



ΨΥΚΤΙΚΟΣ



ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

Τεύχος 46, Ιανουάριος - Φεβρουάριος - Μάρτιος 2018

Asterios Toris



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΤΕΛΟΣ	Τοχ. Γραφείο Κ.Ε.Μ.Π. ΚΥΤΟΝΕΡΟΥ	Αριθμός Αδείας 640
---------------------	------------------------------------	-----------------------

ΚΩΔ. 218413

www.opsiktikos.gr - [e-mail:info@opsiktikos.gr](mailto:info@opsiktikos.gr)



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918
DORIN
INNOVATION

Ο εξειδικευμένος στην εμπορία ψυκτικών μηχανημάτων και κλιματισμού

- ✓ Αξιόπιστα προϊόντα γνωστών εργοστασίων
- ✓ Μεγάλη ποικιλία και διαθεσιμότητα
- ✓ Πολύ ανταγωνιστικές τιμές
- ✓ Εμπειρία και τεχνολογική κατάρτιση

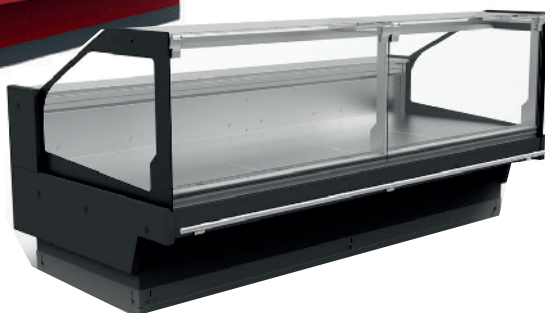


TALOS
ECUTHERM

ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα
Τ 210 25.82.680, 210 25.20.979 | F 210 25.82.681
info@epsymesa.com www.epsymesa.com

45 χρόνια
κοντά σας

Επαγγελματική ψύξη



Η Αληθινή ποιότητα
ενάντια στον Χρόνο

NEXT GENERATION COOLING UNITS



hermetic



scroll



semi hermetic



industrial

Νοταράς Ιωάννης
Κιν.: 6932 40 7648

25ης Μαρτίου 34 Αμαλιάδα Τηλ.: 26220 22131
e-mail: notaras1@otenet.gr



Γράφει
ο Διονύσιος
Βρυώνης



www.opse.gr

T: 210 52 48 127

F: 210 52 48 176

e-mail: info@opse.gr



Το εξώφυλλο είναι
λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου
Asterios Toris

Αγαπητέ συνάδελφε γεια σου,

Στα χρόνια που πηγαίναμε στο γυμνάσιο κατά την περίοδο των γραπτών εξετάσεων η λέξη που ήταν στο στόμα όλων ήταν τα **SOS** προκειμένου να προετοιμαστούμε ώστε να γράψουμε καλύτερα και να περάσουμε την τάξη.

Επειδή η ιστορία επαναλαμβάνεται πρέπει να σου επισημάνω τα **SOS** που σήμερα πρέπει να γνωρίζεις, όχι για να περάσεις την τάξη, αλλά για να συνεχίσεις να είσαι κατοχυρωμένος επαγγελματίας και παράλληλα να προστατεύεις το μέλλον σου και το μέλλον της οικογένειάς σου.

Απευθύνομαι στο θεσμικά κατοχυρωμένο επαγγελματία ψυκτικό που έχει φροντίσει να έχει την επαγγελματική του άδεια και την αναλογούσα σε αυτήν πιστοποίηση διαχείρισης ψυκτικών ρευστών, που έχει την επαγγελματική του έδρα καθ' όλα νόμιμη και παρέχει υπηρεσίες στους πελάτες του.

Στην προηγούμενη παράγραφο αναφέρθηκα στον καθ' όλα νόμιμο συνάδελφο που έχει όλα τα εκέγγυα να παρέχει υπηρεσίες, αλλά από τη στιγμή που παρέχει αυτές τις υπηρεσίες πρέπει **δυστυχώς ή ευτυχώς** να συμπληρώσει κάποια έντυπα προκειμένου να συνεχίσει να είναι νόμιμος και κατοχυρωμένος.

Θα ρωτήσεις βέβαια τι έντυπα είναι αυτά και πού να τα ξέρεις; Το έντυπο καλής εκτέλεσης εργασιών, το ταμπελάκι σήμανσης κάθε ψυκτικού ή κλιματιστικού μηχανήματος, μικρού ή μεγάλου, το έντυπο που αναφέρεται στις εργασίες που κάνεις σε αυτά, είναι κάποια από αυτά που θεωρούνται απαραίτητα από τον νόμο προκειμένου να είσαι εναρμονισμένος με την τρέχουσα νομοθεσία. Σε όλα αυτά τα έντυπα απαιτείται να αναγράφονται οι αριθμοί αδείας και πιστοποίησης και το ονοματεπώνυμό σου.

Το **δυστυχώς** που αναφέρθηκε αφορά τη χαρτούρα που απαιτείται για κάθε μηχανήμα που τοποθετείται ή επισκευάζεται, το **ευτυχώς** αφορά στο ότι αυτά τα έντυπα μπορούν να τα παρέχουν μόνο οι θεσμικά κατοχυρωμένοι συνάδελφοι που θα τιμολογήσουν την παρεχόμενη εργασία. Αυτό και μόνο αποκλείει στον οποιονδήποτε αλεξιπτωτιστή να παρεισφρήσει στον επαγγελματικό μας χώρο και να αφαιρέσει έσοδα που μας αναλογούν.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο στόχος πρέπει να ενημερώσεις τους πελάτες σου για την υποχρέωση που έχουν ώστε να κρατούν σε φάκελο αυτά τα χαρτιά προκειμένου να τα επιδείξουν σε ενδεχόμενο έλεγχο, γιατί η μη ύπαρξή τους επιφέρει πρόστιμο, και στον επαγγελματία χρήστη και στον επαγγελματία συντηρητή του μηχανήματος.

Όμως πώς θα ενημερώσεις και θα πείσεις τον πελάτη, τη στιγμή που πολλοί από εμάς δεν γνωρίζουμε καλά τη διαδικασία;

Αυτή είναι η δουλειά που πρέπει να κάνουν τα Σωματεία από εδώ και πέρα. Συχαρητήρια για την μέχρι τώρα δουλειά τους και για τη συνέχιση του αγώνα που δίνουν για να πείσουν τους αρμόδιους να κάνουν το προφανές, αλλά εμείς οι πολλοί ως τους φορτωθούμε ακόμα παραπάνω, να μας ενημερώσουν για όλα αυτά που προαναφέρθηκαν, έτσι ώστε να αποκτήσουμε τα όπλα που μας δίνει η νομοθεσία. Μέσα από την ενημέρωσή μας, βοηθάμε την εύρυθμη λειτουργία μας και αποκτούμε επαγγελματικό κύρος. Η πίεση προς τα Προεδρεία των Σωματείων μόνο καλό αποτέλεσμα θα φέρει, γιατί έτσι συσπειρώνεται ο κλάδος και αντιμετωπίζει τις όποιες αντιξοότητες μπορεί να παρουσιάζονται.

Ενημέρωση και Συσπείρωση, δύο πυλώνες που στηρίζουν τους Θεσμικά Κατοχυρωμένους Επαγγελματίες Ψυκτικούς.

Διονύσιος Βρυώνης

Περιεχόμενα

Πληροφόρηση	
Οικονομικοί όροι της καθημερινότητας	6
Ψυχολογία	
Ο καθημερινός άνθρωπος ως «ψυχολόγος» της προσωπικότητάς του	10
Υγιεινή και ασφάλεια	
«Ασφαλέστερα» Ψυκτικά Μέσα	14
Ψύξη	
Ψύξη απορροφήσεως	16
Ψύξη με υπερπλήρωση χωρίς νομοθετικούς περιορισμούς	18
Τεχνικά θέματα	
Ο Κοχλιωτός Συμπιεστής	20
Εξοικονόμηση ενέργειας	
ZERO ENERGY BUILDINGS	26
Η γωνιά του ψυκτικού	28
Εκθέσεις/Συγκεντρώσεις/Σεμινάρια	30
Αυτο Προτάσεις	38
Ελεύθερη στήλη	40

ΠΛΗΡΩΜΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ετήσιες συνδρομές και εμβάσματα, γίνονται στον ακόλουθο τραπεζ. λογαριασμό:

ALPHA BANK 137-00-2320-001771

IBAN: GR3601401370137002320001771

ΕΘΝΙΚΗ 15020152003

IBAN GR1301101500000015020152003

Δικαιούχος SHAPE IKE

ΨΥΚΤΙΚΟΣ
ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ
SHAPE IKE: ΚΡΗΤΗΣ 13, 142 31 ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ, ΑΘΗΝΑ,
T. 2102723628, F. 210 2798487
MARKETING@SHAPE.COM.GR
WWW.OPSIKTIKOS.GR - WWW.SHAPE.COM.GR

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ
ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ
2104290919, F. 2102798487 • info@opsiktikos.gr

ISSN 1105-0810

KIOUR

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ

Καταγραφικό
Θερμοκρασιών DL4S

Τεχνολογία
Touch



ΣΧΕΔΙΑΣΗ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ 

- ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ ΨΥΞΗΣ - ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ • ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
- ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ - ΔΙΚΤΥΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΣΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ
- ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΦΑΣΗΣ • ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΣΤΑΘΜΗΣ • ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ALARM
- ΨΗΦΙΑΚΑ ALARM

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΜΕ

 **Posidonia Ποσειδώνια**
METROPOLITAN EXPO
4-8 June 2018

Hall 3 Booth3.131/16



www.kiour.com



info@kiour.com

Οικονομικοί όροι της καθημερινότητας

Συνέχεια από το τεύχος 45



Γράφει
ο **Νίκος
Σεκεριάδης**

Μηχανολόγος
Μηχανικός-
Εκπαιδευτικός

....σε συνέχεια του άρθρου που δημοσιεύθηκε στο προηγούμενο τεύχος, αναφέρονται και αναλύονται ακολούθως οι οικονομικοί – χρήσιμοι – όροι της καθημερινότητας.

Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)

Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν είναι το σύνολο των προϊόντων, υλικών και άυλων, που παράχθηκαν μέσα στην επικράτεια της χώρας σε διάστημα ενός έτους, εκφρασμένο σε χρηματικές μονάδες, ακόμα και αν μέρος αυτού παράχθηκε από παραγωγικές μονάδες που ανήκουν σε κατοίκους του εξωτερικού. Διαφέρει από το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, γιατί δεν συμπεριλαμβάνει το εισόδημα που απέκτησαν οι Έλληνες στο εξωτερικό. Το ΑΕΠ για το 2016, είναι 174 δισ. Ευρώ.

Κατά Κεφαλήν Εισόδημα

Κατά κεφαλήν εισόδημα είναι το εισόδημα που αναλογεί κατά μέσο όρο σε κάθε κάτοικο μιας συγκεκριμένης χώρας, ανεξάρτητα από τη συμμετοχή του στην παραγωγική διαδικασία. Εναλλακτικά, είναι το σύνολο του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος μιας χώρας διαιρούμενο με τον συνολικό πληθυσμό της και χρησιμοποιείται σαν δείκτης του επιπέδου διαβίωσης.

Υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Κατά κεφαλήν εισόδημα} = \frac{\text{Ακαθάριστο Εθνικό/Εγχώριο Εισόδημα}}{\text{Πληθυσμός της χώρας}}$$

Πολλοί οικονομολόγοι δεν τον θεωρούν αντικειμενικό δείκτη, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη:

- την κατανομή του εισοδήματος και τις τυχόν έντονες εισοδηματικές ανισότητες,
- την ιδιοκτησία των περιουσιακών στοιχείων τα οποία απασχολούνται για την παραγωγή μέρους του εισοδήματος.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, το κατά κεφαλήν εισόδημα του έτους 2015 κατρακύλησε στο επίπεδο των 16.181 ευρώ, από 16.336 ευρώ το 2014, 16.475 ευρώ το 2013, 17.311 ευρώ το 2012, 18.643 ευρώ το 2011, 20.324 ευρώ το 2010, 21.386 ευρώ το 2009 και 21.845 ευρώ το έτος 2008, που ήταν και το υψηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα που καταγράφηκε διαχρονικά. Σε σύγκριση με το έτος 2008, το κατά κεφαλήν εισόδημα του 2015 είναι μειωμένο κατά 26%. Η μείωση του κατά κεφα-

λήν εισοδήματος, ξεκίνησε από το 2009 και επιταχύνθηκε από το 2010 με τα σκληρά περιοριστικά μέτρα των μνημονίων, που μείωσαν μισθούς, συντάξεις επιχειρηματικά κέρδη και αύξησαν τη φορολογία εισοδήματος και κεφαλαίου, καθώς και με τη δραματική συρρίκνωση της παραγωγικής και επενδυτικής δραστηριότητας στην ίδια περίοδο που επέφερε η ύφεση.

Η εξέλιξη του κατά κεφαλήν εισοδήματος, ακολουθεί την εξέλιξη του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, το οποίο από το 2008 έως και το 2015 μειώθηκε κατά 27,4% ή κατά 66,3 δισ. ευρώ, με τη μεγαλύτερη ετήσια μείωση να την καταγράφει το έτος 2011, όταν υποχώρησε κατά 19 δισ. ευρώ, ενώ σημειώθηκε και ρεκόρ ύφεσης κατά 9,1%.

Δημόσιες δαπάνες

Δημόσιες δαπάνες είναι οι δαπάνες για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών τις οποίες πραγματοποιούν η κεντρική κυβέρνηση και η τοπική αυτοδιοίκηση. Οι δημόσιες δαπάνες διακρίνονται σε δαπάνες για: μισθούς, συντάξεις, κοινωνικές παροχές, έργα υποδομής, επιχορηγήσεις και εξοπλισμούς.

Δημόσια έσοδα

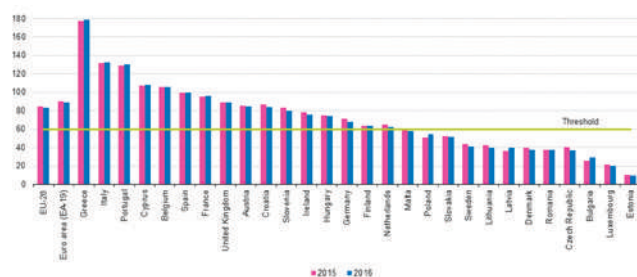
Δημόσια έσοδα είναι τα έσοδα τα οποία εισπράττει το κράτος κυρίως από: άμεσους φόρους, έμμεσους φόρους, ευρωπαϊκά οικονομικά πακέτα, κέρδη δημοσίων επιχειρήσεων.

Δημοσιονομικό Έλλειμμα

Δημοσιονομικό έλλειμμα είναι η διαφορά ανάμεσα στα ετήσια έσοδα του κράτους και στις δαπάνες που κάνει. Όταν οι δαπάνες είναι μεγαλύτερες από τα έσοδα, τότε έχουμε δημοσιονομικό έλλειμμα. Όταν έχεις δημοσιονομικό έλλειμμα δεν μπορείς να μειώσεις το χρέος. Το δημοσιονομικό έλλειμμα για το 2016 κυμαίνεται στο 0,7%.

