτάσει περίπου τα 200 gr/Kg.

Το σταφύλι τώρα είναι έτοιμο να υποστεί την διαδικασία της οινοποίησης, δηλαδή της μετατροπής της ζάχαρης σε οινόπνευμα, κάπως έτσι:



Η παραπάνω διαδικασία ονομάζεται αλκοολική ζύμωση και αποτελεί μία φυσική, νομοτελειακή διαδικασία. Δηλαδή στο χυμό του σταφυλιού ενυπάρχουν κάποιοι μικροοργανισμοί που λέγονται σακχαρομύκητες (ζύμες) και οι οποίοι για να επιζήσουν κάνουν καύση «τρώνε» τα σάκχαρα παράγοντας οινόπνευμα. Αυτή είναι η φυσική διαδικασία ζύμωσης, χωρίς καμία ανθρώπινη παρέμβαση, και με αυτόν τον τρόπο παράγονταν το κρασί παλαιότερα, και δυστυχώς ακόμα και σήμερα, σε χωριά και σε οικιακό επίπεδο. Το πρόβλημα είναι ότι συνήθως παράγεται και μεγάλη ποσότητα οξαλικού οξέως που είναι το κοινό ξύδι και έτσι συχνά συναντάμε κρασιά που πιο πολύ ταιριάζουν με την σαλάτα μας παρά στο ποτήρι μας.

Η διαδικασία της ζύμωσης είναι μια εξώθερμη αντίδραση. Δηλαδή, κατά την καύση της ζάχαρης οι σακχαρομύκητες παράγουν θερμότητα που φτάνει περίπου τα 23,5 Kcal/h ανά 180 γραμμάρια ζάχαρης. Έτσι η θερμοκρασία του μούστου ανεβαίνει συνεχώς και μπορεί να ξεπεράσει ακόμα και τους 45°C. Όμως οι ζύμες δεν μπορούν να ζήσουν σ' αυτές τις θερμοκρασίες και πεθαίνουν, οπότε σταματά η ζύμωση ή (κι αυτό

είναι το χειρότερο) για να επιβιώσουν μεταλλάσσονται σε «άγριους» με αποτέλεσμα να δρουν άναρχα καίγοντας τα σάκχαρα με τέτοια ταχύτητα που δεν θα σταματήσουν στην παραγωγή οινόπνευματος -που είναι το επιθυμητό-, αλλά θα προχωρήσουν στη δεύτερη νομοτελειακή φάση που είναι η μετατροπή του οινόπνευματος σε οξαλικό οξύ, και έτσι το παιχνίδι χάθηκε και έχουμε τον «ελάσσω οίνον» που μόνον οι μεθυσμένοι απολαμβάνουν.

Στο εξωτερικό, τα τελευταία 60 τουλάχιστον χρόνια, έχει αναπτυχθεί τεχνολογία ψύξεως ειδικά για τον θερμικό έλεγχο της ζύμωσης. Στη χώρα μας, που ως γνωστό τα πάντα έπονται, η ψυκτική τεχνολογία άρχισε δειλά να εφαρμόζεται μόνον τα τελευταία 25 χρόνια και μόνο από ελάχιστα μεγάλα οινοποιεία. Σήμερα σχεδόν δεν υπάρχει οινοποιείο, μεγάλο ή μικρό, που να μη διαθέτει τουλάχιστον ένα ψυκτικό μηχάνημα με το οποίο να ελέγχει τη θερμοκρασία του μούστου κατά τη διάρκεια της ζύμωσης.

Στο παρόν οδοιπορικό, που αφορά την ψύξη στην υπηρεσία της οινολογίας, θα περιγράψω όχι μόνο τον θερμοκρασιακό έλεγχο κατά την φάση της ζύμωσης -που είναι κατ' ουσία και το βασικότερο-, αλλά και την αναγκαιότητα της παρουσίας ψύξης σε όλες τις φάσεις της οινικής επεξεργασίας. Η παρουσία της ψύξης κατά την παραγωγή του καλού κρασιού δεν αρχίζει ούτε σταματά με την ζύμωση, αλλά και προηγείται πολύ και έπεται αυτής. Όπως συχνά λέμε: ο έλεγχος της θερμοκρασίας ξεκινά από το σταφύλι και τελειώνει στο ποτήρι.

Οι ψυκτικές διαδικασίες που περιγράφονται παρακάτω αφορούν ένα οινοποιείο που ακολουθεί την τελευταία τεχνολογία για την παραγωγή ενός πολύ καλού και συχνά αρκετά ακριβού κρασιού. Όμως ας πάρουμε τα πράγματα με τη σειρά, αρχίζοντας από τη στιγμή που τα σταφύλια φτάνουν στο οινοποιείο. Η πρώτη φάση αρχίζει με την τοποθέ-



Στο εξωτερικό, τα τελευταία 60 τουλάχιστον χρόνια, έχει αναπτυχθεί

τεχνολογία ψύξεως ειδικά για τον θερμικό έλεγχο της ζύμωσης

τηση των τελάρων με τα σταφύλια μέσα σε ψυκτικό θάλαμο, που έχει στοιχείο βεβαιωμένης κυκλοφορίας αέρα, είτε απευθείας εκτόνωσης είτε με γλυκολούχο διάλυμα.

Η θερμοκρασία του θαλάμου πρέπει να είναι -2°C ώστε σε διάστημα 5-6 ωρών περίπου, από 25°C να ψυχθούν τα σταφύλια στους $4-5^{\circ}\text{C}$. Αυτή η διαδικασία λέγεται «προζυμωτική εκχύλιση εν ψυχρώ» και έχει σαν σκοπό της αφ' ενός την αποφυγή της οξειδωσης των σταφυλιών, αφ' ετέρου την αδρανοποίηση κάποιων ανεπιθύμητων μυκήτων (έτσι απαιτείται εν συνεχεία λιγότερο θειώδες), καθώς επίσης και τη μετάδοση αρωμάτων και χρωστικών από τον φλοιό της ρώγας στο χυμό.

Κατά τη δεύτερη φάση, τα τελάρα με τα παγωμένα σταφύλια αδειάζουν μέσα στη σταφυλοδόχο, η οποία με έναν ανοξειδωτο κοχλία τα οδηγεί στον αποραγιστήρα, προκειμένου να αποχωριστούν οι ρώγες από τα κοτσάνια (τσάμπουρα). Οι σπασμένες ρώγες, εν συνεχεία, μέσω ειδικών περισταλτικών αντλιών οδεύουν προς το πιεστήριο. Με τη σταδιακή πίεση (από 15 έως 150 psi) οι ρώγες συνθλίβονται και παράγεται ο χυμός (μούστος).

Από εκεί, τον μούστο παραλαμβάνουν άλλες αντλίες οι οποίες τον στέλνουν σε ανοξειδωτες δεξαμενές με διπλό τοίχωμα (jacket), μέσα στο οποίο κυκλοφορεί γλυκολούχο διάλυμα σε θερμοκρασία $< 8^{\circ}\text{C}$, το οποίο φυσικά ψύχεται με ψύκτη νερού (chiller), προκειμένου ο μούστος να πέσει σε θερμοκρασία γύρω στους $8-10^{\circ}\text{C}$ και να παραμείνει σ' αυτή τη θερμοκρασία τελείως ακίνητος επί 10-12 ώρες.

Σε αυτό το διάστημα, διάφορα μεταλλικά ιζήματα όπως Κάλιο (K), Μαγνήσιο (Mg), Σίδηρος (Fe), χαλκός (Cu) και άλλες ανεπιθύμητες ουσίες από τον φλοιό της ρώγας, καθιζάνουν στον πυθμένα της δεξαμενής σαν λάσπη αφήνοντας τον μούστο καθαρό και διαυγή. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται «Στατική απολάσπωση εν ψυχρώ» και είναι απαραίτητη για ένα εν συνεχεία ποιοτικό κρασί.