Δημόσιο χρέος

Το δημόσιο έλλειμμα χρηματοδοτείται μέσω δανεισμού και ο συσσωρευμένος δανεισμός δημιουργεί το δημόσιο χρέος. Το δημοσιονομικό έλλειμμα και το δημόσιο χρέος εκφράζονται ως ποσοστό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ).



Source: Eurostat (online data code: ds00410)

Το δημόσιο χρέος της Ελλάδας κυμαίνεται στο 177% του ΑΕΠ (328δισ. ευρώ). Βάσει των όρων του Συμφώ-



R 32



Η GREE χρησιμοποιεί πλέον το νέο οικολογικό ψυκτικό μέσο R-32 στα οικιακά και ημικεντρικά μοντέλα κλιματισμού.

Το R-32 λόγω της ειδικής σύστασής του, είναι ικανό να μεταφέρει αποτελεσματικά την θερμότητα έως και 10% πιο αποδοτικά σε σχέση με τα υπόλοιπα ψυκτικά μέσα, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα σημαντική μείωση της κατανάλωσης.

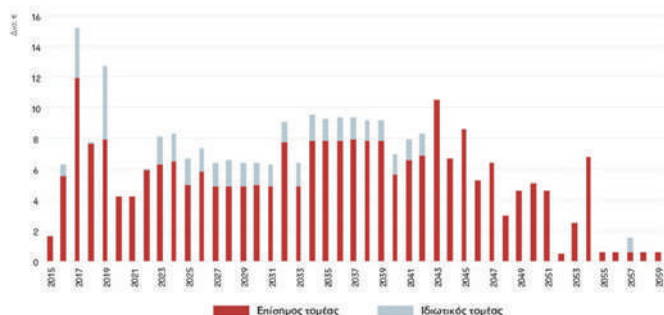


www.greeaircondition.gr
www.facebook.com/GreeHellas

Αθήνα:
Λ. Μαραθώνος 110
Τ.Κ. 15344, Γέρακας
Τ: 210 6654861
F: 210 6654862
E: info-athens@nipponsa.gr

Θεσσαλονίκη:
Κτιριακό Συγκρότημα Ganas&Ganas
Οδός Περικλέους - Συνοικισμός Δροσιά 153
Τ.Θ. 60432, Τ.Κ. 57001 Θέρμη
Τ: 2310 477200, F: 2310 477202
E: info@nipponsa.gr

νου Σταθερότητας και Ανάπτυξης (ΣΣΑ) της ΕΕ, τα κράτη μέλη δεσμεύτηκαν να διατηρούν τα ελλείμματα και το χρέος τους κάτω από ορισμένα όρια: το δημοσιονομικό έλλειμμα ενός κράτους μέλους δεν μπορεί να υπερβαίνει το 3% του ΑΕΠ, ενώ το χρέος του δεν μπορεί να υπερβαίνει το 60% του ΑΕΠ. Το πιο αντιπροσωπευτικό μέτρο εκτίμησης του χρέους μιας χώρας είναι το ύψος του χρέους ως ποσοστό % του ΑΕΠ της χώρας. Το χρέος, δηλαδή, σε σχέση με το μέγεθος της οικονομίας. Με κριτήριο αυτόν τον δείκτη, η Ελλάδα είναι η πιο χρεωμένη χώρα της Ευρώπης (177% του ΑΕΠ). Ο συγκεκριμένος δείκτης όμως δεν λαμβάνει υπ' όψιν τη χρονική κατανομή αποπληρωμής του χρέους. Η χρονική παράταση-αναδιάρθρωση αποπληρωμής του χρέους αποτελεί τον κυριότερο μηχανισμό ελάφρυνσης, στην ουσία μειώνεται η παρούσα αξία του. Η χρονική κατανομή αποπληρωμής του χρέους της Ελλάδας αποτυπώνεται στο επόμενο γράφημα.



Το πιο σημαντικό κριτήριο για τη «βιωσιμότητα» του ελληνικού χρέους είναι η δυνατότητα πρόσβασης της Ελλάδας στις αγορές για την αναχρηματοδότηση του χρέους με κάποιο λογικό επιτόκιο. Θα πρέπει η Ελλάδα να αποκτήσει πλήρη και ουσιαστική πρόσβαση στις αγορές, πράγμα που συνεπάγεται την έκδοση πολλών σειρών ομολόγων ώστε να υπάρξει ένας αξιόπιστος όγκος συναλλαγών και ρευστότητα.



Το χρέος της Ελλάδας εντός ευρωζώνης (2001-2015)
Πηγές: Eurostat, ΕΛΣΤΑΤ, ΟΔΔΧ

Αναδιάρθρωση χρέους

Αναδιάρθρωση χρέους σημαίνει διαφοροποίηση, είτε του κεφαλαίου δανεισμού, είτε του χρόνου αποπληρωμής, είτε του επιτοκίου, είτε συνδυασμού όλων αυτών. Η αναδιάρθρωση είναι ένα μέσο που χρησιμοποιούν οι δανειστές για

να μειώσουν το ρίσκο τους, διευκολύνοντας τον δανειζόμενο στην αποπληρωμή. Υποχρέωση του δανειζόμενου είναι, πριν τη διαδικασία αυτή, να εξορθολογήσει τη λειτουργία του, σαν εκέγγυο για την επιτυχία. Η αναδιάρθρωση του χρέους είναι επιτακτική ανάγκη για να επανέλθει η δυναμική μιας οικονομίας που έχει βυθιστεί στα χρέη.

Εμπλοκή του Ιδιωτικού Τομέα (PSI)

Το PSI (Private Sector Involvement) είναι όρος που χρησιμοποιείται στις διαδικασίες αναδιάρθρωσης κρατικού χρέους. Αφορά τη συμμετοχή του Ιδιωτικού τομέα (τραπεζών, επενδυτικών ταμείων, αποταμιευτών) στη διαδικασία απομείωσης του δημοσίου χρέους κυρίαρχων κρατών. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η διαδικασία PSI αποφασίστηκε επίσημα στη σύνοδο των χωρών της Ευρωζώνης στις 21 Ιουλίου 2011, όπου αποφασίστηκε να προταθεί στους ιδιώτες (τράπεζες, επενδυτικά ταμεία, αποταμιευτές, φορείς του Δημοσίου, ασφαλιστικά ταμεία) κατόχους ελληνικών ομολόγων, ένα πρόγραμμα ανταλλαγής των ομολόγων τους, με νέα ομόλογα μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας και με την προαιρετική αποδοχή "κουρέματος" σε ποσοστό 53,5% της ονομαστικής αξίας των ομολόγων. Με το PSI διαγράφηκε χρέος ύψους 106 δισ. ευρώ, αλλά το πλαίσιο συμφωνίας με τους δανειστές προέβλεπε τη λήψη νέων δανείων ύψους 130 δισ. ευρώ. Από τα νέα δάνεια, τα 49 δισ. ευρώ δεσμεύτηκαν για την ανακεφαλαιοποίηση των ελληνικών τραπεζών, που υπέστησαν μεγάλο πλήγμα στην κεφαλαιακή τους επάρκεια, ενώ έμειναν χωρίς ανταλλάγματα τα ασφαλιστικά ταμεία, οι φορείς του Δημοσίου που έτυχε να έχουν επενδύσει σε ελληνικά ομόλογα και βέβαια τα φυσικά πρόσωπα, που εν μια νυκτί έχασαν αποταμιεύσεις ετών. Κεντρικός στόχος του PSI ήταν να καταστεί βιώσιμο το ελληνικό χρέος. Απέτυχε όμως, αφού επτά χρόνια μετά η συζήτηση είναι ξανά στο ίδιο επίπεδο, δηλαδή στη βιωσιμότητα του ελληνικού χρέους, με το ΔΝΤ να υποστηρίζει πως χωρίς νέο «κούρεμα» δεν θα καταστεί διαχειρίσιμο.

Πρωτογενές πλεόνασμα

Πρωτογενές πλεόνασμα είναι το καθαρό πλεόνασμα που προκύπτει όταν κατά τον υπολογισμό (Έσοδα-Δαπάνες) δε συμπεριλαμβάνονται οι τόκοι εξυπηρέτησης του δημόσιου χρέους. Το πρωτογενές πλεόνασμα για το 2016 υπολογίζεται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή στα 6,9 δισ. ευρώ. Άρα το έλλειμμα για το 2016 κυμαίνεται στο 7.2% του ΑΕΠ. Σήμερα η Ελλάδα εμφανίζεται να έχει πρωτογενές πλεόνασμα. Δηλαδή δεν ξοδεύει περισσότερα από όσα εισπράττει. Αυτό σημαίνει ότι δεν δημιουργεί νέες υποχρεώσεις και δεν επιβαρύνει το υφιστάμενο έλλειμμά της. Ωστόσο, το χρέος της προς τον έξω κόσμο εξακολουθεί να υφίσταται, όπως και οι τόκοι που πρέπει να πληρώνει γι' αυτό το χρέος. Δηλαδή το δημοσιονομικό της έλλειμμα παραμένει, και για να εξυπηρετεί πρέπει είτε να αυξήσει τα έσοδα, είτε να μειώσει τις δαπάνες της.

Spread (περιθώριο)

Το spread είναι η διαφορά ανάμεσα στο επιτόκιο δανεισμού της Ελλάδας και της Γερμανίας. Το Spread μετράει τη διαφορά μεταξύ δύο τιμών. Στην περίπτωση της Ελληνικής οικονομίας το Spread αναφέρεται στη διαφορά των επιτοκίων με τα οποία δανείζεται η Ελλάδα σε σχέση με τα επιτόκια που πληρώνει η Γερμανία για τον δικό της δανεισμό.

Για παράδειγμα, αν η Γερμανία δανείζεται με 3% επιτόκιο και η Ελλάδα με επιτόκιο 6%, τότε: $6-3=3$, δηλαδή το spread είναι 300 μονάδες βάσης. Όταν ακούμε ότι εκτινάχθηκαν τα spreads της Ελλάδας πχ στις 1600 μονάδες, σημαίνει ότι δανειζόμαστε με επιτόκιο $16\% + 3\% = 19\%$.

CD'S (Συμβόλαιο Ανταλλαγής Κινδύνου Πτώχευσης)

Τα CD'S (Credit Default Swap) είναι ένα χρηματοοικονομικό προϊόν που δημιουργήθηκε από την Goldman Sachs σχετικά πρόσφατα. Λειτουργούν ως αντιστάθμιση του κινδύνου από τον δανεισμό. Αν έχω αγοράσει ένα ομόλογο του ελληνικού δημοσίου και φοβάμαι πως δεν θα εισπράξω ποτέ τα 1.000€ της ονομαστικής αξίας του αν το ελληνικό κράτος πτωχεύσει, τότε αγοράζοντας ένα CD'S από κάποιον πωλητή CD'S δεσμεύομαι να αποδίδω σε αυτόν μέρος ή το σύνολο των αποδόσεων του ελληνικού ομολόγου μέχρι τη λήξη του CD'S. Μπορεί έτσι να χάνω σημαντικό μέρος των αποδόσεων του ομολόγου, όμως σε περίπτωση χρεοκοπίας του ελληνικού κράτους ο πωλητής του CD'S είναι υποχρεωμένος να μου πληρώσει την ονομαστική αξία του ομολόγου. Το CD'S αποτελεί ένα είδος ασφάλισης κατά της πιθανότητας χρεοκοπίας της ελληνικής οικονομίας, κάτι σαν την ασφάλεια πυρός που πληρώνουμε για το σπίτι μας. Αυτό που κάνει ακόμη πιο επικίνδυνο το παιχνίδι με τα CD'S είναι η πρακτική της αγοράς "γυμνών" (naked) CD'S, δηλαδή η δυνατότητα να αγοράσουμε ένα ασφάλιστρο κατά του κινδύνου πτώχευσης της ελληνικής οικονομίας, χωρίς να έχουμε αγοράσει ελληνικά ομόλογα. Αυτό σημαίνει μια αγορά χωρίς όρια στα κέρδη για τους πωλητές των CD'S. Αν η χρήση των CD'S είναι το ανάλογο της ασφάλειας πυρός για το σπίτι μας, τότε τα "γυμνά" CD'S αποτελούν το ανάλογο τού να κάνω ασφάλεια πυρός για το σπίτι του γείτονά μου! Πού είναι το κακό; Στο ότι σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει το κίνητρο, να βάλω φωτιά στο σπίτι του γείτονά μου, για να εισπράξω την ασφάλεια!

Τι σημαίνει χρεοκοπία μιας χώρας;

Όταν μια χώρα δηλώσει χρεοκοπία, ουσιαστικά δηλώνει αδυναμία να πληρώσει αυτά που οφείλει. Τότε γίνεται αναδιαπραγμάτευση του χρέους, αλλά με πολύ σκληρούς όρους για τη χώρα, που επιβάλλονται από τους δανειστές, συνήθως μέσω του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Αυτό πρακτικά μπορεί να μεταφράζεται σε απολύσεις, δραστική περικοπή μισθών - συντάξεων, μείωση κοινωνικών παροχών (π.χ. σχετικά με την υγεία, την παιδεία, την αστυνόμευση κ), περιορισμό αναλήψεων από τις τράπεζες (capital control), κλείσιμο - κρατικοποίηση τραπεζών, αναχρηματοδότηση τραπεζών, κρίσιμη έλλειψη ρευστότητας στην αγορά, αδυναμία αποπληρωμής δανείων από ιδιώτες και επιχειρήσεις, περιορισμό εισαγωγών.

Οίκοι Αξιολόγησης

Οίκοι αξιολόγησης είναι εταιρείες που αξιολογούν την πιστοληπτική ικανότητα μιας εταιρείας ή μιας χώρας, δηλαδή τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στις δανειακές υποχρεώσεις.

Επίσης αξιολογούν την αξιοπιστία διάφορων χρεογράφων, όπως τα ομόλογα, οι εκδότες των οποίων είναι εταιρείες, κυβερνήσεις και μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, που τα εκδίδουν με σκοπό τη διαπραγμάτευση και πώλησή τους στη δευτερογενή αγορά.

Υπάρχουν διάφοροι οίκοι που αξιολογούν την πιστοληπτική ικανότητα εταιρειών, χρεογράφων και χωρών, με τις τρεις μεγαλύτερες να είναι η Moody's, η Standard & Poor's (S&P) και η Fitch.

Η βαθμολογία αντιπροσωπεύεται με γράμματα και διαφέρει από οίκο σε οίκο:

Moody's	STANDARD & POOR'S	Fitch	Πιστοληπτική Ικανότητα	
Aaa	AAA	AAA	Υψηλή πιστοληπτική ικανότητα	
Aa1	AA+	AA+		
Aa2	AA	AA		
Aa3	AA-	AA-		
A1	A+	A+		
A2	A	A		
A3	A-	A-		
Baa1	BBB+	BBB+		
Baa2	BBB	BBB		
Baa3	BBB-	BBB-		
Ba1	BB+	BB+		
Ba2	BB	BB		
Ba3	BB-	BB-		
B1	B+	B+		
B2	B	B		
B3	B-	B-		
Caa1	CCC+	CCC		
Caa2	CCC			
Caa3	CCC-			
Ca	CC			
	C			
C		DDD		Χρεωκοπία
/	D	DD		
/		D		

Μία υψηλή βαθμολογία δείχνει χαμηλό κεφαλαιακό κίνδυνο και συνεπώς ενθαρρύνει τους επενδυτές να αγοράσουν τα ομόλογα.

Πρωτογενής Αγορά

Η πρωτογενής αγορά, αποτελεί κατά τα διεθνή πρότυπα μία αγορά προς την οποία απευθύνεται ο εκδότης ενός ομολόγου, κατά την αρχική του έκδοση. Εκδίδεται ο τίτλος και ο εκδότης εισπράττει τα χρήματα. Στη συνέχεια, όταν ο τίτλος αυτός διαπραγματεύεται "στις αγορές", λέμε ότι ο τίτλος διαπραγματεύεται στη "δευτερογενή" αγορά. Συνεπώς, η πρωτογενής αγορά λειτουργεί μόνο κατά την έκδοση ενός τίτλου, ή ομολόγου. Η πρωτογενής αγορά, λοιπόν, είναι μια μορφή δημοπρασίας που λαμβάνει χώρα μια φορά για κάθε νέο ομόλογο.

Δευτερογενής Αγορά

Η Δευτερογενής Αγορά (Δ.Α.) Κρατικών Ομολόγων αποτελεί κατά τα διεθνή πρότυπα μία αγορά μέσα στην οποία διαπραγματεύονται ελεύθερα και χωρίς περιορισμούς οι τίτλοι των δανείων (ομολόγων) του Δημοσίου, με αποτέλεσμα οι τιμές τους να προσδιορίζονται σε κάθε ημερήσια συνεδρίαση αποκλειστικά από τις δυνάμεις της προσφοράς και της ζήτησης.

Ολοκληρώνοντας, αυτό που πρέπει να επισημανθεί είναι ότι η καθημερινότητα και η «νέα τάξη πραγμάτων», που δημιούργησε η οικονομική κρίση, επιτάσσει την ανάγκη γνώσης των προαναφερθέντων, τα οποία, έστω και δυνητικά μπορούν να χρησιμεύσουν στον κάθε πολίτη – στο κάθε ενεργό μέλος της κοινωνίας, που επιθυμεί να είναι άρτια και ορθολογικά ενημερωμένο. *

Πηγές: Eurostat, ΕΛΣΤΑΤ, ΟΔΔΗΧ

Ο καθημερινός άνθρωπος ως «ψυχολόγος» της προσωπικότητάς του



Γράφει
ο **Νικόλαος Γ.
Βακόνιδης**

Ψυχολόγος,
Πτυχιούχος Α.Π.Θ.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό ανθρώπων που αντιμετωπίζουν έντονο άγχος, δυσθυμία, «κατάθλιψη» έχει την «τάση» να αποδίδει λανθασμένα τις ψυχικές αυτές καταστάσεις, σε έναν «προβληματικό εαυτό του», (μία δυστυχώς «κλασικά» λανθασμένη «αυτο-διάγνωση» που κάνει ο καθημερινός άνθρωπος) και όχι σε επιδράσεις του ξεχωριστού για τον κάθε άνθρωπο περιβάλλοντος μέσα στο οποίο μεγαλώνει.

Επιδράσεις τις οποίες δέχονται όλοι οι άνθρωποι από μικρή ηλικία, ηλικία κατά την οποία διαμορφώνεται η προσωπικότητά μας. Αυτό δεν σημαίνει ότι το περιβάλλον μας είχε ποτέ πρόθεση να μας βλάψει. Ακόμα και η υπερπροστασία του παιδιού για παράδειγμα, από την οικογένεια, η οποία έχει αμιγώς θετικά κίνητρα, θα μπορούσε να «συνδράμει» στην «διαμόρφωση» μιας πχ αγχώδους προσωπικότητας.

Το ερώτημα είναι αν «αναστρέφονται» οι επιδράσεις που δεχόμαστε σε μικρή ηλικία από το περιβάλλον μας, επιδράσεις που ούτε καν τις θυμόμαστε, ούτε γνωρίζουμε πως επέδρασαν στην ενήλικη συμπεριφορά μας. Η απάντηση είναι ναι.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακό όμως, είναι το γεγονός ότι πολλοί άνθρωποι θεωρούν ότι το άγχος, η μελαγχολία, η κατάθλιψη που μπορεί να νιώθουν, «υποδεικνύει» ότι οι ίδιοι είναι «προβληματικά άτομα», καθώς είναι επιστημονικά αδύνατον να διακρίνουν αντικειμενικά, ποια χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους οφείλονται σε επιδράσεις του περιβάλλοντος. Αντιθέτως, συχνά κάνουν μία λανθασμένη, υποκειμενική, «αυτο-ανάλυση-διάγνωση» του εαυτού τους, αποδίδοντας για παράδειγμα το άγχος, σαν ένα έμφυτο, «γενετικό» τους χαρακτηριστικό, το οποίο θεωρούν ότι είναι κάτι «ανίατο».

Αυτή η θεώρηση του καθημερινού ανθρώπου για την επιστήμη της ψυχολογίας, «επιβαρύνεται» συνήθως και από μία λανθασμένη εφαρμογή της ενημέρωσης που παρέχεται από διάφορες πηγές, ως «διαγνωστικό εργαλείο». Το ιδιαίτερα λεπτό θέμα με την επιστήμη της ψυχολογίας είναι ότι συγχέεται με την «καθημερινή ψυχολογία» που χρησιμοποιεί ο κάθε άνθρωπος για να ερμηνεύσει τους άλλους και τον εαυτό του. Σε αυτή την ισοπέδωση μιας επιστήμης, συμβάλλει πιθανά και η υπεραπλούστευσή στην ενημέρωση του κόσμου μέσα από θέματα μέσα από οδηγούς «πως να αναλύετε τον εαυτό σας» κλπ.

Υπάρχει επομένως η εσφαλμένη, πλατιά διαδεδομένη αντίληψη, ότι το άγχος, η κατάθλιψη, αποτελούν «προκαθορισμένα χαρακτηριστικά» της προσωπικότητας, τα οποία οι άνθρωποι θεωρούν ότι δεν μεταβάλλονται. Στην πραγματικότητα πολύ συχνά ισχύει το αντίθετο, μπορούν να μεταβληθούν και αυτό αποτελεί σημαντικό αντικείμενο και έργο της επιστήμης της ψυχολογίας.

Είναι όμως κατανοητό πως έχει προκύψει η διαδεδομένη αυτή αντίληψη. Το ανθρώπινο μυαλό βιώνει τον εαυτό μας, την προσωπικότητά μας, στο τώρα, την στιγμή που μιλάμε. Ακόμη και να έχει ένας άνθρωπος τις γνώσεις ενός ειδικού, και πάλι μεγάλο μέρος του περιεχομένου της μνήμης μας, δεν είναι έτσι απλά προσβάσιμο από την συνείδησή μας. Και να ήταν, οι επιδράσεις που δέχθηκε στην διαμόρφωση της προσωπικότητάς του, δεν θα ήταν κατανοητές από το ίδιο το άτομο.

Ο κάθε άνθρωπος, παρ' όλα αυτά, όχι μόνο λειτουργεί ως ένας καθημερινός «αναλυτής» που ερμηνεύει την συμπεριφορά του και των άλλων, αλλά επιπλέον λόγω αυτής της ικανότητας του μυαλού μας, να αναλύει, θεωρεί ότι ο ειδικός ψυχολόγος



λειτουργεί κατά τον ίδιο τρόπο με αυτόν.

Το χειρότερο, συχνό αποτέλεσμα της «αυτο-ανάλυσης» που κάνουν και θεωρούν ότι κάνουν σωστά πολλοί άνθρωποι για τον εαυτό τους, είναι ότι «καταλήγουν» σε συμπεράσματα-«διαγνώσεις» αρνητικές για τον εαυτό τους, τα οποία θεωρούν ως δεδομένα, και πιστεύουν ότι η προσωπική επαφή με ειδικό, απλά θα επιβεβαιώσει τα συμπεράσματά τους αυτά.

Κάπως έτσι δημιουργείται ως επόμενο βήμα, ο φόβος για τον ειδικό, και η προτίμηση του ατόμου να προσπαθήσει να τον «αποφύγει», ακόμη και αν «φθείρεται» ψυχολογικά για χρόνια.

Ιδιαίτερα εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι όταν μετά από κάποιο χρονικό διάστημα βρει ένας άνθρωπος το «θάρρος» να απευθυνθεί στον ειδικό, ο ειδικός βλέπει συχνά ότι το άτομο έχει «κάνει για τον εαυτό του», μία «διάγνωση» πολύ δυσμενή, σαν να έχει κάτι το ανιάτο και γι αυτό τον λόγο απέφευγε για καιρό την επαφή με τον ειδικό.

Ένα βασικό ερώτημα που τίθεται όμως, είναι το εξής, όταν η προσωπικότητά σχετίζεται για παράδειγμα με το άγχος ή την κατάθλιψη που βιώνει ένας άνθρωπος, αρμόζει η χρήση του όρου «ψυχολογικό πρόβλημα»; Όπως έχει αναφερθεί στο άρθρο «Η βιολογική ερμηνεία της προσωπικότητας», η προσωπικότητα αποτελεί έναν «σχετικά σταθερό τρόπο «φιλτραρίσματος» και αντίδρασης απέναντι σε διάφορες καταστάσεις», η οποία διαμορφώνεται σε μικρή ηλικία, σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, κυρίως τους γονείς.

Ο όρος «σχετικά σταθερό» σημαίνει ότι έχουμε μια σταθερή συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον, αυτό που θεωρούν οι άλλοι άνθρωποι ως τον εαυτό μας. Σημαίνει όμως επίσης και ότι παρά το γεγονός ότι η προσωπικότητά μας διαμορφώνεται κυρίως σε μικρή ηλικία, μεταβάλλεται σε όλη μας την ζωή.

Ένα γεγονός το οποίο σημαίνει ότι αντικείμενο της ψυχολογίας είναι και η μεταβολή των τρόπων αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, τους οποίους «μάθαμε» να «χρησιμοποιούμε» μη συνειδητά, και οι οποίοι μπορούν να «επιβαρύνουν» την ψυχική μας διάθεση. Ένας τέτοιος τρόπος αντίδρασης, συμπεριφοράς σε καταστάσεις, μπορεί να είναι συχνά για παράδειγμα το άγχος, και όμως ακόμη και στην εποχή μας υπάρχει άγνοια και πολλοί άνθρωποι νιώθουν, πραγματικά αδικώς, καταδικασμένοι σαν να πάσχουν από κάτι «ανιάτο».

Τελικά όμως τι σημαίνει ψυχολογικά «παντοδύναμος» άνθρωπος; Υπάρχουν τέτοιοι άνθρωποι; Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα είναι σαφέστατα όχι! Αν στην σκέψη έρχεται ότι ψυχολογική δύναμη είναι να μην εκφράζει κάποιος τα συναισθήματά του, στην πραγματικότητα πρόκειται για έναν «φόβο», ο οποίος συνήθως παρατηρείται στο ανδρικό φύλο, λόγω ανατροφής. Οι γονείς, άθελά τους, από μικρή ηλικία, συχνά ενισχύουν το στερεότυπο ότι τα κορίτσια είναι καλό να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, ενώ τα αγόρια να τα κρατούν στον εαυτό τους. Αυτό επιδρά αρνητικά στην εκμάθηση από τον εγκέφαλό μας να περιγράφει λεκτικά τα συναισθήματά του.

Ικανότητα όμως η οποία είναι εκπαιδύσιμη και μπορεί να

αποκτηθεί ακόμη και σε μεγάλη ηλικία. Αρκεί να νικηθεί ο φόβος, ότι έτσι γινόμαστε «ευάλωτοι». Είναι χαρακτηριστικό ότι στατιστικά, οι γυναίκες «δέχονται» ότι ένας ψυχολόγος μπορεί να τους δώσει περισσότερες γνώσεις για τον εαυτό τους, θεωρώντας το αυτό θετικό, ενώ πολλοί άντρες το αρνούνται ή ουσιαστικά «το φοβούνται», καθώς το νιώθουν ως απειλή για την εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους..

Είναι επίσης χαρακτηριστικό, ότι πολλοί άνθρωποι επισκέπτονται τον ειδικό μετά ακόμη και από χρόνια ταλαιπωρίας τους, ακόμη και για θέματα όπως η σωματοποίηση του άγχους, τα οποία αντιμετωπίζονται σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το γεγονός αυτό δείχνει βεβαίως έναν μεγάλο φόβο, για ένα «στίγμα», ένα στερεότυπο που υπάρχει στην κοινωνία. Δηλαδή ότι «αποκτούμε ένα ψυχολογικό θέμα από την στιγμή που θα δούμε ειδικό». Αν το παλέψουμε και δεν δούμε ειδικό, το «θέμα» που αντιμετωπίζουμε, δεν υπάρχει, του «κρυβόμαστε» και έτσι νιώθουμε «δυνατοί» όπως θεωρεί τον δυνατό η κοινωνία, παρ' ότι δεν υπάρχει αυτός ο «τέλειος» άνθρωπος.

Το σημαντικότερο όμως όλων είναι η στερεοτυπική εικόνα ότι τα «ψυχολογικά θέματα» δεν αντιμετωπίζονται, ότι είναι ανιάτα. Η ταύτιση δηλαδή από άγνοια του άγχους, της κατάθλιψης με την «βαριά ψυχοπαθολογία». Επόμενο είναι ότι όσο υπάρχει μία τέτοια εικόνα, πολλοί άνθρωποι θα συνεχίζουν να χρησιμοποιούν ακόμη και αυτο-καταστροφικές μεθόδους (πχ αλκοόλ) προκειμένου να αντιμετωπίσουν «από μόνοι» τους θέματα όπως πχ το άγχος.

Είναι εξαιρετικά τραγική η φράση η οποία χρησιμοποιείται στην καθομιλουμένη, ακόμη και μεταξύ ζευγαριών, και η οποία χρησιμοποιείται ως «προσβολή», η φράση «χρειάζεσαι ψυχολόγο». Χρησιμοποιείται με την έννοια ότι «δεν είσαι καλά, και δεν θα γίνεις ποτέ καλά». Δυστυχώς οι άνθρωποι που χρησιμοποιούν αυτοί την φράση, συχνά φοβούνται περισσότερο τον ειδικό και το τι θα τους πει. Μπορούμε να πούμε ότι οι άνθρωποι που μίλησαν με ειδικό, έμαθαν να απαντούν σε αυτή την φράση, ή έστω να γνωρίζουν χωρίς να το λένε, ότι η γνώση της προσωπικότητάς μας μέσα από την δική μας υποκειμενική ερμηνεία δεν είναι πλήρης και αντικειμενική.