Μετά την παρέλευση του 10ώρου ο οινοποιός αντλεί από ψηλότερα τον καθαρό μούστο και τον οδηγεί προς τη δεξαμενή της ζύμωσης, η οποία ΕΠΙ-ΣΗΣ είναι ψυχόμενη με διπλό τοίχωμα. Στο μεταξύ η θερμοκρασία του μούστου έχει ανέβει (ανάλογα με την εποχή και τη γεωγραφική θέση του οινοποιείου) γύρω στους $14-15^{\circ}\text{C}$. Τότε ο οινολόγος προσθέτει τις ζύμες προκειμένου

να αρχίσει η «αλκοολική ζύμωση». Είπαμε παραπάνω ότι ο χυμός έχει ήδη από μόνος του φυσικές ζύμες. Όμως αυτές οι ζύμες είναι ακαλλιέργητες και άγριες (μερικοί οινολόγοι μάλιστα, χιουμοριστικά τις λένε «αλήτισσες») και πολύ εύκολα μπορούν να μας οξειδώσουν το κρασί. Γι' αυτό ο οινολόγος θα προσθέσει καλλιεργημένες και εξευγενισμένες ζύμες (μαγίες) που παράγονται από ειδικά εργοστάσια, κυρίως της Γαλλίας. Οι εξευγενισμένες ζύμες μαλακώνουν τη δράση των φυσικών ζυμών (που δίνουν και τα ποικιλιακά χαρακτηριστικά) και οι δύο μαζί ξεκινούν τη δράση της καύσης των σακχάρων. Όπως είπαμε παραπάνω, κατά την καύση των σακχάρων παράγεται θερμότητα. ΠΡΩΤΑΡΧΙΚΟ ΜΕΛΗΜΑ του οινοποιού είναι -με κυκλοφορία γλυκολούχου νερού στους 10°C - να μην αφήσει τη θερμοκρασία του ζυμούμενου μούστου να ξεπεράσει τους $16-18^{\circ}\text{C}$ (αυτό για τα άσπρα κρασιά, γιατί για τα κόκκινα πρέπει να είναι γύρω στους 25°C). Όμως δεν πρέπει και να πέσει η θερμοκρασία ζύμωσης κάτω από τους $13-14^{\circ}\text{C}$, διότι τότε κινδυνεύουμε με διακοπή της ζύμωσης (αποζυμωτικά φαινόμενα). Από αυτά καθίσταται σαφές ότι πρέπει όχι μόνο να ψύχουμε τη δεξαμενή ζύμωσης με γλυκολούχο διάλυμα από το chiller μας, αλλά και να ελέγχουμε συνεχώς, μέσω θερμοστατών και δίοδων ή τριόδων βαλβίδων, τη θερμοκρασία του ζυμούμενου μούστου.

Η σύγχρονη τεχνολογία έχει αναπτύξει παρόμοια συστήματα. Ειδικά η Γερμανική Kreyer GmbH έχει αναπτύξει συστήματα κεντρικού ελέγχου εξαιρετικά υψηλής τεχνολογίας όπως το Vininfo, το οποίο μέσω ειδικού λογισμικού και συστήματος Bus μεταφέρει όλα τα δεδομένα σε κεντρικό επεξεργαστή και σε κεντρικό server, ελέγχοντας όλες τις θερμοκρασίες όλων των δεξαμενών, επεμβαίνοντας συνεχώς στη λειτουργία των βαλβίδων, εξασφαλίζοντας έτσι αποκλίσεις $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$.

Μετά από παρέλευση 7 έως 10 ημε-



ρών από την έναρξη της ζύμωσης, ο μούστος έχει γίνει πλέον κρασί. Ο οινοποιός, ανάλογα με την ποικιλία, θα το μεταγγίσει -με φιλτράρισμα ή χωρίς- σε δεξαμενές ωρίμανσης (ή σε ξύλινα βαρέλια) προκειμένου να ξεκουραστεί το κρασί, παραμένοντας εκεί για διάστημα ανάλογο πάλι με την ποικιλία και το τι ακριβώς θέλει να πετύχει ο οινοποιός. Πάντως ο ελάχιστος χρόνος είναι γύρω στους 3 μήνες για τα φρέσκα κρασιά, ή έως 6-8 μήνες για τα κρασιά παλαιώσης.

Εδώ όμως και πάλι καλείται η ψύξη να παίξει τον καθοριστικό της ρόλο στο αποτέλεσμα που θα προκύψει. Εάν μεν το κρασί παραμένει σε δεξαμενές, πρέπει να συντηρείται συνεχώς στους 13-15°C, μέσω κυκλοφορίας ψυχρού νερού στα jackets. Εάν μάλιστα η περίπτωση είναι ψυχρή, το κεντρικό ψυκτικό μηχάνημα πρέπει να είναι Heat Pump ώστε να κυκλοφορεί θερμό νερό όταν χρειάζεται. Εάν το κρασί παραμένει σε βαρέλια για παλαίωση, τότε ο χώρος των βαρελιών (Κάβα) πρέπει να έχει θερμοκρασία 13-15°C και σχετική υγρασία όχι μικρότερη από 75-80%.

Δηλαδή δεν φτάνει μόνο να ψύχουμε την κάβα, αλλά πολλές φορές πρέπει και να την υγραίνουμε με υγραντήρες εκνέφωσης. Αυτό επιτυγχάνεται είτε με αεροψυκτήρες και fan coils νερού, είτε με κεντρική κλιματιστική μονάδα και κανάλια.

Και φτάσαμε πλέον στη φάση που το καλό μας κρασί είναι έτοιμο για εμφιάλωση, οπότε φτάσαμε και στην τελευταία φάση που η ψύξη θα κληθεί να παράσχει τις υπηρεσίες της. Και μάλιστα αυτή η φάση είναι η δυσκολότερη, από πλευράς τεχνολογίας ψύξεως.

Το κρασί περιέχει διάφορες ουσίες, όπως τρυγικά άλατα, διάφορα μέταλλα, πρωτεΐνες, χρωστικές και τανίνες, τα οποία πρέπει να σταθεροποιηθούν πριν το κρασί μπει στη φιάλη. Για τα τελευταία έχουμε ήδη μιλήσει. Αυτό που μας ενδιαφέρει περισσότερο σ' αυτή τη φάση είναι η αφαίρεση των τρυγικών

αλάτων ή «σταθεροποίηση έναντι της ψύξεως».

Τα τρυγικά άλατα αποτελούν φυσικό συστατικό του κρασιού και δημιουργούνται με την αντίδραση του τρυγικού οξέος με το κάλλιο, το νάτριο και το ασβέστιο. Τα τρυγικά άλατα στην αρχή είναι διαλυμένα μέσα στο κρασί και αόρατα. Όταν ένα κρασί όμως εμφιαλωθεί χωρίς να αφαιρεθούν τα τρυγικά άλατα, τότε αυτά, μετά την παρέλευση λίγου χρόνου αποθήκευσης της φιάλης, κρυσταλλοποιούνται και κατακάθονται ως ίζημα στον πάτο της φιάλης, άρα και στο ποτήρι μας, δίνοντας αφ' ενός μια απαίσια εικόνα στο κρασί, καθώς έχουν ένα καφεκίτρινο χρώμα, και εφ' ετέρου μια πολύ δυσάρεστη γεύση.

Για την αφαίρεση των τρυγικών αλάτων χρησιμοποιείται ψύξη του κρασιού σε θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν και γύρω στους -5°C έως και -7°C (ανάλογα με τον αλκοολικό τίτλο του κρασιού). Στη θερμοκρασία αυτή τα τρυγικά άλατα ιζηματοποιούνται γρήγορα σε κρυσταλλική μορφή. Όταν το κρασί φτάσει σ' αυτή τη θερμοκρασία πρέπει να παραμένει συντηρούμενο περίπου 6 ημέρες, με συνεχή ελαφρά και ήπια ανάδευση, ώστε οι σχηματισμένοι κρύσταλλοι να συγκολληθούν ο ένας με τον άλλον, να μεγαλώσουν και να κατέβουν προς τα κάτω. Εν συνεχεία, και πριν το κρασί ζεσταθεί και ξαναλυσθούν οι κρύσταλλοι, πρέπει να φιλτραριστεί με φίλτρα «γης διατόμων», ώστε οριστικά και αμετάκλητα να αφαιρεθούν τα τρυγικά άλατα.

Αυτή η ψυκτική διαδικασία (την οποία παραπάνω χαρακτήρισα δύσκολη, γιατί πρέπει το ψυκτικό μας μηχάνημα στη φάση αυτή «να τα δώσει όλα»), επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους. Ο πλέον αποδεκτός όμως, από τους οινολόγους που θέλουν να παράξουν ένα πολύ ποιοτικό κρασί, είναι μέσα σε μία μονωμένη ανοξειδωτή δεξαμενή η οποία διαθέτει ολόσωμο jacket. Δηλαδή ολόκληρη η δεξαμενή των 3, 5 ή 10 τόνων να βρίσκεται τυλιγμένη με το jacket. Μέσα στο jacket κυκλοφορεί

διάλυμα προπυλενογλυκόλης 35% και θερμοκρασίας κατά προτίμηση γύρω στους -10°C, ώστε σε σύντομο χρονικό διάστημα -μικρότερο των 15 ωρών- να φτάσει το κρασί από την όποια αρχική θερμοκρασία στην τελική των -5°C έως -7°C.

Η ανάδευση που είπα παραπάνω είναι απαραίτητη και κατά τη διάρκεια της ψύξεως, ώστε να ομογενοποιείται η θερμοκρασία του κρασιού κι έτσι να διευκολυνθεί η κάθοδός της, διότι σιγά – σιγά επικάθονται κρυσταλλοποιημένα τρυγικά άλατα στην εσωτερική πλευρά της δεξαμενής που εμποδίζουν την περαιτέρω μετάδοση της ψύξης.