Κατανόησαν ότι όπως δεν θα προσβάλλονταν από την φράση «χρειάζεσαι οδοντίατρο», το ίδιο ισχύει για την επιστήμη της ψυχολογίας. Κατανόησαν επίσης ότι το να προσπαθούν μέσα από την ενημέρωση και μόνο, να «ελέγξουν» το άγχος τους για παράδειγμα, είναι σαν να διαβάζουν άρθρα καρδιολογίας, και μετά να προσπαθούν να κάνουν οι ίδιοι ερμηνεία των κύπων της καρδιάς τους.

Η γνωστή φράση του Σωκράτη γηράσκων αεί διδασκόμενος είναι ίσως η καλύτερη κατακλείδα, τονίζοντας ότι η πολυπλοκότητα του ανθρώπινου μυαλού είναι κάτι το οποίο μαθαίνουμε σε όλη μας την ζωή, και η απόκτηση γνώσης ποτέ δεν πρέπει να στιγματίζεται ως πρόβλημα. Αντιθέτως, απαιτείται δύναμη από τους ανθρώπους προκειμένου να παραδεχτούν ότι δεν γνωρίζουν τα πάντα, ακόμη και για τον εαυτό τους, και να θελήσουν να μάθουν. Όσο όμως η γνώση για το αντικείμενο της ψυχολογίας είναι ελλιπής, η επιστήμη αυτή θα συνοδεύεται από τον φόβο που δημιουργεί η άγνοια. ❀



Ζήσε την τεχνολογία του αύριο.

Προηγμένη Τεχνολογία με **10 χρόνια εγγύηση!**



Πολυδιαιρούμενα & Ημιεπαγγελματικά Συστήματα Κλιματισμού

Η **ενεργειακή κλάση A+++** σε όλες τις κλιματολογικές συνθήκες & η έξυπνη **τεχνολογία Wi-Fi** εγγυώνται μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας με τις υψηλότερες επιδόσεις. Επωφεληθείτε από το νέο **οικολογικό ψυκτικό υγρό R32**, συμβάλλοντας ενεργά τόσο στη μείωση του φαινομένου υπερθέρμανσης του πλανήτη όσο και στην επιμήκυνση της ζωής του κλιματιστικού σας. Χάρη στο **Φίλτρο Ιονιστή** μπορείτε πλέον να απολαμβάνετε τον φρέσκο και υγιεινό αέρα που πάντα επιθυμούσατε, εξουδετερώνοντας σκόνη, καπνό και δυσάρεστες οσμές από τον χώρο σας. Απολαύστε ιδανικές συνθήκες και άριστης ποιότητας ατμόσφαιρα στον χώρο σας και διασφαλίστε υψηλή ποιότητα και αποτελεσματικότητα χάρη στη **10ετή εγγύηση** που παρέχεται σε όλα τα Πολυδιαιρούμενα & Ημιεπαγγελματικά Συστήματα Κλιματισμού της Inventor.



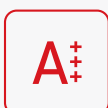
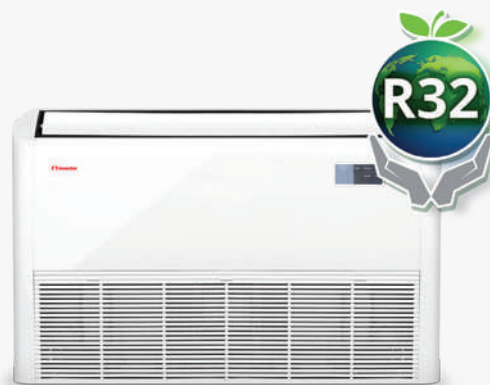
Wi-Fi Ready

Δυνατότητα ρύθμισης του κλιματιστικού σας εύκολα απ' όπου και αν βρίσκεστε, μέσω του Smartphone ή του Tablet σας εξοικονομώντας ενέργεια, δημιουργώντας το περιβάλλον που εσείς θέλετε.



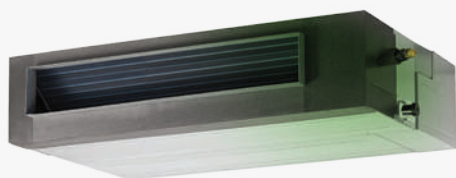
R32 - Νέο Οικολογικό Ψυκτικό Υγρό

Με 68% χαμηλότερο δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη, συμβάλει στη μείωση του φαινομένου υπερθέρμανσης του πλανήτη και μειώνει σημαντικά το κόστος συντήρησης.



A+++ Ενεργειακή Κλάση

Άριστη λειτουργία θέρμανσης για ακόμα μεγαλύτερη εξοικονόμηση. Η υψηλή ενεργειακή κλάση A++ σε όλες τις κλιματολογικές συνθήκες και τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.



Χρυσή Προστασία

Η εξελιγμένη χρυσή υδροφιλική επικάλυψη, εξασφαλίζει μέγιστη προστασία και απόδοση του κλιματιστικού σας, επιμηκώνοντας τον χρόνο ζωής του και βελτιώνοντας την ποιότητα του αέρα στον χώρο.



www.inventor.ac



«Ασφαλέστερα» Ψυκτικά Μέσα

Από τον
William Lape

Αναπαραγωγή
με άδεια
του συγγραφέα

Μετάφραση-
Επιμέλεια:
Μαίρη Αρμακόλα,
Πολιτικός
Μηχανικός
Έργων Υποδομής

Για την εταιρεία
RMS
Risk Management
Systems

Την 17η Οκτωβρίου, ημέρα Τρίτη, τρεις άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους εξαιτίας μιας διαρροής αμμωνίας σε πίστα παγοδρομίας στην πόλη Fernie της Βρετανικής Κολούμπια του Καναδά. Με την έρευνα ακόμα σε εξέλιξη, ήδη υπάρχουν αιτήματα να αντικατασταθεί το σύστημα ψύξης αμμωνίας σε όλες τις πιστες παγοδρομίας στον Καναδά, από άλλα ασφαλέστερα ψυκτικά συστήματα. Πολλά άρθρα που υπάρχουν στο Internet, υποδεικνύουν τα ψυκτικά με Φρέον σαν μια ασφαλέστερη εναλλακτική. Αυτό που τα άρθρα δεν επισημαίνουν εκτός του ότι και αυτά τα ψυκτικά μέσα σταδιακά καταργούνται, είναι ότι κρύβουν και τα ίδια εγγενείς κινδύνους.

Τα χλωροφθοροανθρακικά ψυκτικά έχουν καταργηθεί από το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ του 1987 εξαιτίας της τάσης τους να καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος. Οι υδροφθοράνθρακες ή αλλιώς HFC, καταργήθηκαν εξαιτίας του υψηλού τους «δυναμικού αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη» - GWP, από το Πρωτόκολλο του Κυότο.

Οι παραπάνω κίνδυνοι είναι γενικοί και μακροπρόθεσμοι. Τι συμβαίνει όμως με τους πιο άμεσους κινδύνους; Παρόλο που δεν είναι τόσο καυστικά όσο η αμμωνία, τα ψυκτικά CFC και HFC, προκαλούν επίσης κρουπαγήματα όταν εκτεθεί το γυμνό δέρμα σε αυτά. Επίσης, τα ίδια τα ψυκτικά, όταν εκτίθενται σε υψηλές θερμοκρασίες αποσυντίθενται σε τοξικά υποπροϊόντα, ακόμα και σε αλογόνα οξέα όπως το υδροφθορικό οξύ.

Ενώ λοιπόν τα όρια έκθεσης γι' αυτά τα ψυκτικά μέσα είναι σημαντικά υψηλότερα από αυτά της αμμωνίας, εκτοπίζουν το οξυγόνο της ατμόσφαιράς κάτι που δεν γίνεται αντιληπτό εάν δεν υπάρχουν ειδικοί προειδοποιητικοί ανιχνευτές. Έχουν, έτσι, καταγραφεί θάνατοι από ασφυξία, λόγω της εισόδου σε χώρο που υπήρχε διαρροή ψυκτικού μέσου CFC ή HFC.

Αυτή είναι ίσως η πιο κρίσιμη ανησυχία σχετικά με την ασφαλή χρήση τέτοιου τύπου ψυκτικών.

Τι συμβαίνει όμως με τα ψυκτικά μέσα νεότερης γενιάς που έχουν σχεδιαστεί να αντικαταστήσουν τα CFC και HFC? Αν και κάποια από αυτά έχουν οσμές που καθιστούν αντιληπτή τη διαρροή, η πλειοψηφία αυτών είναι μέτρια έως πολύ εύφλεκτα ακόμα και σε χαμηλές ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις.

Το γεγονός αυτό κάνει την ανίχνευση της διαρροής και την μείωση ακόμα πιο κρίσιμη. Το διοξείδιο του άνθρακα, ενώ δεν είναι ούτε τοξικό ούτε εύφλεκτο, μεταβάλλει τη συγκέντρωση οξυγόνου στην ατμόσφαιρα και δεν ανιχνεύεται παρά μόνο με ειδικούς ανιχνευτές. Το σύστημα με διοξείδιο άνθρακα επίσης λειτουργεί σε συνθήκες πίεσης υψηλότερες από ότι τα άλλα ψυκτικά συστήματα, γεγονός που οδηγεί σε άλλους κινδύνους, όπως καταστροφικά ρήγματα, αν δεν υπάρχει σωστή συντήρηση. Όλα αυτά μας οδηγούν στο εξής σχόλιο. Ανεξάρτητα από το ποιο ψυκτικό μέσο θα χρησιμοποιηθεί, θα υπάρχουν πάντοτε κίνδυνοι που σχετίζονται με τη χρήση τους. Οι μοναδικές δικλίδες ασφαλείας είναι ο σωστός σχεδιασμός και εγκατάσταση, κατανομή επαρκών μέσων για σωστή λειτουργία και συντήρηση του συστήματος, και ορθή εκπαίδευση για την ασφαλή χρήση και συντήρηση του συστήματος και για άμεση ανταπόκριση σε περίπτωση διαρροής. Αυτό συμπεριλαμβάνει και την εκπαίδευση στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης, όχι μόνο των εργαζομένων, αλλά και των επισκεπτών, όπως συμβαίνει στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Άραγε σε μη βιομηχανικές εγκαταστάσεις, εξηγούν οι υπεύθυνοι στους επισκέπτες ποιοι είναι οι συναγερμοί κινδύνου και τι πρέπει να κάνουν όταν αυτοί ηχήσουν, ή θεωρείται ότι οι επισκέπτες θα διαβάσουν τις προειδοποιητικές πινακίδες δίπλα στους συναγερμούς (εάν υπάρχουν) για να μάθουν πως πρέπει να αντιδράσουν; Δυστυχώς όταν η εκπαίδευση είναι τόσο ανεπαρκής, σε βαθμό που ο χειριστής να καίγεται προσπαθώντας να διαχωρίσει ένα μίγμα αμμωνίας-νερού με το στόμα, είναι να απορεί κανείς κατά πόσο η εκπαίδευση θα είναι ποτέ επαρκής σε βαθμό που δεν θα υπάρξουν τραυματισμοί ή θάνατοι ακόμη και με τη χρήση «ασφαλέστερων» ψυκτικών μέσων.

Τον Απρίλιο του 2015, ένας χειριστής επιχείρησε να απομακρύνει την αμμωνία από το νερό που βρισκόταν στο ψυκτικό σύστημα ενός χώρου αθλητικών εγκαταστάσεων, χρησιμοποιώντας έναν εύκαμπτο σωλήνα. Κατά την έναρξη της μετάγγισης, έκανε σιφωνισμό με το στόμα, με αποτέλεσμα το μείγμα αμμωνίας-νερού να μπει στο στόμα του.

Ο Bill Lape είναι Διευθυντής του EHS Programs and Compliances για την εταιρία DEANFOODS. Οι απόψεις που εκφράζονται σε αυτό το άρθρο είναι αποκλειστικά δικές του και δεν εκφράζουν απαραίτητα τις απόψεις, την πολιτική ή τη θέση της εταιρίας ή των μετόχων της. Ο Bill είναι Πιστοποιημένος Χειριστής Βιομηχανικής Ψύξης και μέλος του Εθνικού Συμβουλίου Διευθυντών του συνδέσμου Ψυκτικών Μηχανικών και Τεχνιτών. *

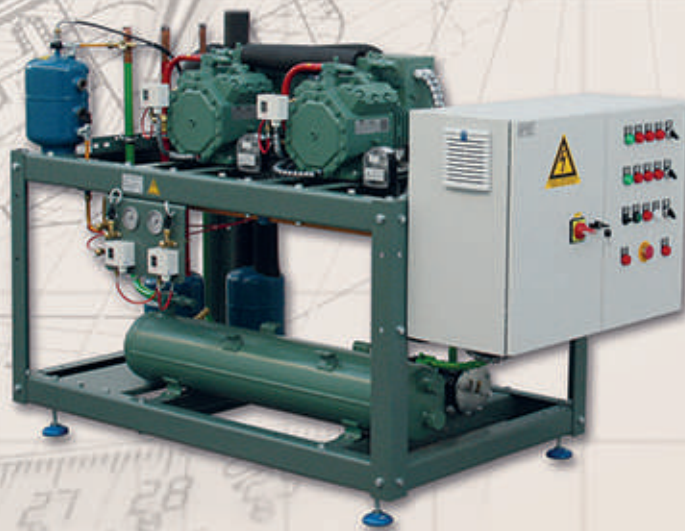




Kelvion



- ✓ Παραγωγή μηχανημάτων & Ειδικές κατασκευές
- ✓ Εμπόριο εξαρτημάτων & ανταλλακτικών
- ✓ Ετοιμοπαράδοτα προϊόντα
- ✓ Τεχνογνωσία
- ✓ Μακροχρόνια εμπειρία
- ✓ Ποιότητα υπηρεσιών



e-mail: mail@tairis.gr

Ψύξη απορροφήσεως



Γράφει
ο Πέτρος
Δαλαβούρας

Αρχιτέκτων
μηχανικός Ε.Μ.Π.,
MSc W.S.A.
BREEAM assessor,
ASHRAE BEMP
Certified,
nZEB Designer

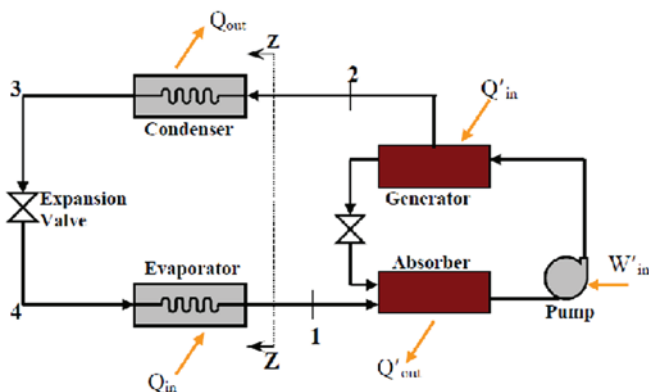
Για την εταιρεία
ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ
Α.Τ.Ε.Κ.Ε.