Μετά το φιλτράρισμα, το κρασί αναθερμαίνεται ελαφρά μέχρι τους +10°C (πολλές φορές για εξοικονόμηση ενεργείας μέσω πλακοειδών εναλλακτών ανάκτησης θερμότητας), προκειμένου να περάσει από την εμφιαλωτική μηχανή και την ετικετίζα και να μπορούν να κολλήσουν οι ετικέτες στο μπουκάλι. Στη συνέχεια, όπως είπαμε, οι φιάλες θα μπουκλώνονται στην ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας κάβα, για αποθήκευση και διακίνηση.

Όπως είδαμε λοιπόν, σήμερα πλέον η ψύξη είναι καθοριστικός παράγων για την επίτευξη ενός ποιοτικού κρασιού και πράγματι ΠΡΕΠΕΙ να είναι παρούσα από το αμπέλι μέχρι το ποτήρι...

Άντε και... στην υγεία σας.





VRF / Κλιματιστικές μονάδες / Συγκροτήματα Νερού

Τα τελευταία τεχνολογικά επιτεύγματα στα εξαρτήματα υλοποίησης συστημάτων VRF, επιτρέπουν πλέον την αποδοτική και οικονομική εφαρμογή τους και σε κτίρια με εμβαδό $\geq 50.000 \text{ m}^2$. Η ολοένα αυξανόμενη οικολογική προσέγγιση των επιλογών, καθώς και το κόστος Εγκατάστασης- Λειτουργίας-Συντήρησης, τα έχει καταστήσει πρώτη επιλογή, ακόμη και για Δημόσια και Κρατικά κτίρια.



Τύπος	VRF	Κλιματιστικές	Συγκροτήματα Νερού
			
Μέθοδοι	Με τη χρήση συμπιεστών υψηλής απόδοσης, το απαιτούμενο ψυκτικό υγρό διανέμεται σε κάθε τοπική εσωτερική μονάδα μέσω σωληνώσεων.	Το εργαζόμενο μέσο είναι επεξεργασμένος (κλιματισμένος) αέρας από ΚΚΜ και διανέμεται σε όλο το κτίριο μέσω δικτύου αεραγωγών και στομιών.	Το εργαζόμενο μέσο είναι νερό συγκεκριμένης θερμοκρασίας που διανέμεται μέσω δικτύου σωληνώσεων σε όλες τις τοπικές κλιματιστικές μονάδες του κτιρίου.
Ευκολία εγκατάστασης	Ευκολία εγκατάστασης σωληνώσεων και μηχανημάτων, προσαρμόσιμη στις ιδιαιτερότητες του χώρου, λόγω των συμπαγών διαστάσεων.	Το δίκτυο αεραγωγών είναι πολύπλοκο και οι απαιτήσεις καλής κυκλοφορίας του αέρα, δημιουργεί σοβαρούς περιορισμούς στην ευελιξία υλοποίησης των δικτύων.	Η εξωτερική μονάδα είναι ογκώδης και μεγάλου βάρους. Σοβαρούς περιορισμούς στην υλοποίηση των δικτύων δημιουργεί και το πάχος/βάρος των σωληνώσεων.
Απόδοση & Οικονομική λειτουργία	Η απόδοση προσαρμόζεται ελεύθερα στις απαιτήσεις κλιματισμού του εκάστοτε χρήστη/χώρου.	Το σύστημα ενδείκνυται μόνον για μεγάλα κτίρια ενιαίας χρήσης, αλλά η χρήση αεραγωγών οδηγεί σε μεγάλες απώλειες όγκου κλιματισμένου αέρα και ατελή κατανομή του.	Το νερό διανέμεται στις τοπικές κλιματιστικές που λειτουργούν με καλό βαθμό απόδοσης και γρήγορη επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας, αλλά με δύσκολη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας
Ευκολία & ακρίβεια ελέγχου κλιματισμού	Οι εντολές ελέγχου διαβιβάζονται από τις εσωτερικές στην εξωτερική, ώστε να προσαρμόζεται η λειτουργία στη ζήτηση. Είναι εφικτή η Κεντρική Διαχείριση είτε μέσω κεντρικού χειριστηρίου είτε μέσω διασύνδεσης σε σύστημα BMS.	Είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί ενιαίος κεντρικός έλεγχος, αλλά ο εξατομικευμένος έλεγχος ανά χώρο είναι δύσκολος έως αδύνατος.	Παρέχεται στοιχειώδης δυνατότητα τοπικού ελέγχου αλλά με αυξημένη διακύμανση, αφού ο κεντρικός έλεγχος βασίζεται στη μεταβολή της θερμοκρασίας μιας κεντρικής παροχής του νερού. Δυσκολία μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας.

Η LG εγκαινιάζει την Ακαδημία Κλιματισμού



Εξειδικευμένες θεματικές ενότητες, όπως

εγκατάσταση και συντήρηση, ανίχνευση βλαβών, αλλά

και ενεργειακή απόδοση των συστημάτων κλιματισμού

Πυρήνας γνώσης και εκπαίδευσης, αλλά και πρακτικής εξάσκησης στα κλιματιστικά συστήματα

Τη Δευτέρα 30 Νοεμβρίου 2009 η LG Electronics, ηγέτιδα εταιρεία στην κατασκευή κλιματιστικών συστημάτων οικιακής και επαγγελματικής χρήσης, εγκαινίασε την Ακαδημία Κλιματισμού στα γραφεία της LG Electronics Ελλάς στο Π. Φάληρο. Στο πλαίσιο της εκδήλωσης, παρευρέθηκαν εκπρόσωποι του Τύπου και συνεργάτες.

Με συνεχείς επενδύσεις στην έρευνα,

την προηγμένη τεχνολογία και το σχεδιασμό αιχμής, διαθέτει το προβάδισμα και την πρωτοπορία, καθώς αποτελεί την πρώτη εταιρεία στην ελληνική αγορά που εγκαινιάζει εξειδικευμένο κέντρο εκπαίδευσης και κατάρτισης για συστήματα και συσκευές κλιματισμού. Επιπλέον, η μητρική εταιρεία επενδύει συστηματικά σε αυτόν τον τομέα, έχοντας ιδρύσει έως σήμερα 62 ακαδημίες ανά τον κόσμο, ενώ τηρεί τη δέσμευσή της για περαιτέρω ανάπτυξη.

Σε χώρο συνολικής επιφάνειας 226m², το εξειδικευμένο κέντρο εκπαίδευσης

διαθέτει αίθουσες διδασκαλίας και πρακτικής εξάσκησης, αλλά και ειδικά διαμορφωμένο χώρο εγκατάστασης εξωτερικών μονάδων. Το ύψος της επένδυσης για την υποδομή και την κατασκευή της Ακαδημίας Κλιματισμού ανήλθε στα 350.000 ευρώ, ενώ το ετήσιο κόστος λειτουργίας της εκτιμάται ότι αγγίζει τα 100.000 ευρώ. Συγκεκριμένα, η Ακαδημία μπορεί να φιλοξενήσει έως και 18 εκπαιδευόμενους ανά ημέρα, και αφορά κυρίως σε προσωπικό δικτύου εξειδικευμένων καταστημάτων κλιματισμού, πωλητές καταστημάτων ηλεκτρικών ειδών, εγκαταστάτες μηχανημάτων κλιματισμού, μηχανικούς (γραφεία μελετών), μαθητές τεχνικών σχολών, φοιτητές τμημάτων μηχανολογίας, εξουσιοδοτημένους συνεργάτες Service και το προσωπικό της LG Electronics Hellas.

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν διαφορετικά προγράμματα εκπαίδευσης, ανάλογα με την ειδικότητά τους και απόλυτα προσαρμοσμένα σε επίπεδο περιεχομένου, διάρκειας και συχνότητας.

Περιλαμβάνονται εξειδικευμένες θεματικές ενότητες, όπως εγκατάσταση και συντήρηση, ανίχνευση βλαβών, αλλά και άλλα ζητήματα, όπως η ενεργειακή απόδοση των συστημάτων κλιματισμού.

Πρωταρχικός στόχος της LG είναι η επίτευξη και η διατήρηση της αριστείας σε όλους τους τομείς των δραστηριοτήτων της εταιρείας. Η πολύπλευρη και ολοκληρωμένη ενημέρωση, η άμεση και ποιοτική εξυπηρέτηση, η διαδραστική επικοινωνία και ο εμπλουτισμός της





γνώσης και της κατάρτισης των εξειδικευμένων τεχνικών, είναι οι βασικοί άξονες στους οποίους στηρίχθηκε η ιδέα της ίδρυσης της Ακαδημίας Κλιματισμού. Στο πλαίσιο αυτό, μέσω της

Ακαδημίας, δίνεται η δυνατότητα για σύνδεση της θεωρητικής κατάρτισης με την πρακτική εφαρμογή, για εξοικείωση και εξειδίκευση σε όλα τα προϊόντα κλιματισμού της LG, και τέλος, για συνεχή

βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης πριν και μετά την πώληση.

Ο κ. Jae Deuk Shim, Πρόεδρος της LG Electronics Hellas, δήλωσε σχετικά με το νέο εγχείρημα: «Έχουμε δημιουργήσει έναν ισχυρό δεσμό με τους καταναλωτές και τους συνεργάτες, μέσα από τη σταθερή και δυναμική δραστηριότητά μας στην αγορά του κλιματισμού. Διαθέτουμε προϊόντα με πρωτοποριακό σχεδιασμό και κορυφαία τεχνολογία, που εναρμονίζονται τέλεια με την καθημερινή ζωή των καταναλωτών και τις ιδιαίτερες ανάγκες που επιτάσσει η επαγγελματική αγορά. Με χαρά βρισκόμαστε στο πλευρό των συνεργατών και των πελατών μας και υπό αυτές τις συνθήκες οδηγούμαστε σε κοινή επιτυχία. Στόχος και όραμά μας, παραμένει η συνεχής στήριξη της γνώσης και της εκπαίδευσης, που σε συνδυασμό με την καινοτομία των προϊόντων της LG, μας έχει οδηγήσει στην κορυφή των προτιμήσεων των καταναλωτών».



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ • ΜΕΛΕΤΕΣ • ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ

ΑΤΕΚΕ

www.general-refrigeration.gr

incold
COLD STORAGE

Εισαγωγή - Εγκατάσταση
Επαγγελματικών Ψυγείων



Danfoss

Συστήματα Αυτοματισμού,
Ελέγχου & Τηλεπαρακολούθησης
Ψυκτικών Εγκαταστάσεων
με έμφαση στην Ασφάλεια
& την Εξοικονόμηση Ενέργειας
ADAP KOOL DANFOSS



Ειδικές Ψυκτικές Κατασκευές



OPRESS

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΕΓ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ 42 (ΡΟΥΦ) Τ.Κ. 118 54 • ΤΗΛ.: 210 3417755 • FAX: 210 3417757 • e-mail: info@general-refrigeration.gr

Η FG EUROPE με 140 εμπόρους

140 έμποροι και συνεργάτες της FG Europe, από όλη την Ελλάδα, απόλαυσαν ένα 5νθήμερο στο μαγευτικό Μαρόκο.

Ο εμπορικός Διευθυντής της εταιρείας κος Γ. Βλάμης, που συνόδεψε την αποστολή, δήλωσε:

«Η διοίκηση της FG Europe και ο πρόεδρος της, κ. Γ. Φειδάκης, έχουν θεμελιώσει την επιτυχία της εταιρείας μέσα από την πολυετή άριστη σχέση με το σύνολο των εμπόρων του κλάδου. Θεωρούμε ότι ακόμη και υπό αυτές τις δύσκολες εποχές για την οικονομία, τέτοιου είδους πρωτοβουλίες αποτελούν σημαντική επένδυση για την ενίσχυση των ανθρωπίνων σχέσεων με τους συνεργάτες μας.

Η αξιοπιστία της εταιρείας, η συνεπής εμπορική της πολιτική, σε συνδυασμό με την ποιότητα και την τεχνολογική υπεροχή των κλιματιστικών Fujitsu, μας έχουν καταξιώσει και τοποθετήσει στην πρώτη θέση της Ελληνικής αγοράς, τα τελευταία δέκα χρόνια».





ταξίδεψε... στο Μαρόκο





Σωματείο Αδειούχων Ψυκτικών Ν. Μαγνησίας

Στις 5 & 6 Δεκεμβρίου 2009 το Σωματείο Αδειούχων Ψυκτικών Ν. Μαγνησίας πραγματοποίησε σεμινάριο με θέμα: Ψυκτικά ρευστά & Κοστολόγηση ψυκτικής εγκατάστασης.

Το ενδιαφέρον του θέματος, του οποίου ομιλήτης ήταν ο κ. Βαγγέλης Αναγνώστου, είχε σαν αποτέλεσμα την επιτυχία του σεμιναρίου.

Το Σωματείο του Ν. Μαγνησίας βρίσκεται στην οδό Ρήγα Φεραίου 92Β, στον Βόλο (τ.κ. 38446), για οποιαδήποτε πληροφορία επικοινωνήστε στο τηλ. 2421058589.

Για το Δ.Σ. ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΒΑΝΙΣΤΟΣ



Σωματείο Ψυκτικών Ν. Μεσσηνίας

Στις 22 & 23 Δεκεμβρίου 2009, το Σωματείο του Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ πραγματοποίησε σεμινάριο με θέμα: «Ψυκτικά φορτία & Ψυκτικά Συστήματα πολλών εφαρμογών», με εισηγητή τον κ. Βαγγέλη Αναγνώστου. Το σεμινάριο είχε πολύ μεγάλη επιτυχία λόγω του τεράστιου ενδιαφέροντος που παρουσιάζει το θέμα για τους εκπροσώπους του κλάδου.

Το Σωματείο του Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ βρίσκεται στην οδό Φαρών 78, στην Καλαμάτα (τ.κ. 24100), για οποιαδήποτε πληροφορία επικοινωνήστε στο τηλ. 27210 87590.

Για το Δ.Σ. ΓΙΑΝΝΗΣ ΒΕΤΟΥΛΑΚΗΣ

Σωματείο Ψυκτικών Φθιώτιδας - Βοιωτίας

Με επιτυχία πραγματοποιήθηκαν τα σεμινάρια που διοργάνωσε το Σωματείο Φθιώτιδας - Βοιωτίας με θέμα: α) Ψυκτικά ρευστά β) Ψυκτέλαιο γ) Ψυχομετρία & δ) Ασφάλεια στην εργασία.

Τα σεμινάρια είχαν τετραήμερη διάρκεια και πραγματοποιήθηκαν στις 7, 9, 14 & 16 Δεκεμβρίου 2009.

Εισηγητής των τριών πρώτων σεμιναρίων ήταν ο κ. Ευάγγελος Αναγνώστου, ενώ ο κ. Ζαχαρίας Τσαρακλής μας ενημέρωσε για το θέμα της ασφάλειας στην εργασία.

Το Σωματείο Φθιώτιδας - Βοιωτίας βρίσκεται στην οδό Μεγ. Αλεξάνδρου 44, στη Λαμία (τ.κ. 35100), για οποιαδήποτε πληροφορία επικοινωνήστε στο τηλ. 2231037456.

Για το Δ.Σ. ΣΤΑΘΗΣ ΤΣΑΝΤΟΥΡΗΣ





Σωματείο Επαγγελματιών Ψυκτικών & Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Αχαΐας – Κεφαλληνίας – Ζακύνθου

Ετήσια Τακτική Συνέλευση και κοπή πίττας

Με απαρτία μελών έγινε την Κυριακή 10-1-10 στην Πάτρα, η ετήσια τακτική Γενική Συνέλευση του Σωματείου Ψυκτικών Αχαΐας – Κεφαλληνίας – Ζακύνθου.

Το ενδιαφέρον και η συμμετοχή των μελών ήταν μεγάλο, στα θέματα της ημερήσιας διάταξης, με προτάσεις, αντιπροθέσεις, τοποθετήσεις, αλλά και με ανταλλαγή απόψεων για θέματα που «καίνε» τον κλάδο, και έγιναν προτάσεις στο Δ.Σ. για τη λύση των προβλημάτων τους μέσω της Ομοσπονδίας. Η μη εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 842 από το κράτος, η διαχείριση των ψυκτικών υγρών «φθοριούχων» από μη αδειούχους ψυκτικούς και η καθυστέρηση της τροποποίησης του Π.Δ. 87/96, ήταν τα θέματα που μονοπώλησαν την Γ.Σ.

Στην τοποθέτηση του ο Πρόεδρος, Πουλιανός Παναγιώτης, επεσήμανε την αδιαφορία των κυβερνήσεων, που όλες κόπτονται δήθεν για πράσινες πολιτικές, λέγοντας χαρακτηριστικά, ότι είναι ψεύτες, ότι εγκληματούν και βιάζουν ασύστολα το περιβάλλον, αφού ούτε ο 2037 ούτε ο 842 (Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί), εφαρμόστηκαν στη χώρα μας, λαμβάνοντας δε υπ' όψιν ότι η Ελλάδα πληρώνει πρόστιμα στην Ε.Ε. για τη μη εφαρμογή αυτών των νόμων.

Ζήτησε επίσης τη συσπείρωση των μελών του Σωματείου με κοινό στόχο την αντιμετώπιση των λαθρεγκαταστάσεων που λυμαίνονται το χώρο του κλάδου μας.