Αντίθετα με τα συστήματα συμπίεσης ατμών, που χρησιμοποιούν ηλεκτρικούς συμπιεστές, η τεχνολογία της ψύξης απορροφήσεως επιτρέπει τη χρησιμοποίηση μιας πηγής θερμότητας ώστε να παράγει ψύξη. Αυτό το χαρακτηριστικό κάνει την ψύξη απορροφήσεως πολύ ελκυστική σε περιπτώσεις που έχουμε απορριπτόμενη θερμότητα, είτε θέλουμε να αξιοποιήσουμε την ηλιακή ενέργεια.

Το ενδιαφέρον για την ψύξη απορροφήσεως ποικίλει από την εισαγωγή της τον 19ο αιώνα, ακολουθώντας τις διακυμάνσεις του κόστους του ηλεκτρικού ρεύματος και των ορυκτών καυσίμων. Πρόσφατα η αυστηρότερη νομοθεσία για την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων, καθώς και οι περιβαλλοντολογικές ανησυχίες για τα ψυκτικά ρευστά και τον αντίκτυπο τους στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, οδηγούν στην ανάπτυξη του ενδιαφέροντος όσον αφορά την ψύξη απορροφήσεως. Ως αποτέλεσμα το εύρος και η αποδοτικότητα των ψυκτών απορροφήσεως έχει αυξηθεί σημαντικά.

Κύκλος απορρόφησης

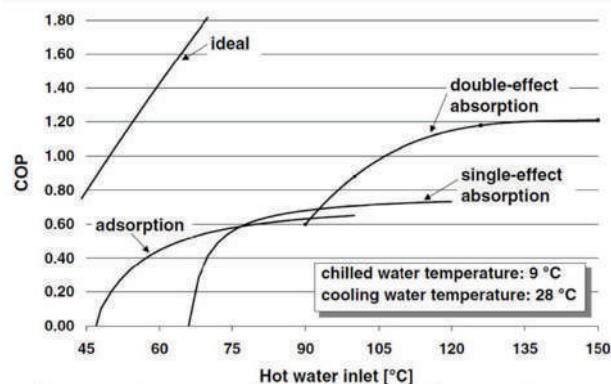
Ο κύκλος απορρόφησης είναι παρόμοιος με τον κύκλο συμπίεσης ατμών. Η κύρια διαφορά τους έγκειται στην αντικατάσταση του συμπιεστή με ένα χημικό κύκλο, ανάμεσα στο υλικό απορροφήσεως, την αντλία και τον αναγεννητή. Ουσιαστικά, αντί για συμπίεση του ατμού του ψυκτικού ρευστού στον κύκλο απορροφήσεως, έχουμε την απορρόφηση του ατμού από ένα υγρό (τον απορροφητή), την άντληση του διαλύματος σε μια υψηλότερη πίεση (το οποίο απαιτεί πολύ μικρότερο έργο από το αντίστοιχο ενός συμπιεστή) και τέλος χρήση θερμότητας ώστε να εξατμιστεί το ψυκτικό ρευστό από το διάλυμα. Φυσικά τα παραπάνω αποτελούν την περιγραφή ενός βασικού κύκλου και ένα πραγματικό σύστημα είναι πιο σύνθετο, με περισσότερα εξαρτήματα.



Σχηματική αναπαράσταση του βασικού κύκλου απορροφήσεως

Τεχνολογία

Οι πιο διαδεδομένες τεχνολογίες σήμερα στον κύκλο απορρόφησης είναι η χρήση του ζεύγους βρωμιούχου λιθίου/νερού (LiBr/H₂O), ή του ζεύγους αμμωνίας/νερού (NH₃/H₂O). Στην πρώτη περίπτωση το νερό λειτουργεί ως το ψυκτικό μέσο και το LiBr ως απορροφητής, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η αμμωνία δρα ως το ψυκτικό ρευστό και το νερό ως απορροφητής. Τα συστήματα με LiBr κατηγοριοποιούνται σε μονοβάθμια και σε διβάθμια, τα οποία είναι πιο αποδοτικά αλλά και πιο σύνθετα, ενώ απαιτούν και πηγή θερμότητας σε υψηλότερο θερμοκρασιακό επίπεδο. Τριβάθμια συστήματα είναι υπό ανάπτυξη, τα οποία προσφέρουν ακόμα μεγαλύτερους βαθμούς αποδοτικότητας. Ο βαθμός αποδοτικότητας (COP) των ψυκτών απορρόφησης είναι χαμηλός. Τα μονοβάθμια συστήματα LiBr προσφέρουν βαθμούς αποδοτικότητας της τάξεως 0,65-0,80 και τα διβάθμια συστήματα μπορούν να επιτύχουν βαθμό αποδοτικότητας της τάξεως του 1,20. Ο πιο σημαντικός παράγοντας της αποδοτικότητας του ψύκτη απορροφήσεως είναι η θερμοκρασία της θερμαντικής πηγής, έτσι όσο αυξάνεται η θερμοκρασία τόσο βελτιώνεται ο βαθμός αποδοτικότητας. Επίσης η αποδοτικότητα του ψύκτη απορρόφησης μειώνεται δραστικά αν η θερμοκρασία της πηγής πέσει κάτω από τη θερμοκρασία σχεδιασμού (τυπικά αυτή η θερμοκρασία είναι 90°C για μονοβάθμια συστήματα).



Βαθμός αποδοτικότητας σε σχέση με τη θερμοκρασία της πηγής

Χαρακτηριστικά

Στα πλεονεκτήματα της ψύξης απορρόφησης εντάσσονται η χαμηλή κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος, τα λίγα κινούμενα μέρη του συστήματος, η αθόρυβη λειτουργία, καθώς και η χρήση ψυκτικών ρευστών με ελάχιστο αντίκτυπο στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (GWP). Ωστόσο τα συστήματα με ψύξη απορρόφησης δεν μπορούν να επιτύχουν υψηλούς βαθμούς αποδοτικότητας και η θερμοκρασία εξάτμισης δεν μπορεί να είναι πολύ χαμηλή.

Πρακτικές Οδηγίες Εφαρμογής

Προσδιορίστε και επιλύστε υπάρχοντα προβλήματα στο σύστημα ψύξης, απόρριψης θερμότητας, διαχείρισης νερού κλπ. πριν την εγκατάσταση ψύκτη απορροφήσεως.

Επιλέξτε έναν ψύκτη απορρόφησης που θα δουλεύει σε πλήρες φορτίο, καθώς ο βαθμός αποδοτικότητας μπορεί να πέσει έως 33% σε μερικό φορτίο.

Εξετάστε τον έλεγχο Variable Speed Drive (VSD) για την αντλία του μέσου απορροφήσεως για τη βελτίωση του βαθμού αποδοτικότητας σε χαμηλό φορτίο.

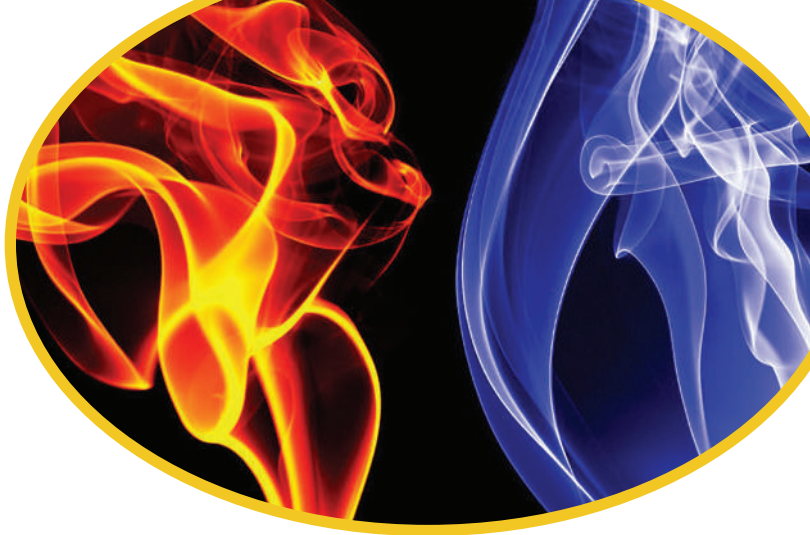
Εξασφαλίστε την πρόσβαση στον ψύκτη και τις ανοχές φορτίου του δαπέδου, καθώς τα συστήματα απορροφήσεως έχουν αυξημένο βάρος.

Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία του ψυκροστασίου δεν πέφτει κάτω από τους 5°C για αποφυγή κρυστάλλωσης.

Αφιερώστε επαρκή χρόνο για το commissioning. Οι ψύκτες απορρόφησης απαιτούν δύο εβδομάδες ώστε να δημιουργηθεί εσωτερική επίστρωση ύστερα από την πρώτη φόρτιση με το ψυκτικό ρευστό και τα χημικά.

Θυμηθείτε ότι θα χρειαστείτε ένα επαρκές φορτίο για να γίνει σωστά το commissioning.

Βεβαιωθείτε ότι οι χρήστες είναι επαρκώς ενημερωμένοι για λειτουργία και χρήση του ψύκτη απορρόφησης.



Πηγές: Murthy, S.S. 2011. *Solar Cooling Technologies*, India-Spain Workshop on Renewable Energies, Sevilla, Spain.

2017 ASHRAE handbook Fundamentals. (2017). .

Alazazmeh, A. and Mokheimer, E. (2015). Review of Solar Cooling Technologies. *Journal of Applied Mechanical Engineering*, 04(05).

Eicker, U. and Pietruschka, D. (2009). Design and performance of solar powered absorption cooling systems in office buildings. *Energy and Buildings*, 41(1), pp.81-91.

Gugulothu, R., Somanchi, N., Banoth, H. and Banothu, K. (2015). A Review on Solar Powered Air Conditioning System. *Procedia Earth and Planetary Science*, 11, pp.361-367.

Nkwetta, D. and Sandercock, J. (2016). A state-of-the-art review of solar air-conditioning systems. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, pp.1351-1366. ✱



ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε

Επαγγελματικές λύσεις & υπηρεσίες υψηλού επιπέδου



ΙΣΧΥΣ



ΡΥΘΜΙΣΗ



ΕΛΕΓΧΟΣ



ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Μέσα σε ένα δύσκολο οικονομικό περιβάλλον, η **εξοικονόμηση ενέργειας** μπορεί να προσφέρει σε κάθε επιχείρηση στρατηγικό πλεονέκτημα μέσω της **μείωσης των λειτουργικών εξόδων**. Αρωγός προς αυτή την κατεύθυνση η Γενική Ψυκτική με την πολυετή πείρα της, προσφέρει **λύσεις** ταυτισμένες με την ποιότητα, την εφευρετικότητα, την ευχρηστία και την τεχνολογική αρτιότητα.

Ψύξη με υπερπλήρωση χωρίς νομοθετικούς περιορισμούς



Γράφει
ο Νίκος
Χαριτωνίδης

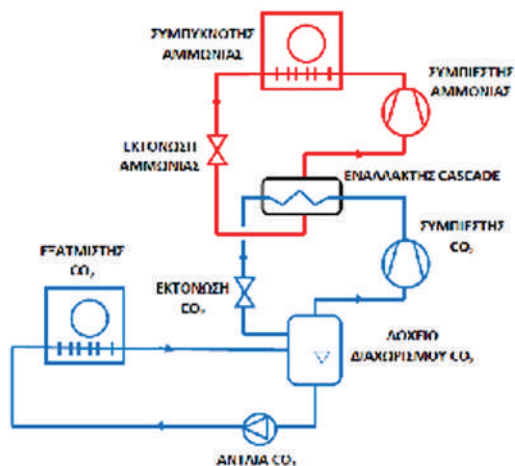
Γενικός Διευθυντής της
ΨΥΓΕΙΑ ΑΛΑΣΚΑ ΑΕΒΤΕ
και της CRYOLOGIC EE

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα έχει τρία ευαίσθητα σημεία που υπονομεύουν την απόδοσή του και αποτελούν «πονοκέφαλο» για το μελετητή. Τούτα είναι (α) τα παρασιτικό αέριο (flash gas) που σχηματίζεται στην εκτονωτική βαλβίδα και μειώνει την ποσότητα του «χρήσιμου» υγρού που εισέρχεται στον εξατμιστή, (β) ο συντελεστής θερμικής μεταφοράς του εναλλάκτη εξάτμισης, που «φτωχαίνει» όσο περισσότερο αέριο περιέχει (όπως για παράδειγμα με την υποχρεωτική υπερθέρμανση στη ξηρή εκτόνωση) και (γ) η μείωση της ικανότητας του συμπιεστή από τις πτώσεις πίεσης στη γραμμή αναρρόφησης και την υπερθέρμανσή της από το περιβάλλον. Όλα αυτά τα προβλήματα εξομαλύνονται με τη μέθοδο της υπερπλήρωσης. Στις μεγάλες συμβατικές εγκαταστάσεις βιομηχανικής ψύξης το πιο αποδοτικό σύστημα είναι εκείνο με υπερπλήρωση αμμωνίας. Μολαταύτα, οι ενδιαφερόμενοι συχνά διστάζουν να το εφαρμόσουν, είτε λόγω «φόβου» για τους κινδύνους διαρροής σε χώρους παραγωγής, είτε από νομοθετικούς περιορισμούς, η ικανοποίηση των οποίων ανεβάζει σημαντικά το κόστος. Άλλο ένα πρόβλημα είναι η περιορισμένη τεχνογνωσία που οφείλεται στην (παρελθούσα) επικράτηση των αλογονανθράκων. Μια παραδοσιακή προσέγγιση για τον περιορισμό της ποσότητας αμμωνίας είναι η χρήση δευτερεύοντος ρευστού μονής φάσης, δηλαδή γλυκόλης, η οποία κυκλοφορεί στους χώρους παραγωγής και ψύχεται σε πρωτεύον κύκλωμα αμμωνίας που περιορίζεται μόνο στο μηχανοστάσιο. Η γλυκόλη όμως δεν μπορεί να εξυπηρετήσει πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Μια άλλη προσπάθεια είναι οι μονάδες αμμωνίας πολύ χαμηλής πλήρωσης που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενο τεύχος. Το ερώτημα ή το δίλημμα που προκύπτει στον υποψήφιο επενδυτή από αυτούς τους προβληματισμούς, είναι να επιλέξει το πιο αποδοτικό σύστημα υπερπλήρωσης με αμμωνία ή να καταφύγει σε άλλες λύσεις; Η απάντηση, κατά την άποψη του γράφοντος, είναι ότι η επιλογή, τουλάχιστον στα συμβατικά συστήματα, μπορεί να είναι στην πλευρά της βέλτιστης απόδοσης (υπερπλήρωση αμμωνίας), εφόσον υπάρχει εγγυημένη τεχνογνωσία σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας που ικανοποιεί τη νομοθεσία και προσφέρει ασφάλεια. Υπάρχουν όμως εναλλακτικές λύσεις για εκείνους που «φοβούνται»; Η απάντηση είναι ναι: Η συνεργασία της αμμωνίας με το άλλο, ευρέως πλέον διαδομένο φυσικό αέριο, το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂). Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή μερικών λύσεων που εκμεταλλεύονται τα ευεργετήματα

της υπερπλήρωσης, με αποκλειστική χρήση φυσικών αερίων.