Κλείνοντας την ομιλία του, κάλεσε τα μέλη του Σωματείου να φροντίσουν να τακτοποιήσουν τις οικονομικές τους εκκρε-

μότητες, καθώς για τη σωστή λειτουργία του Σωματείου απαιτείται η οικονομική του στήριξη.

Με τιμητικές πλακέτες αποφασίστηκε να τιμηθούν ο συνάδελφος Ευάγγελος Αναγνώστου για την προσφορά του στο Σωματείο, αλλά και στον κλάδο γενικότερα, ο παλαιάχος και ιδρυτικό μέλος του Σωματείου συνάδελφος Γιώβας Νικόλαος, καθώς επίσης και ο επί σειρά ετών χορηγός του Σωματείου Τάκης Ζορμπάς.

Μετά το πέρας της Γενικής Συνέλευσης ακολούθησε η κοπή της πίττας, με τυχερό τον συνάδελφο Νίκο Παπαϊωάννου.

Το Σωματείο Αχαΐας – Κεφαλληνίας – Ζακύνθου βρίσκεται στην οδό Αρατού 21 Πλ. Όλγας, στην Πάτρα (τ.κ. 26221), για οποιαδήποτε πληροφορία επικοινωνήστε στο τηλ. 2610223666.

www.somapsiktikon.gr



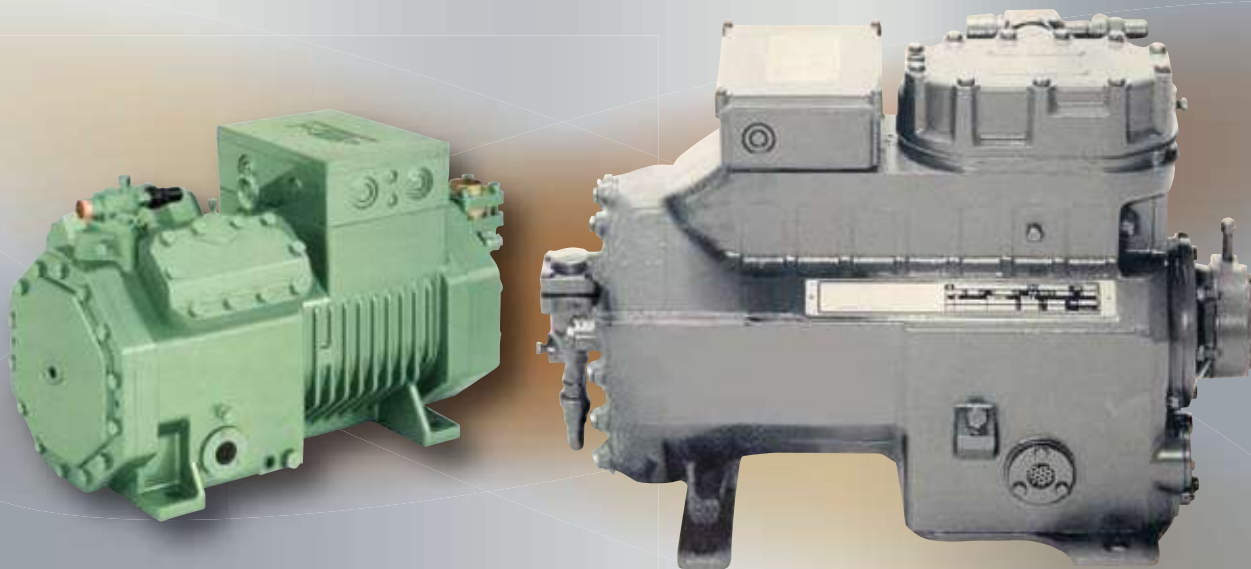
Ο πρόεδρος Παναγιώτης Πουλιάνος στο κόψιμο της πίττας με τον παλιό συνάδελφο Γιώβα Νικόλαο

ΓΕΩΡΓΙΟΣ & ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΤΣΙΚΗΣ Ο.Ε.

Πέτρας 25 - 27 - 104 44 Αθήνα

ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Τηλ.: 210 5133 809 - Fax: 210 5144 792



**ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ / ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ ΗΜΙΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ - ΠΕΡΙΕΛΙΞΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**





Ενημέρωση Σ.Ε.Ψ.Ε.

Εκπληρώσαμε ένα όνειρο των Συνεταιριστών Ψυκτικών Ελλάδος. Έγινε το πρώτο βήμα με την αγορά ακινήτου, συνολικής επιφάνειας 620 m² που αποτελείται από υπόγειο, ισόγειο, πατάρι, 1ος, 2ος, 3ος και δώμα, και βρίσκεται στην οδό Σερβίων 9 & Λ. Καβάλας (πολύ κοντά στη συμβολή των δρόμων Σπύρου Πάτση & Καβάλας).

Όλο το Δ.Σ. και το Εποπτικό Συμβούλιο βρίσκονταν στα γραφεία του Συνεταιρισμού στις 21/12/2009 στις 6μμ για την υπογραφή των συμβολαίων του ακινήτου, μαζί με τον νομικό μας σύμβουλο κ. Γ. Γιοβάνογλου.

Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του Συνεταιρισμού δήλωσε:

«Θέλουμε να ευχαριστήσουμε τους συναδέλφους ψυκτικούς που πίστεψαν και στήριξαν όλα τα συμβούλια του Σ.Ε.Ψ.Ε. με τις αγορές τους, την πολύτιμη βοήθειά τους καταθέτοντας τις γνώσεις τους, τη γνώμη τους, και με αυτόν τον τρόπο γίναμε καλύτεροι και πιο αποδοτικοί για το συμφέρον του Συνεταιρισμού, για το συμφέρον όλων των συναδέλφων ψυκτικών.

Η προσπάθεια μας δεν σταματάει εδώ, θα έλεγα ότι τώρα αρχίζει, για ναβάλουμε τον Συνεταιρισμό στην θέση που πραγματικά του αξίζει».



Ο πρόεδρος του Σ.Ε.Ψ.Ε. κ. Γιάννης Χανιωτάκης

Ελληνικό παράρτημα ASHRAE



Η επόμενη εκδήλωση του Ελληνικού Παραρτήματος της ASHRAE έχει προγραμματιστεί για την Τετάρτη 10 Φεβρουαρίου 2010, με θέμα: «Σύγχρονα συστήματα διανομής νερού, διατήρησης πίεσης και βελτίωσης ποιότητας νερού σε εγκαταστάσεις HVAC».

Δεν υπάρχει κόστος συμμετοχής αλλά απαιτείται εγγραφή (http://www.ashrae.gr/Ekdilos_i_ASHRAE.doc)

Αναλυτικά το πρόγραμμα παρουσιάζεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: http://www.ashrae.gr/seminar_feb2010.html

Επίσης, όσοι ενδιαφέρονται να μάθουν για το νέο σχέδιο του KENAK & τους Ενεργειακούς Επιθεωρητές, μπορούν να υποβάλουν τα σχόλιά τους στο: <http://www.opengov.gr/minenv/?p=151>

Ευχαριστούμε για την ενημέρωση τον κ.Κ.Α. Μπαλαρά, εκ μέρους του ΔΣ της ASHRAE





Σωματείο Επαγγελματιοβιοτεχνών Ψυκτικών Πειραιώς

Το Διοικητικό Συμβούλιο σας εύχεται για το 2010 υγεία, ευτυχία και δουλειά. Θα θέλαμε να σας ενημερώνουμε για τα εξής:

- Ο ετήσιος χορός μας θα πραγματοποιηθεί την Παρασκευή 5 Μαρτίου 2010 στο κοσμικό κέντρο «Βοτανικός», το οποίο βρίσκεται στην Αθήνα, Ιερά οδός & Σπύρου Πάτση. Τραγουδούν οι: Νατάσσα Θεοδωρίδου, Νίκος Μακρόπουλος, Ηλίας Βρεττός, Άκης Βεΐζιμος. Η τιμή της πρόσκλησης κατ' άτομο είναι 35,00€. Φροντίστε να προμηθευτείτε έγκαιρα τις προσκλήσεις σας ή επικοινωνήστε με το Σωματείο για κρατήσεις θέσεων.
- Έχει εκδοθεί ημερολογιακή ατζέντα 2010 Σ.Ε.ΨΥ. Πειραιά και η διάθεση για τα μέλη μας γίνεται δωρεάν από τα γραφεία του Σωματείου.
- Αρχές Φεβρουαρίου έχουν προγραμματιστεί σεμινάρια με θέμα:
1ον Υπολογισμός φορτίων ψυκτικών θαλάμων
2ον Υπολογισμός φορτίων κλιματισμού
Λόγω περιορισμού των θέσεων, παρακαλείστε να δηλώσετε τη συμμετοχή σας έως τις 25-05-2010.
- Στην τελευταία Γενική Συνέλευση αποφασίστηκε ομόφωνα ότι στην πρώτη Γενική Συνέλευση του νέου έτους θα προχωρήσουμε σε εκκαθάριση του μητρώου του Σωματείου, ξεκινώντας με όσους οφείλουν συνδρομές πάνω από τρία χρόνια. Για τον λόγο αυτό παρακαλούμε όπως τακτοποιηθείτε οικονομικά.

Τα γραφεία του Σωματείου είναι ανοιχτά κάθε Τετάρτη απόγευμα από τις 5.30 έως τις 8.30.

Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε. Σωματείο Επαγγελματιοβιοτεχνών Ψυκτικών & Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Ελλάδος

Στις 10 Ιανουαρίου 2010, ημέρα Κυριακή και ώρα 10:30 π.μ., πραγματοποιήθηκε η ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση των μελών μας, στην έδρα του Σωματείου, Πλ. Ελευθερίας 25 (πρώην Κουμουνδούρου) στον 5ο όροφο.

Τα θέματα ημερήσιας διάταξης είναι τα ακόλουθα:

- 1) Απολογισμός 2009 (πεπραγμένα Δ.Σ. 2009, οικονομικός απολογισμός)
- 2) Προϋπολογισμός 2010
- 3) Προβολή των αδειούχων μελών μέσω ιστοσελίδας
- 4) Ενημέρωση επί θεμάτων της Ομοσπονδίας Ψυκτικών Ελλάδος
- 5) Διανομή ημερολογίων
- 6) Λήξη Γ.Σ. 14.00

Επίσης την ίδια ημέρα, κάτω από τα γραφεία του Σωματείου, υπήρχε κινητή μονάδα αιμοδοσίας του Υπ. Υγείας. Αρκετοί συνάδελφοι έδωσαν αίμα, με τον τρόπο αυτό παρέχεται σε όλους μας η δυνατότητα ενίσχυσης της τράπεζας αίματος.



Το Διοικητικό Συμβούλιο του Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε



Ο παλιός συνάδελφος και ιδρυτικό μέλος του Σωματίου κ. Παντελής Μαυρίκος

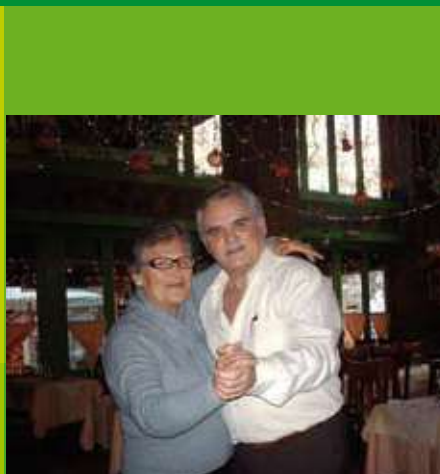




Συνεστίαση συνταξιούχων Σ.Ε.Ψ.Κ.Ε.Ε.

Το Σωματείο Επαγγελματιών Ψυχικών & Κλιματιστικών Εγκαταστάσεων Ελλάδας οργάνωσε, μετά από εισήγηση του συναδέλφου κ. Γιώργου Κυριακόπουλου, συνεστίαση σε μεζεδοπωλείο στην περιοχή της Ακρόπολης, με σκοπό να τιμήσει τους συνταξιούχους συναδέλφους του κλάδου.

Ο Πρόεδρος και τα μέλη του Δ.Σ. θέλουν να ευχαριστήσουν τον Επίτιμο Πρόεδρο κ. Παναγιώτη Κολιόπουλο που παραβρέθηκε στην εκδήλωση, όπως επίσης και όλους τους παλαιούς συναδέλφους που είχαν την καλοσύνη να αποδεχθούν την πρόσκληση του Σωματείου.



Πλατεία Ελευθερίας (Κουμουνδούρου) 25 -
Αθήνα 10553 - 5ος όροφος

τηλ.: 210 3223281 - fax : 210 3251659 www.sepskee.gr

email: info@sepskee.gr





Καρναβάλι

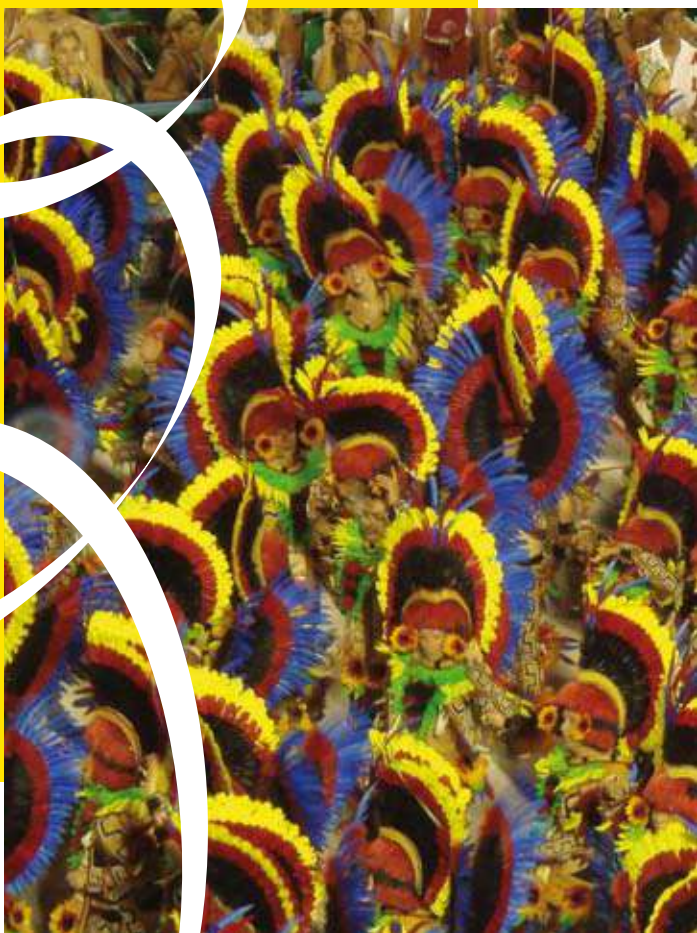
Με τη λατινογενή λέξη Καρναβάλι, την αντίστοιχη της ελληνικής απόκρεω ή αποκριά, χαρακτηρίζεται η περίοδος των τριών εβδομάδων πριν από την Καθαρά Δευτέρα, κατά την οποία επικρατεί το έθιμο του μασκαρέματος. Κυριολεκτικά «Αποκρεά» σημαίνει τον αποχαιρετισμό της περιόδου κρεατοφαγίας ή την αποχή από το κρέας (από-κρεώ). Αντίστοιχα και η λατινογενής λέξη «Καρναβάλι» είναι σύνθετη από τις λέξεις carne = κρέας και vale = χαιρετώ.

Οι Απόκριες αποτελούν ουσιαστικά την εισαγωγή στην περίοδο της νηστείας και την προετοιμασία για τη μεγαλύτερη γιορτή της χριστιανισμής, το Πάσχα. Αποτελούν για τους πιστούς μια περίοδο εκτόνωσης, πριν αρχίσει η Σαρακοστή, που ξεκινά την Καθαρά Δευτέρα. Με τη νηστεία της Σαρακοστής οι πιστοί προετοιμάζονται ψυχικά και σωματικά για να παρακολουθήσουν τα Θεία Πάθη κατά τη Μεγάλη Εβδομάδα.

Οι ρίζες των εθίμων της Αποκριάς μπορούν να ανιχνευθούν στην αρχαιότητα. Σχετίζονται με τις λατρευτικές γιορτές προς τιμή του θεού Διονύσου, στις οποίες κυριαρχούσε ο ενθουσιασμός, η ευθυμία και η σκωπτική διάθεση. Με την επικράτηση του χριστιανισμού, στοιχεία της αρχαιοελληνικής λατρείας συνδυάστηκαν στη συνείδηση και τις παραδόσεις του λαού με την περίοδο πριν από τη Σαρακοστή. Από το 19ο αι. μέχρι σήμερα το καρναβάλι ξεκινά κάθε χρόνο την Κυριακή του Τελώνη και Φαρισαίου και λήγει την Κυριακή της Τυροφάγου. Παλιότερα, τον εορταστικό τόνο έδιναν οι παρέες των μεταμφιεσμένων, που κυκλοφορούσαν στους δρόμους και γύριζαν τα βράδια στις γειτονιές τραγουδώντας άσεμνα και σκωπτικά τραγούδια. Αυτού του είδους όμως, οι καρναβαλικές εκδηλώσεις χάθηκαν σε μικρό ή μεγάλο βαθμό με το πέρασμα του χρόνου για να επικρατήσουν οργανωμένες από τις τοπικές κοινωνίες και τυποποιημένες εορταστικές εκδηλώσεις με αποκριάτικες στολές και άρματα.