Απλό σύστημα Cascade

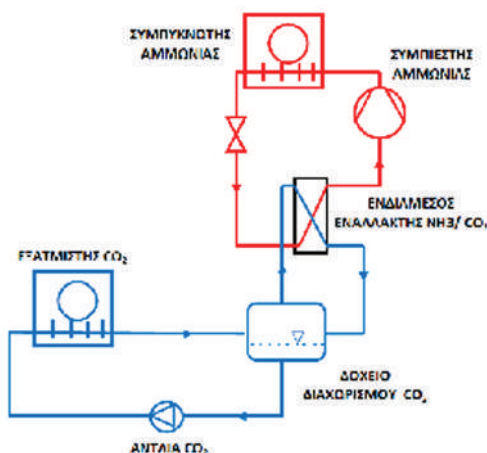
Η λογική στο σύστημα cascade είναι η ύπαρξη δυο ανεξάρτητων ψυκτικών κυκλωμάτων, ενός χαμηλού (όπου υπάρχει και ο εξατμιστής παραγωγής ωφέλιμης ψύξης) και ενός ψηλού (όπου μπορεί να μην παράγεται καν ωφέλιμη ψύξη). Ο προορισμός του ψηλού κυκλώματος είναι να προσφέρει το «ψυχρό» περιβάλλον για τη συμπύκνωση του CO₂. Τούτο γίνεται στον εναλλάκτη cascade, στον οποίο γίνεται σύζευξη των δυο κυκλωμάτων. Τούτος ενεργεί σαν εξατμιστής για το ψηλό κύκλωμα και σαν συμπυκνωτής για το χαμηλό. Είναι λογικό, το CO₂ να είναι «βολικό» για το χαμηλό κύκλωμα, δεδομένου ότι στις χαμηλές θερμοκρασίες ξεπερνάται το ενδογενές του μειονέκτημα του χαμηλού κρίσιμου σημείου (31°C), «μετριάζονται» οι πιέσεις του και είναι εφικτή η χρήση συμβατικών υλικών. Στο ψηλό κύκλωμα είναι φρόνιμο να επιλέγεται ένα φυσικό αέριο, ώστε να μη μας απασχολούν οι περιοριστικές νομοθεσίες των συνθετικών αερίων. Η αμμωνία με τις εξαιρετικές της θερμοδυναμικές ιδιότητες είναι το πλέον κατάλληλο αέριο για το ψηλό κύκλωμα, ειδικά στη βιομηχανική ψύξη. Αν μάλιστα αναλογιστούμε, ότι το ψηλό κύκλωμα είναι «compact» και περιορίζεται μόνο στο μηχανοστάσιο, απαλλασσόμεθα και από το άγχος της επικινδυνότητας (η αμμωνία κατατάσσεται σε επικινδυνότητα B2 κατά ASHRAE), αφού η παρουσία της περιορίζεται στο μηχανοστάσιο και σε ένα σχετικά μικρό κύκλωμα, συχνά βιομηχανοποιημένης κατασκευής. Φυσικά, το σύστημα cascade είναι πιο περίπλοκο στη κατασκευή και ως εκ τούτου ακριβότερο. Τούτο όμως μετριάζεται σημαντικά λόγω των εν γένει μικρότερων μεγεθών που απαιτούνται για το CO₂ (δίκτυα - συμπιεστές). Σε μεγάλες εγκαταστάσεις είναι μάλιστα πιθανό να προκύψει οικονομικότερη κατασκευή σε σχέση π.χ. με διβάθμιο αμμωνίας. Γενικά, όσο μεγαλύτερη είναι η εγκατάσταση, τόσο «κερδίζει πόντους» το cascade CO₂ [3]. Στη ζώνη της εξάτμισης CO₂ και στις μεγάλες (βιομηχανικές) εγκαταστάσεις, είναι προτιμότερο να γίνεται χρήση της μεθόδου υπερπλήρωσης με αντλία, αφού με το σύστημα αυτό μεγιστοποιείται η απόδοση του εναλλάκτη (συντελεστής συνολικής θερμικής μεταφοράς U). Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ένα σχηματικό διάγραμμα βιομηχανικού συστήματος cascade με υπετροφοδοτούμενο εναλλάκτη.



Σχήμα 1: Σχηματικό διάγραμμα απλού συστήματος cascade με υπερτροφοδοτούμενο εναλλάκτη.

Απλό σύστημα αμμωνίας με έμμεση ψύξη CO₂

Το CO₂ αποτελεί ελκυστική λύση σαν ρευστό έμμεσης ψύξης, λόγω των καλύτερων χαρακτηριστικών θερμικής μεταφοράς και του χαμηλού κόστους άντλησης (μικρό ιξώδες). Στα συστήματα αυτά δεν υπάρχει συμπιεστής στο κύκλωμα CO₂, παρά μόνο αντλία. Το CO₂ συμπυκνώνεται στην ίδια πίεση με αυτήν που εξατμίζεται: Ο εναλλάκτης τροφοδοτείται με 100% υπόψυκτο υγρό, η παραγωγή ψύξης γίνεται με εξάτμιση μέρους του υγρού και στην έξοδο του εναλλάκτη υπάρχει μίγμα υγρού - αερίου, το οποίο προσάγεται (μέσω του δοχείου διαχωρισμού με θερμοσιφωνική δράση) στον ενδιάμεσο εναλλάκτη, όπου ταυτόχρονα εξατμίζεται το πρωτεύον ρευστό (π.χ. αμμωνία) σε θερμοκρασία χαμηλότερη (π.χ. κατά 5K) από τη θερμοκρασία του CO₂. Έτσι το CO₂ συμπυκνώνεται και προσάγεται (πάλι) στο δοχείο διαχωρισμού σε υγρή μορφή, απ' όπου τροφοδοτείται η αντλία και ο κύκλος συνεχίζεται. Να σημειωθεί, ότι σε ένα τέτοιο σύστημα έμμεσης ψύξης μπορούμε εύκολα να πετύχουμε θερμοκρασίες βαθιάς κατάψυξης, πράγμα που είναι δύσκολο στα διαλύματα γλυκόλης, όπου η μεγάλη περιεκτικότητα σε γλυκόλη για να μην παγώνει το διάλυμα οδηγεί σε μεγάλο ιξώδες και μεγάλες πτώσεις πίεσης / κόστος άντλησης. Το σύστημα καθίσταται ελκυστικό, λόγω της πολύ μικρής ποσότητας (επικίνδυνης) αμμωνίας. Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ένα τέτοιο σύστημα.

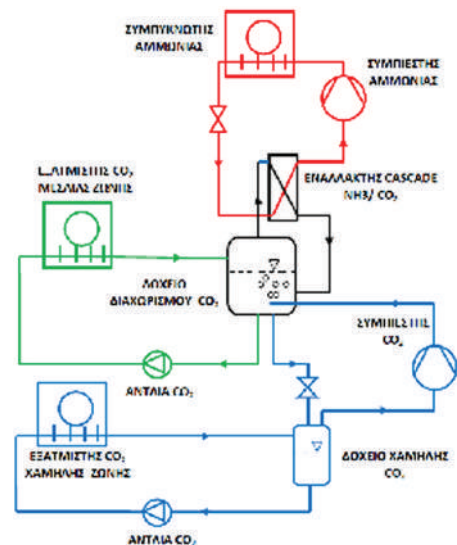


Σχήμα 2: Σχηματικό διάγραμμα συστήματος cascade με έμμεση ψύξη με αντλία.

Λόγω της πλήρους έλλειψης λαδιού, ο εξατμιστής παρουσιάζει ελαφρά καλύτερο συντελεστή θερμικής μεταφοράς, σε σχέση με το σύστημα που φέρει συμπιεστή στη χαμηλή πλευρά. Μια μικρή ποσότητα λαδιού που παρασύρεται στον εξατμιστή, του μειώνει το συντελεστή θερμικής μεταφοράς κατά 1 - 3% [4].

Ανάμικτο σύστημα Cascade με δύο ζώνες θερμοκρασίας

Τα δυο προηγούμενα συστήματα εξυπηρετούν μόνο μια θερμοκρασιακή ζώνη εξάτμισης. Υπάρχει η δυνατότητα εξυπηρέτησης δυο θερμοκρασιακών ζωνών εξάτμισης, με ανάμικτο σύστημα cascade, με έμμεση ψύξη CO₂ στη ζώνη μεσαίας θερμοκρασίας και συμπιεστή CO₂ χαμηλής στη ζώνη χαμηλής θερμοκρασίας. Ένα τέτοιο σύστημα, όταν εξυπηρετεί ζώνη πολύ χαμηλής θερμοκρασίας (π.χ. θαλάμους -28°C ή καταψύκτες -40°C) μπορεί να είναι αποδοτικότερο ακόμα και από τα συστήματα αμιγούς αμμωνίας, λόγω των σχετικών ενδογενών πλεονεκτημάτων του CO₂. Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ένα ανάμικτο σύστημα cascade, με υπερπληρωμένους εναλλάκτες και στις δυο ζώνες. Στη βιομηχανική ψύξη τα συστήματα είναι μεγάλα και αναλώνουν πολύ ενέργεια. Για το λόγο αυτό, συμφέρει η επιλογή των υπερπληρωμένων εναλλακτών, που προσφέρουν βελτιωμένη θερμική μεταφορά, άρα εξοικονόμηση μέσω μεγαλύτερων απαιτούμενων θερμοκρασιών αναρρόφησης.



Σχήμα 3: Σχηματικό διάγραμμα συστήματος cascade με δυο θερμοκρασιακές ζώνες. Όλοι οι εναλλάκτες είναι με σύστημα υπερπλήρωσης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Νίκος Χαριτωνίδης «Συστήματα Υπερπλήρωσης στη Βιομηχανική Ψύξη», CRYOLOGIC EE, 2018.
2. Νίκος Χαριτωνίδης «Παραγωγή Ψύξης - Θέρμανσης και CO₂», CRYOLOGIC EE, 2018.
3. Natural Refrigerant CO₂, edited by Walter Reulens, October 2009, Leonardo project «NARECO2»
4. Bruce I. Nelson «Evaporators for CO₂ Refrigeration», Colmac Coil Manufacturing, 2016. *

Ο Κοχλιωτός Συμπιεστής

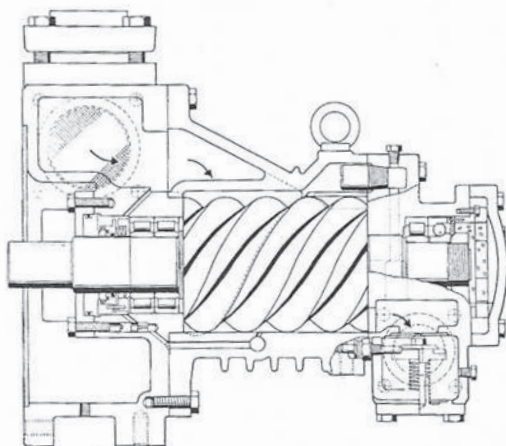


Γράφει
ο **Δημήτρης
Μενεγάκης**
Μηχανολόγος
Μηχανικός

Μια σύντομη περιγραφή

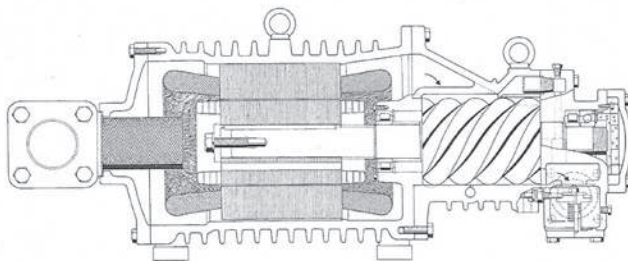
Τιμητικά φέρει το όνομα του Σουηδού μηχανικού A.R. Lysholm, που πρώτος τον μελέτησε, τον σχεδίασε και τον κατασκεύασε. Ο κοχλιωτός συμπιεστής είναι μια απλή μηχανή περιστροφικής εκτόπισης, μικρού εσωτερικού όγκου και πολύστροφη. Αποτελείται από ένα κλειστό κέλυφος μέσα στο οποίο περιστρέφονται δύο εμπλεκόμενα στροφεία, που είναι τα σπουδαιότερα και τα μοναδικά κινούμενα εξαρτήματα αυτού του συμπιεστή. Το ένα στροφείο, το κύριο, είναι ένας ισχυρός άξονας, στην περιφέρεια του οποίου έχει κοπεί ένας ατέρμονας κοχλίας με αρσενική ελικοειδή οδόντωση. Το δεύτερο στροφείο, το δευτερεύον, είναι κι αυτό ένας άξονας ισχυρής κατασκευής, στην περιφέρεια του οποίου έχει κοπεί ένας ατέρμονας κοχλίας, με θηλυκή ελικοειδή οδόντωση. Καθένα στροφείο από αυτά στηρίζεται στο κέλυφος με τα άκρα του, με δύο ρουλεμάν υψηλής αντοχής και ακρίβειας, που εξασφαλίζουν στα στροφεία σταθερή και ακριβέστατη στήριξη, χωρίς αξονικές ώσεις, δηλαδή αυτά τα ίδια ρουλεμάν είναι οι ωστικοί τριβείς του συμπιεστή. Η στεγανότητα στα σημεία στήριξης εξασφαλίζεται με αξονικούς λαβύρινθους. Ανάμεσα στα δύο εμπλεκόμενα στροφεία υπάρχει τέτοια ανοχή συναρμογής, ώστε κατά την περιστροφή τους μέσα στο κέλυφος να μην εφάπτονται, ενώ μεταξύ τους παρεμβάλλεται μια λεπτή μεμβράνη λιπαντελαίου, ικανή να λιπαίνει και να ψύχει τους κοχλίες, και ταυτόχρονα ένα μέρος του ελαίου λιπαίνει και τα ρουλεμάν των αξόνων. Οι κοχλιωτοί συμπιεστές κατασκευάζονται σε δύο τύπους, όπως ακριβώς και οι εμβολοφόροι, δηλαδή **ανοικτοί και ημίκλειστοι**.

Ο ανοικτός, που φαίνεται σε τομή στο Σχ.1, συνδέεται με τον ηλεκτροκινητήρα στο τμήμα του άξονα του συμπιεστή που εξέχει από το κέλυφος, με ελαστικό σύνδεσμο (κόμπλερ) και στεγανοποιείται με αξονικό λαβύρινθο υψηλής ακρίβειας.