Το καρναβάλι όμως είναι στενά συνυφασμένο με την πολιτισμική κληρονομιά κάθε περιοχής της Ελλάδας. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα γίνεται προσπάθεια να αναβιώσουν παραδοσιακά αποκριάτικα έθιμα σε πολλά μέρη της χώρας. Κυρίαρχα στοιχεία σε αυτά αποτελούν τα φαλλικά σύμβολα αλλά και η σάτιρα, η οποία συνδέεται άμεσα με τα τοπικά δρώμενα ή επικεντρώνεται σε επίκαιρα θέματα που σχετίζονται με την Ελλάδα αλλά και το διεθνή χώρο. Οι αποκριάτικες εκδηλώσεις αρχίζουν κάθε χρόνο στις 17 Ιανουαρίου και λήγουν την τελευταία Κυριακή της Αποκριάς με το κάψιμο του βασιλιά Καρνάβαλου και την μεγάλη παρέλαση των καρναβαλιστών.

Πηγή: <http://www.asxetos.gr>



Στεφανία
Λυγερού

Το σχόλιο του μήνα Πατρίδα

«Η πατρίδα μας αντιμετωπίζει τον μεγαλύτερο ίσως κίνδυνο στην ιστορία της, γιατί αυτή τη φορά προέρχεται από τα μέσα και όχι από έξω, όπως έως τώρα. Δεν αντιμετωπίζουμε εχθρικούς στρατούς με όπλα που τραυματίζουν και σκοτώνουν τα σώματα αλλά την ψυχή μας! Γιατί έχουμε μέσα στο σώμα μας έναν καρκίνο, που αν τον αφήσουμε να γενικευθεί, το αποτέλεσμα θα είναι να καταστραφούν τα ευαίσθητά μας «όργανα», δηλαδή οι αξίες, πάνω στις οποίες στηρίζεται η ίδια η ζωή του «σώματος», που είναι η ελληνική κοινωνία, η ελληνική πατρίδα και το ελληνικό έθνος». Μίκης Θεοδωράκης

Η αλήθεια είναι πως και για μένα η έννοια Πατρίδα έχει μεγάλη αξία. Ανάλογη αξία βέβαια θα είχε και μία οποιαδήποτε άλλη χώρα, αν είχα γεννηθεί κάπου αλλού. Εστιάζοντας στη χώρα που γεννήθηκα τώρα, την Ελλάδα, μπορώ να πω ότι λατρεύω

την ιστορία της. Δεν είμαι απ' αυτούς που καμαρώνω όμως βάζοντας μπροστά τους προγόνους μου, γιατί όσο θαυμάζω τον σπουδαίο λαό από τον οποίο προήλθα, άλλο τόσο ντρέπομαι για τον λαό που κατάντησα. Αρχαίοι Έλληνες 1 πόντος, νεοέλληνες -1 πόντος, αποτέλεσμα μηδέν.

Ακόμα κι εγώ που βλέπω τόσο αποστασιοποιημένα τα πράγματα, δεν γίνεται να μείνω αδιάφορη και να μη σχολιάσω το «εντυπωσιακό» χωρίο από το βιβλίο της κ. Δραγώνα «Τι είν' η πατρίδα μας;», που διάβασα πρόσφατα: «Η ελληνική ταυτότητα δεν υπήρχε πριν από τον 19ο αιώνα. Δημιουργήθηκε έξωθεν σε μια εποχή εθνικισμού, αποικιοκρατίας και επεκτατικού ιμπεριαλισμού. Κοντολογίς κάποιοι από το εξωτερικό μας είπαν τον 19ο αιώνα ότι είμαστε Έλληνες κι εμείς το δεχθήκαμε για να κοινομήσουμε πουλώντας το παραμύθι ότι είμαστε απόγονοι των αρχαίων Ελλήνων».

Όπου κι αν είχα γεννηθεί, όποια πατρίδα κι αν είχα, δεν υπήρχε κα-

μία περίπτωση να μην θεωρήσω τα γραφόμενα προσβολή για τον ελληνικό λαό. Αν γνώριζα δε και τη θέση της κας Δραγώνα, η οποία είναι «ειδική γραμματέας του Ενιαίου Διοικητικού Τομέα Θεμάτων Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Εκπαίδευσης Ελληνοπαίδων» (μέσα στην καρδιά της διαμόρφωσης της σκέψης, των γνώσεων και του ήθους των Ελλήνων του μέλλοντος δηλαδή), δεν υπήρχε περίπτωση να μην διερωτηθώ.. Τι όφελος μπορεί να έχει μία χώρα και για πιο λόγο επιδιώκει την απομάκρυνση του λαού της από την ιστορία του; Δεδομένου ότι αν υπάρχει κάτι που κρατάει ενωμένο έναν λαό είναι πρωτίστως αυτό, η ιστορία του..

(Τα γραφόμενα της κας Δραγώνα στάθηκαν η αφορμή για να γράψει ο κ. Θεοδωράκης την παράγραφο με την οποία προλόγισα το θέμα).

Ευχαριστώ τον φίλο και συνεργάτη του περιοδικού κ. Δημοσθένη Πατρώνα, που μου έστειλε προς ενημέρωση την πολύ ενδιαφέρουσα επιστολή του κ. Μ. Θεοδωράκη.

Ποιος είπε τι..

**Μάρω Βαμβουνάκη
Συγγραφέας**

Από το βιβλίο της «Χορός μεταμφιεσμένων»



Πριν πολλά χρόνια, οι χοροί μεταμφιεσμένων ασκούσαν πάνω μου ποιητική γοητεία. Όταν με πήγαιναν στα bal d' enfants του παγωμένου Φεβρουαρίου, όπως τα έλεγαν παλιά στα Χανιά, όταν χανόμουν σε ταινίες, μουσικές ή νουβέλες για τις παράδοξες τούτες γιορτές, κατακυριεύουν απ' τη σαγήνη μιας

ιλιγγιώδους δυνατότητας: Η δυνατότητα να γίνεις για λίγο άλλος είναι μια ελευθερία απόλυτη! Οι χοροί μεταμφιεσμένων, ρωγμή άλλου τόπου, ονειρικού -αμφίβολου όσο και πιθανού- πρόσφεραν την ευχέρεια να βιώσεις δίχως ενοχές, δίχως ντροπή ότι ψεύδεσαι, εκείνο που προτιμάς να ήσουν. Να φορέσεις το προσωπίο που σου εξιδανικεύει το πρόσωπο. Σήμερα έχασαν την αίγλη τους και όταν σπανίως μασκαρεύονται οι άνθρωποι, αυτό δεν έχει καθόλου απ' την παλιά έξαψη. Ντύνονται μηχανικά σχεδόν, γιατί είναι έθιμο, για να διασκεδάσουν κάπως αλλιώς, γιατί το απαιτεί μια κοσμική πρόσκληση. Ο ποιητικός βυθός της μεταμφίεσης έχει στερέψει. Λέω πως τούτη η αλλαγή δεν είναι ασύνδετη από τον τρό-

πο που πια λειτουργούμε. Η σύγχυση ταυτότητας και η επισημοποιημένη υποκρισία των ρόλων, η μειωμένη προσωπικότητα, ο χλιαρός χαρακτήρας που καλλιεργείται από άμυνα ως τύπος, η απουσία κέντρου ζωής, και η θεμιτή, η σχεδόν επιβεβλημένη διπλοπροσωπία για να κυκλοφορείς κοινωνικά, για να αντέχεις τον εαυτό σου, έχουν κάνει τη μεταμφίεση μια καθημερινή κοπιαστική και αγχώδη ρουτίνα. Προς τι λοιπόν να ονειρεύεσαι μια πρόσκληση σε τέτοιους χορούς; Το να σε ελκύει να μεταμφιεστείς και να το σχεδιάζεις με λαχτάρα, προϋποθέτει ότι γνωρίζεις ποιος είσαι. Για να γίνεις συνειδητά άλλος, πρέπει να γνωρίζεις συνειδητά ποιος όντως είσαι. Πώς αλλιώς θα ξεχωρίσεις το "άλλος";

climatherm®

3-7/3

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

2010

20 ΧΡΟΝΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ ΟΔΗΓΕΙ ΤΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Γεωθερμία

Φυσικό αέριο

Κλιματισμός

Θέρμανση

Βιομηχανική ψύξη

Ηλιακή ενέργεια

Υδρευση

Αφαλάτωση

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ
ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ 2 ΑΤΟΜΑ

Η PROJECT ΜΕΠΕ και οι εκθέτες σας προσκαλούν
στη Διεθνή Έκθεση CLIMATHERM 2010

ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ:

Καθημερινά: 16.00 - 22.00

Σάββατο & Κυριακή: 10.00 - 22.00

ΔΩΡΕΑΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ

με πούλμαν, από σταθμό μετρό "Αγ. Δημήτριος
- Αλ. Παναγούλης" με δρομολόγιο ανά μία ώρα.

Καθημερινά: 16.00 - 20.00

Σάββατο & Κυριακή: 10.00 - 20.00

climatherm®

3-7/3

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ

2010



ΟΡΓΑΝΩΣΗ:

PROJECT ΜΕΠΕ

ΜΕΛΟΣ του Σ.Ε.Ο.Ε.Σ.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
ΑΙΓΑΙΟΥ 71, Ν. ΣΜΥΡΝΗ 171 23,
ΤΗΛ.: +30-210 93 15 073, FAX: +30-210 93 56 110
www.climatherm.gr, e-mail: info@climatherm.gr



ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ
ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
& ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Όλγα
Βρυώνη

Κοιμήσου και άσε το υποσυνείδητό σου να δουλεύει

Πριν πάρει κάποιος μια σημαντική απόφαση, θα ήταν χρήσιμο να πάρει έναν καλό υπνάκο, γιατί αυτό βελτιώνει την υποσυνείδητη ικανότητά του να παίρνει σωστές αποφάσεις, σύμφωνα με μια νέα ολλανδική επιστημονική έρευνα.

Η λαϊκή σοφία γνωρίζει ότι ο ύπνος μπορεί να καθαρίσει το μυαλό κάποιου και να τον απαλλάξει από το άγχος πριν πάρει την απόφασή του. Ο ύπνος μπορεί ακόμα να βοηθήσει στην οργάνωση της μνήμης και στην επεξεργασία των πληροφοριών της ημέρας, κάτι που μπορεί να συμβάλει στην επίλυση των προβλημάτων (γι' αυτό άλλωστε συνιστάται στους μαθητές και στους φοιτητές πριν τις εξετάσεις).

Όμως η νέα έρευνα από τον Απ. Ντικστερχούις (συγγραφέα το 2007 του μπεστ σέλερ "Το έξυπνο υποσυνείδητο") και των συνεργατών του στο ολλανδικό πανεπιστήμιο του Ράντμπουντ, σύμφωνα με το «Live Science», πάει ένα βήμα παραπέρα και υποστηρίζει ότι υπάρχει και κάτι άλλο που «δουλεύει» την ώρα του ύπνου: το υποσυνείδητο. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι μερικές φορές όσο πιο συνειδητά σκεπτόμαστε

και προβληματιζόμαστε ποια απόφαση να πάρουμε, τόσο τα κάνουμε.. μούσκεμα και παίρνουμε λάθος αποφάσεις. Στην πραγματικότητα, όπως δείχνει και η νέα έρευνα, αυτό που χρειάζεται είναι μια περίοδος υποσυνείδητης σκέψης, την οποία ακριβώς προσφέρει ο ύπνος.

Σε μια σειρά πειραμάτων που αφορούσαν μια απόφαση (π.χ. στην αγορά ενός διαμερίσματος), αποδείχτηκε ότι όσοι εθελοντές έπαιρναν τις αποφάσεις τους μετά από μια περίοδο συνειδητής σκέψης, όντας ξύπνιοι, έπαιρναν χειρότερες αποφάσεις σε σχέση με όσους αποφάσιζαν μετά από ασυνείδητη σκέψη και ύπνο.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, αντίθετα με ό,τι είναι ευρέως αποδεκτό, η υποσυνείδητη σκέψη είναι μια ενεργή και στοχο-προσηλωμένη διαδικασία σκέψης, που είναι όμως απαλλαγμένη από τις συνήθειες προκαταλήψεις που περιορίζουν και κατευθύνουν τη συνειδητή σκέψη. Στη ασυνείδητη σκέψη οι άνθρωποι μπορούν να ζυγίσουν πιο ανεπηρέαστα και ισοτίμα τη σημασία των επί μέρους παραγόντων που θα καθορίσουν την λήψη μιας απόφασης.

Οι ολλανδοί ερευνητές, κάνοντας τα σχετικά πειράματα, διαπίστωσαν ότι οι εθελοντές μπορούσαν να προβλέψουν καλύτερα τα αποτελέσματα των επόμενων ποδοσφαιρικών αγώνων μετά από υποσυνείδητη παρά συνειδητή σκέψη. Όσο κι αν φαίνεται περίεργο, η ασυνείδητη σκέψη επιτρέπει στους ανθρώπους να αξιοποιήσουν καλύτερα τις διαθέσιμες πληροφορίες τους και να καταλήξουν σε κάποιο συμπέρασμα.

Πάντως, χρειάζονται και άλλες έρευνες για να επιβεβαιωθεί η ανωτερότητα της υποσυνείδητης σκέψης και σε ποιό βαθμό ισχύει. Άλλες έρευνες δεν έχουν βρει μια αντίστοιχη υπεροχή για την υποσυνείδητη σκέψη έναντι της συνειδητής, ενώ υπάρχουν πολλές πολύπλοκες περιπτώσεις όπου η συνειδητή σκέψη, μετά από πολλή περισυλλογή μάλιστα, είναι αναγκαία. Σε κάθε περίπτωση πάντως, λίγος υπνάκος δεν θα έβλαπτε...

Πηγή: ΑΠΕ-ΜΠΕ



Εδώ γελάμε..

Χθες βράδυ, καθόμασταν με τη γυναίκα μου στο τραπέζι κι όπως βλέπαμε

τις βραδινές ειδήσεις για ένα θέμα ευθανασίας που προέκυψε πρόσφατα στην Ιταλία με μια κοπέλα, αρχίσαμε να μιλάμε για την ευθανασία.

Στο θέμα της επιλογής μεταξύ ζωής και θανάτου της είπα:

«Μην μ' αφήσεις ποτέ να ζω σαν φυτό και σ' αυτή την απαίσια κατάσταση, να εξαρτώμαι από μια μηχανή και να ταίζομαι από το υγρό μιας μπουκάλας. Εάν με δεις σε τέτοια κατάσταση, αποσύνδεσε άμεσα τα μηχανήματα που με κρατούν στη ζωή».

Η γυναίκα μου σηκώθηκε από το τραπέζι, τράβηξε την πρίζα από την τηλεόραση, έσβησε τον υπολογιστή και πέταξε τη μπίρα που κρατούσα στο χέρι στα σκουπίδια.

Η φωτογραφία του μήνα

Έλλειψη parking..



«Πενία» τέχνας κατεργάζεται

Πώς προέκυψε η φράση..

«Πύρρειος νίκη»

«Πύρρειος νίκη» σημαίνει νίκη, που συνεπάγεται όμως τεράστιες απώλειες, που επιφέ-

ρει και στον νικητή μεγάλη φθορά, τόσο ώστε να ισοδυναμεί με ήττα.

Η φράση προήλθε από την αιματηρή νίκη του Πύρρου εναντίον των Ρωμαίων στην Ηράκλεια της Ιταλίας το 280 π.Χ.

Πηγή: <http://neoellines.wordpress.com/>





ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Air Conditioners - Water Heater - Solar Systems - Chiller

FUJITSU

DAIKIN
AIR CONDITIONING

LG

Midea
air conditioner

SANYO

Panasonic
ideas for life

Kliber
airconditioning

AEROGRAMMI
ΣΥΣΤΗΜΑΤΕΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΤΟΜΙΝΩΝ & ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΜΑΤΙΣΜΩΝ



Κατεβάστε τον Νέο Τιμοκατάλογο 2009

www.altemco.gr

www.altemco.gr
altinfo@altemco.gr

ΑΓΙΩΝ ΣΑΡΑΝΤΑ 39 ΜΟΣΧΑΤΟ ΤΚ. 183 46
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 48 11 900 FAX: 210 48 11 075



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΜΕΛΟΣ

Εξοπλίζουμε
επαγγελματίες
με υπευθυνότητα &
αξιοπιστία

TaVer

Λυόμενοι ψυκτικοί θάλαμοι

ALFA FROST A.E.®

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΨΥΓΕΙΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ



MADE IN ITALY

ΜΤΗ

Πόρτες ψυκτικών θαλάμων & Εργαστηρίων τροφίμων



Ράφια Ψυκτικών Θαλάμων για αποθήκευση
τροφίμων συσκευασμένων ή μη

MADE IN ITALY

TONON



ΠΛΗΡΟΥΝ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΠΙΑΤΩΝ



ΠΑΓΟΜΗΧΑΝΕΣ



ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ



ΨΥΓΕΙΑ - SUPER MARKET



ΜΙΚΡΟΣΥΣΚΕΥΕΣ

HENDI



ΦΟΥΡΝΟΙ



ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΕΣ:
ΟΔΟΣ ΜΑΡΚΟΝΙ,
ΘΕΣΗ ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ
ΝΗΣΤΕΥΤΗΣ (Ποταριά)
ΒΙ.ΠΕ. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
ΤΗΛ.: 210 5575430,
FAX: 210 5575752

E-mail: contact@alfafrost.gr
www.alfafrost.gr