Σχ.1

Ο ημίκλειστος, που φαίνεται στο Σχ.2 σε τομή, είναι ενσωματωμένος στον ηλεκτροκινητήρα, ο άξονας του οποίου συνδέεται με το κύριο (αρσενικό) στροφείο του συμπιεστή.



Σχ.2

Ο ηλεκτροκινητήρας ψύχεται με ατμούς του ψυκτικού υγρού που διοχετεύονται σε χυτούς μανδύες του κελύφους του ηλεκτροκινητήρα, μέσω οπών του άξονα. Πρέπει να σημειώσουμε ότι η φορά περιστροφής δεν επιτρέπεται να αλλάξει.

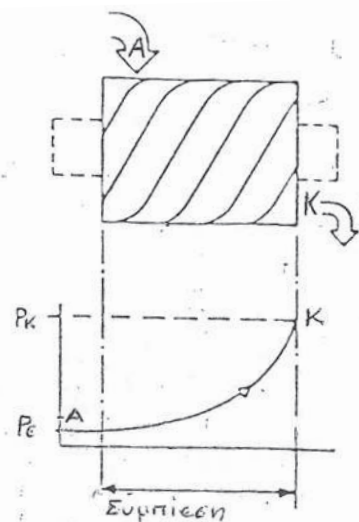
Λειτουργία

Η αναρρόφηση των ατμών του ψυκτικού υγρού, η συμπίεση και η κατάθλιψή τους επιτυγχάνεται με την περιστροφή των στροφείων, όπου οι ελικοειδείς οδοντώσεις του αρσενικού κοχλία περιστρέφονται μέσα στους ελικοειδείς λοβούς του θηλυκού και περιορίζουν τους αναρροφώμενους ατμούς στα πίσω τοιχώματα του κελύφους, προς την έξοδο.

Θα μπορούσαμε να πούμε χοντρικά, ότι ο κοχλιωτός συμπιεστής λειτουργεί σαν μια γραναζωτή αντλία. Σε σύγκριση με τον παλινδρομικό (πάλι χοντρικά), ο αρσενικός κοχλίας αντιστοιχεί στα έμβολα και ο θηλυκός στους κυλίνδρους.

Με την περιστροφή των στροφείων ο όγκος των ατμών μειώνεται σταδιακά, με αποτέλεσμα οι ατμοί να συμπίεζονται σταδιακά μέσα στις εμπλεκόμενες οδοντώσεις των στροφείων, από τη χαμηλή πίεση αναρρόφησης (ή εξάτμισης) μέχρι την υψηλή πίεση κατάθλιψης (ή συμπύκνωσης) και αποκτούν τη μέγιστη πίεσή τους στα πίσω τοιχώματα των στροφείων, προς την έξοδό τους από το κέλυφος του συμπιεστή.

Το Σχ. 3 είναι μια αναπαράσταση της λειτουργίας του



Σχ.3

Η επισκευή και η συντήρηση ενός ψυκτικού μηχανήματος προϋποθέτει εξοικείωση και εμπειρία προκειμένου να γίνει σωστή διάγνωση-εντοπισμός και αντικατάσταση του ελαττωματικού υλικού.

Πιθανά λάθη κατά την διαδικασία επισκευής μπορεί να προκαλέσουν φθορές και σοβαρή βλάβη στα μηχανήματα και να εκθέσουν σε κίνδυνο όλο το σύστημα...

Tcs Hellas, Είμαστε πάντα δίπλα σας.



Η Total Cooling Solutions είναι εξουσιοδοτημένο service για τα μηχανήματα των εταιρειών **YORK, SABROE, FRICK, STAL** και **GRAM** και το πρώτο Authorized Service Point στην Ελλάδα. Με γνώμονα τις ανάγκες του πελάτη και βασισμένη στο έμπειρο ανθρώπινο δυναμικό της η Total Cooling Solutions προσφέρει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης και αξιόπιστες λύσεις αποκατάστασης βλαβών.

Γιατί Total Cooling Solutions

Η μακροχρόνια παρουσία μας στο χώρο των μηχανημάτων ψύξης - θέρμανσης **YORK, SABROE, FRICK, STAL** και **GRAM**, η συνεχής εκπαίδευση των τεχνικών μας και το αίσθημα ευθύνης για την κάλυψη των αναγκών του

πελάτη είναι οι βάσεις, στις οποίες στηριζόμαστε για να σας προφέρουμε υψηλών προδιαγραφών υπηρεσίες. **Είμαστε πάντα δίπλα σας με σωστές λύσεις, αυθεντικά ανταλλακτικά και συμβόλαια συντήρησης.**



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΨΥΞΗΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Αγ. Παρασκευής 54, 135 62 ,
Άγιοι Ανάργυροι, Αττική,
Τηλ. +30 210 6617000, +30 210 2696630,
Fax. +30 210 2696 631,
e-mail: tcs@tcs-hellas.gr, www.tcs-hellas.gr

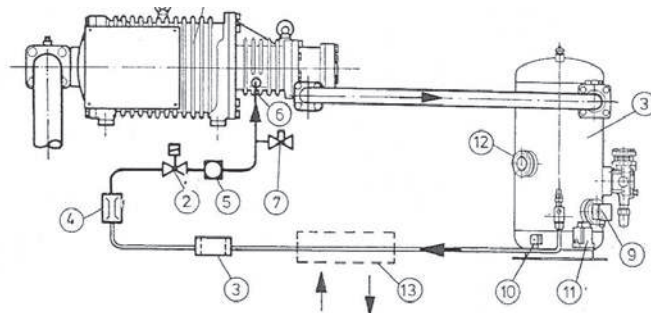
κοχλιωτού συμπιεστή. Στο σημείο Α οι ατμοί αναρροφώνται με την πίεση εξάτμισης P_e και η καμπύλη του διαγράμματος παριστάνει τη σταδιακή αύξηση της πίεσης των ατμών μέσα στις οδοντώσεις των κοχλιών. Στο σημείο Κ οι ατμοί καταθλίβονται με τη μέγιστη πίεση P_k που είναι η πίεση συμπύκνωσης. Η συμπίεση είναι προφανές ότι γίνεται μόνο προς την κατεύθυνση της ροής των ατμών, σε αντίθεση με τον παλινδρομικό συμπιεστή. Μια ανακουφιστική βαλβίδα προστατεύει τον συμπιεστή από υπερβολικές πιέσεις κατά τη λειτουργία. Η βαλβίδα αυτή διοχετεύει ένα μέρος των καταθλιβόμενων ατμών προς την πλευρά της αναρρόφησης (by-pass) σε περίπτωση υπερπίεσης.

Στο σημείο όμως αυτό πρέπει να τονίσουμε, ότι αυτή η ανακουφιστική βαλβίδα και το by-pass σε καμιά περίπτωση δεν αντικαθιστά τον πρεσσοστάτη υψηλής πίεσης ή την ασφαλιστική βαλβίδα του συμπιεστή, ή του δοχείου υγρού. Η θερμοκρασία των καταθλιβόμενων ατμών πρέπει να διατηρείται τουλάχιστο 20°C πάνω από τη θερμοκρασία συμπύκνωσης στους κοχλιωτούς συμπιεστές. Όταν όμως η θερμοκρασία ξεπεράσει αυτό το όριο, τότε ένας θερμοστάτης διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή, για να τον προστατεύει από την υπερθέρμανση. Το αισθητήριο αυτού του θερμοστάτη τοποθετείται στον θάλαμο κατάθλιψης του συμπιεστή. Οι συμπιεζόμενοι ατμοί καταθλίβονται στον ελαιοδιαχωριστή και στη συνέχεια στον συμπυκνωτή. Πρέπει ακόμη να σημειώσουμε ότι στα ξεκινήματα ο κοχλιωτός συμπιεστής αναπτύσσει μεγάλες πιέσεις, που κάνουν απαραίτητη την άφορτη εκκίνηση, όχι μόνο για τη μείωση της έντασης του ρεύματος εκκίνησης, αλλά και για να αποκλειστεί ο κίνδυνος φθοράς και ζημιών των ρουλεμάν των στροφείων. Η συμπλήρωση της αναφοράς στη λειτουργία του κοχλιωτού συμπιεστή σχετίζεται με τη λίπανσή του και θα συνεχιστεί στην παράγραφο που ακολουθεί.

Το δίκτυο λίπανσης

Η λίπανση σε κάθε είδους μηχανή είναι πάντα ύψιστης σημασίας και μια απαραίτητη προϋπόθεση, όχι μόνο για τη σωστή λειτουργία, αλλά και αυτή ακόμα την ύπαρξη της μηχανής. Όσο πιο ταχύστροφη είναι η μηχανή, τόσο πιο κρίσιμη γίνεται η λίπανσή της.

Ο κοχλιωτός συμπιεστής είναι μια ταχύστροφη μηχανή, που σε πολλές περιπτώσεις οι στρόφες της ξεπερνούν τις 5000 ανά λεπτό, που σημαίνει 300.000 κάθε μία ώρα λειτουργίας. Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση του κοχλιωτού συμπιεστή, το λιπαντέλαιο εκτός από τη λίπανση των ρουλεμάν και των κοχλιών των στροφείων εξασφαλίζει και τη δυναμική στεγανοποίηση των λαβυρίνθων των αξόνων και αυτό είναι μια σημαντική διαφορά ανάμεσα στους κοχλιωτούς και τους εμβολοφόρους συμπιεστές.



Σχ.4

Η παροχή ελαίου στον συμπιεστή γίνεται από μια εξωτερική δεξαμενή, τοποθετημένη στην πλευρά της κατάθλιψης που παίζει επίσης το ρόλο του ελαιοδιαχωριστή, όπως φαίνεται στο Σχ.4. Αυτός ο ελαιοδιαχωριστής είναι το πιο ογκώδες συγκρότημα μιας ψυκτικής εγκατάστασης με κοχλιωτό συμπιεστή. Το λιπαντέλαιο ξεκινά από το κάτω μέρος του διαχωριστή, που είναι και η δεξαμενή ελαίου. Περνά από το ψυγείο 13 και με την πρέπουσα θερμοκρασία προχωρεί προς τον συμπιεστή, μέσω του φίλτρου 3 και του ρυθμιστή ροής 4. Αυτός ο ρυθμιστής ροής είναι ένα μπεκ, που μετρά με ακρίβεια την ποσότητα ελαίου που θα περάσει προς τον συμπιεστή. Στο δίκτυο του λιπαντελαίου υπάρχει επίσης ένας υαλοδείκτης ροής 5, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα 2, που διακόπτει τη ροή του ελαίου προς τον συμπιεστή κατά τη διάρκεια των σταματημάτων, για να μην γεμίσει με λάδι ο συμπιεστής. Στο δίκτυο υπάρχει ακόμη η βαλβίδα 7, που κάνει τρεις σημαντικές υπηρεσίες, διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή σε περίπτωση ανεπαρκούς ποσότητας ελαίου, συνεργάζεται με τον ρυθμιστή ροής 4, αλλά ταυτόχρονα είναι και βαλβίδα μιας διόδου (check valve) που δεν επιτρέπει αντίθετη ροή του λιπαντελαίου. Η σωστά μετρημένη ποσότητα λιπαντελαίου μπαίνει στον συμπιεστή περνώντας από ένα άλλο μπεκ 6, που το ψεκάζει πάνω στις οδοντώσεις των δύο στροφείων, καθώς και στα ρουλεμάν των αξόνων.

Στη συνέχεια το λάδι αναμιγνύεται με τους ατμούς του ψυκτικού υγρού και καταθλίβεται στον ελαιοδιαχωριστή. Οι ατμοί διαχωρίζονται από το λάδι με φυγοκέντριση, στο επάνω μέρος του δοχείου του διαχωριστή. Το λάδι ρέει προς τα κάτω στο χώρο που αποτελεί τη δεξαμενή ελαίου, απ' όπου ξεκινά πάλι για να επαναλάβει τον κύκλο λίπανσης του συμπιεστή, ενώ οι ατμοί οδεύουν προς τον συμπυκνωτή. Η ψύξη του λιπαντελαίου είναι απαραίτητη και όπως αναφέρθηκε παραπάνω γίνεται στο ψυγείο 13, που μπορεί να είναι αερόψυκτο ή υδρόψυκτο. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις εγκαταστάσεων, που η ψύξη του ελαίου γίνεται με ψεκασμό ατμών, όπως φαίνεται στο Σχ. 4. Ο ελαιοδιαχωριστής είναι εξοπλισμένος με :

α/ Τη φλωτεροβαλβίδα 9, που διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή σε περίπτωση χαμηλής στάθμης ελαίου και δεν επιτρέπει το ξεκίνημα σε περίπτωση χαμηλής στάθμης και πάντα σε συνεργασία με τη βαλβίδα 7.

β/ Τον υαλοδείκτη 12, παρακολουθήσης του ελαίου.
γ/ Την ηλεκτρική αντίσταση 10, θέρμανσης του ελαίου μέσα στη δεξαμενή, όταν αυτό απαιτείται. Η ίδια αντίσταση εξατμίζει τα συμπυκνώματα των ατμών ψυκτικού υγρού που έχουν παραμείνει στο λιπαντέλαιο ύστερα από τη φυγοκέντρωση, προλαβαίνοντας έτσι τον αφρισμό.
δ/ Έναν θερμοστάτη, που ρυθμίζει τη λειτουργία της αντίστασης 10.

Οι συσκευές προστασίας του κοχλιωτού συμπιεστή

Οι απαραίτητες συσκευές προστασίας ενός κοχλιωτού συμπιεστή έχουν ήδη αναφερθεί στις περιγραφικές αναφορές του κειμένου.

Επιγραμματικά όμως θα αναφερθούν και πάλι με στόχο να τονιστεί ιδιαίτερα η ανάγκη ύπαρξής τους για την προστασία και την ασφαλή λειτουργία του κοχλιωτού συμπιεστή.

α/ Η ανακουφιστική βαλβίδα προστασίας από υπερπίεσεις κατάθλιψης, με τη διοχέτευση ενός μέρους των καταθλιβόμενων ατμών προς την πλευρά της αναρρόφησης (by-pass).

β/ Ο θερμοστάτης προστασίας από υπερβολική θερμοκρασία κατάθλιψης, ο σένσορας του οποίου τοπο-

θετείται στον θάλαμο κατάθλιψης του συμπιεστή. Έτσι όταν ξεπεραστεί η επιτρεπόμενη θερμοκρασία κατάθλιψης διακόπτεται η λειτουργία του συμπιεστή.

γ/ Η φλωτεροβαλβίδα διακοπής της λειτουργίας, σε περίπτωση χαμηλής στάθμης ελαίου ή υπερβολικού αφρισμού.

δ/ Ο ρυθμιστής ροής και ψεκασμού ελαίου, που ρυθμίζει την ποσότητα κυκλοφορίας και διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή σε περίπτωση ανεπαρκούς ποσότητας ελαίου.

ε/ Οι συσκευές προστασίας του ηλεκτροκινητήρα, από:

- Υπερφόρτιση
- Υπερβολικά ξεκινήματα
- Υπερθέρμανση της περιέλιξης
- Διακοπή της παροχής σε περίπτωση βλάβης μιας φάσης
- Χρονοκαυστέρηση για ελάχιστο χρόνο σταματήματος 5'.

στ/ Ο πρεσσοστάτης υψηλής και χαμηλής πίεσης

ζ/ Η ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης του λιπαντελαίου

η/ Το ψυγείο του λιπαντελαίου και τέλος

θ/ Η άφορτη εκκίνηση. ☼

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

400 διαφορετικοί τύποι

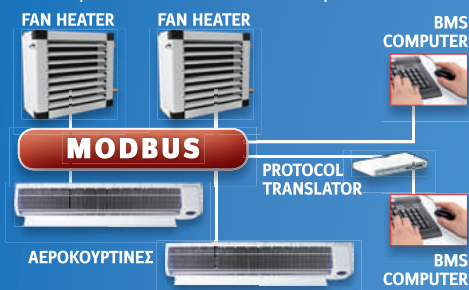
- Απλές
- Θερμαινόμενες με Ηλεκτρικές Αντιστάσεις
- Θερμαινόμενες με στοιχεία Θερμού ή/και Ψυχρού Νερού
- Οικονομικά Μοντέλα
- Μεγάλο Εύρος Παροχών και Ταχυτήτων Αέρα
- Έξυπνα και Ευέλικτα control
- Δυνατότητα δημιουργίας Έξυπνων Δικτύων με (ή χωρίς) την βοήθεια computer
- IP 24



ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ (BMS)

Με πρωτόκολλο επικοινωνίας MODBUS, (BACNET, LONWORKS, PROFIBUS κτλ) και με τη βοήθεια της τεχνολογίας inverter.



FAN HEATERS

4 Μεγέθη

16 διαφορετικά μοντέλα με εναλλάκτη θερμότητας για Θερμό και Ψυχρό νερό. Θερμική ισχύς από 7 έως 70kw. Ψυκτική ισχύς από 5 έως 20kw.



ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Επίτοιχα μοντέλα

- DC INVERTER
 - ON-OFF
- ΝΤΟΥΛΑΠΕΣ
ΚΑΣΙΕΤΕΣ
ΚΑΝΑΛΑΤΑ





Σήμερα η **FRIGO KLIMA AEBE** είναι από τις λίγες εταιρείες στην Ελλάδα στον τομέα ψύξεως και κλιματισμού, που συνεργάζεται με τους μεγαλύτερους οίκους του εξωτερικού σε αυτούς τους τομείς, εισάγοντας πάνω από 11.000 διαφορετικά είδη, ορισμένα εξ αυτών ως αποκλειστικοί αντιπρόσωποι για την Ελλάδα και άλλα ως βασικοί διανομείς.

Πρόσφατα η εταιρία έλαβε μέρος στην Διεθνή Έκθεση **CLIMATHERM ENERGY 2018** όπου παρουσίασε την μεγάλη γκάμα προϊόντων που διαθέτει και ανακοίνωσε μια νέα συνεργασία διανομής με την αμερικάνικη εταιρεία κατασκευής εργαλείων **CPS**. Οι επισκέπτες μας επίσης είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για προϊόντα και να συζητήσουν από κοντά με εκπροσώπους εργοστασίων που αντιπροσωπεύουμε, όπως ο κ. **Thorsten Schaefer** από την **GEA-BOCK**, τον κ. **John Gibson** από την **KIMO**, την κα. **Gioia Mazzucco** από την **ONDA** και τον κ. **Adam Dłuzniowski** από την **SANHUA**.



Εγκαινιάζουμε τη νέα μας συνεργασία με την εταιρία **cps**[®]



Πλήρης σειρά ψυκτικών εργαλείων, αντλιών κενού, συσκευών ανάκτησης, ανιχνευτών διαρροής και οργάνων μέτρησης, Αμερικανικής σχεδίασης και κατασκευής.



Danfoss

GEA
GEA Bock

ECOTM heat transfer
coolers

MODINE

**ΟΛΑ ΤΑ ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΟΝΟΜΑΤΑ
ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΓΟΡΑΣ**



- Αντιπροσώπευση & διανομή όλων των διεθνώς καταξιωμένων οίκων
- Ποιότητα, εξυπηρέτηση, τεχνογνωσία, υποστήριξη • Μεγάλη γκάμα σε ετοιμοπαράδοτα προϊόντα

HENRY GROUP

cubigel
compressors

BRISTOL
COMPRESSORS

ONDA

cps

GW

Parker **SPORLAN**

KIMO
R HVAC Controls

SWEF
A DOVER COMPANY

SANDEN

SANHUA

CUPFLIGHT

Castel
Italian technology

ebmpapst

Mastercool
"World Class Quality"

ZIEHL-ABEGG

SELTEC
SELECTIVE TECHNOLOGY

WEIGUANG

Rpm

Supco

UNIWELD

REFCO

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΨΥΞΕΩΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

- ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ • ΕΡΓΑΛΕΙΑ • ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ • ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ • ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

ZERO ENERGY BUILDINGS



Γράφει
η Παναγιώτα
Τσίτσου

Για την
Tsitsos - Galletti
Μηχανικός
Παραγωγής
& Διοίκησης
Δ.Π.Θ.

Τι είναι το ZEB;

Το κτίριο ZEB (Zero Energy Building) είναι ένα κτίριο εξαιρετικά υψηλής ενεργειακής απόδοσης, του οποίου η σχεδόν μηδενική ή πολύ χαμηλή ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για την κάλυψη των ενεργειακών του αναγκών, καλύπτεται σε πολύ μεγάλο βαθμό από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, περιλαμβανομένης της ενέργειας που παράγεται επιτόπου ή πλησίον του κτιρίου (βάσει της κοινοτικής Οδηγίας 2010/31/ΕΕ, άρθρο 2).

Τι πρέπει να διαθέτει ένα ZEB;

Τα κτίρια σχεδόν μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας (nZEB) διαθέτουν:

- δομικά στοιχεία υψηλών ενεργειακών προδιαγραφών, H/M εγκαταστάσεις ιδιαίτερα υψηλής ενεργειακής απόδοσης και
- ένα σημαντικό μερίδιο της κατανάλωσης τους ενέργειας θα καλύπτεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε τοπικό επίπεδο.

Πλεονεκτήματα ZEB

Τα πλεονεκτήματα ενός τέτοιου κτιρίου είναι πολλά, μερικά εκ των οποίων συνοψίζονται παρακάτω:

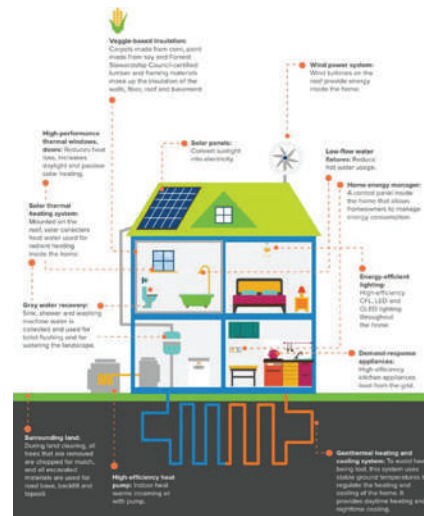
- Μείωση του λειτουργικού κόστους λόγω της αυξημένης θερμομόνωσης, καθώς η περισσότερη καταναλισκόμενη ενέργεια αποσκοπεί στη θέρμανση των κτιρίων.
- Μείωση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων λόγω της υψηλής ενεργειακής απόδοσης, όσον αφορά την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.
- Ενεργειακή ασφάλεια και περιβαλλοντική αειφορία.
- Μείωση ενεργειακών απαιτήσεων για θέρμανση και ηλεκτρισμό.
- Μειωμένα έξοδα συντήρησης σε σχέση με ένα συμβατικό κτίριο.
- Μικρός χρόνος απόσβεσης επένδυσης.

Ενέργεια για θέρμανση σε ένα ZEB

Στα κτίρια n ZEB απαιτούνται υψηλά επίπεδα θερμομόνωσης του κελύφους, με αποτέλεσμα η απαίτηση ενέργειας για σκοπούς θέρμανσης να είναι μειωμένη. Η κάλυψη των αναγκών για θέρμανση θα πρέπει να προέρχεται από ΑΠΕ και το σύστημα να είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να ακολουθούνται οι πιο ενεργειακά αποδοτικές τεχνολογίες και σχεδιαστικές μέθοδοι.

Μερικές λύσεις για τη θέρμανση των κτιρίων n ZEB γίνονται με τους εξής τρόπους:

- 1. Λέβητα συμπυκνώσεως** υγρού ή αερίου καυσίμου όπου η απόδοση μπορεί να είναι κοντά στο 100%. Ο καυστήρας του λέβητα μπορεί να είναι δύο σταδίων, και σε μεγάλα κτίρια πολλαπλών σταδίων.
- 2. Αντλία θερμότητας** υψηλής ενεργειακής κλάσης, κατά προτίμηση με συντελεστή απόδοσης μεγαλύτερο από 3,5. Οι αντλίες θερμότητας μπορεί να είναι αερόψυκτες (αέρος – νερού) ή υδρόψυκτες (νερού – νερού/ γεωθερμικές). Υπερτερούν σε σχέση με τα άλλα συστήματα καθώς χρησιμοποιούνται για θέρμανση αλλά και ψύξη, χρησιμοποιούν Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ΑΠΕ, ενώ η εγκατάστασή τους δεν απαιτεί πολύ χώρο. Ακόμη, παρέχουν τη δυνατότητα παραγωγής ΖΝΧ, συν-



δυαστικά με τη χρήση ηλιακής ενέργειας ή και όχι.

3. Λέβητα βιομάζας, ειδικότερα όταν υπάρχει αυτοματισμός για ελεγχόμενη τροφοδοσία καυσίμου και ρύθμιση της καύσης. Η βιομάζα αποτελεί ανανεώσιμη πηγή ενέργειας και συμβάλει στην επίτευξη του ελάχιστου ποσοστού ΑΠΕ που απαιτείται σε ένα κτίριο n ZEB.

4. Ηλιακή θέρμανση συνδυασμένη με ένα άλλο σύστημα παραγωγής θέρμανσης, όπως λέβητας ή αντλία θερμότητας. Τα ηλιακά έχουν το πλεονέκτημα ότι μπορούν να καλύψουν και τις ανάγκες σε ζεστό νερό χρήσης, έτσι μπορεί να είναι πιο ελκυστική λύση σε κτίρια που έχουν ταυτόχρονα υψηλές ανάγκες σε θέρμανση και ζεστό νερό χρήσης.

5. Ηλεκτρική αντίσταση σε περιπτώσεις μικρών κτιρίων όπου η εγκατάσταση ενός πιο ενεργειακά αποδοτικού συστήματος είναι τελείως οικονομικά ασύμφορη.

6. Τηλεθέρμανση σε επίπεδο περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου.

Τα κτίρια nZEB στη ζωή μας

Σύμφωνα με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ - Άρθρο 9 ορίζεται ότι: «απαιτείται λήψη απαραίτητων μέτρων ανά κράτος για τη δημιουργία κτιρίων μηδενικής ή σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης, μέχρι το τέλος του 2018 για τα δημόσια κτίρια και μέχρι το τέλος του 2020 για όλα τα κτίρια».

Βιβλιογραφικές αναφορές: 1. Active for more comfort: Passive House. (2018). 3rd ed. [ebook] PHI. Available at: https://passivehouseinternational.org/upload/download_complete_PH_Brochure2018_EN_online.pdf [Accessed 12 Mar. 2018]. 2. Avgeris, L. (2016). Μοντελοποίηση και Ανάλυση Κτιρίων Μηδενικής Ενεργειακής Κατανάλωσης. MSc. University of Patras. 3. GRAMMATIKOPOULOS, A. (n.d.). TEE / TKM Κτίρια χαμηλής Ενεργειακής Κατανάλωσης Τεχνολογίες Εξοικονόμησης Ενέργειας. 4. Inzeb. (2018). Ορισμός ZEB. [online] Available at: <http://inzeb.org/%CE%BF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82%zeb/> [Accessed 12 Mar. 2018]. 5. Lofgren, K. (2015). Infographic: What the net-zero homes of the future will look like. [image] Available at: <https://inhabitat.com/infographic-what-the-net-zero-homes-of-the-future-willlook-like/> [Accessed 12 Mar. 2018]. 6. ΚΑΠΕ, C. (2018). Τι είναι το κτίριο σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης|EnergyHUB for ALL. [online] Cres.gr. Available at: <http://www.cres.gr/energyhubforall/3.1.html> [Accessed 12 Mar. 2018]. 7. ΚΤΙΠΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ | ZEB ENGINEERING. (2018). ΚΤΙΠΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ | ZEB ENGINEERING. [online] Available at: <https://www.zero-energybuilding.gr/> [Accessed 12 Mar. 2018].

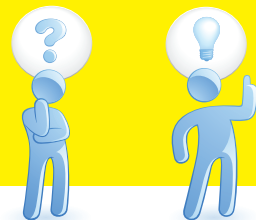
lae[®]

ELECTRONIC



vmv-systems.gr
info@vmv-systems.gr

25ης Μαρτίου 64 ΛΑΡΙΣΑ - ΤΗΛ: 2410 – 236125 & 2410 – 579836

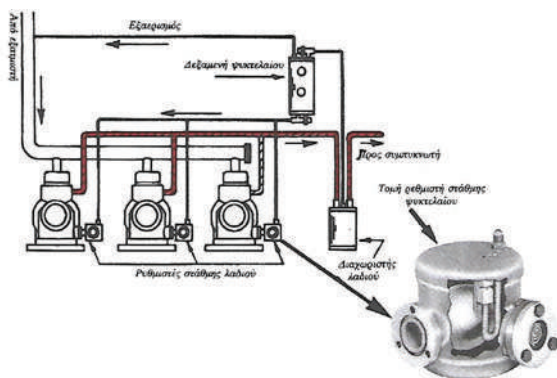


Συνέχεια από το τεύχος 45

Πώς γίνεται η αποφόρτωση των συμπιεστών ψύξης;

4/ Με τη χρήση συμπιεστών σε παράλληλη σύνδεση

Ένας άλλος τρόπος ελέγχου της ικανότητας των συμπιεστών με καλά αποτελέσματα είναι η χρήση δύο ή περισσότερων συμπιεστών σε παράλληλη σύνδεση. Κάθε συμπιεστής ελέγχεται από ιδιαίτερο πρεσσοστάτη αναρρόφησης. Κάθε πρεσσοστάτης έχει ρυθμιστεί να διακόπτει τη λειτουργία του συμπιεστή που ελέγχει, σε διαφορετική πίεση αναρρόφησης. Έτσι όταν τα ψυκτικά φορτία ελαττωθούν, ελαττώνεται, όπως είναι φυσικό και η πίεση της αναρρόφησης της μονάδας. Όταν η πίεση πέσει; κάτω από την πίεση διακοπής (STOP) στην οποία έχει ρυθμιστεί ο πρεσσοστάτης, ανοίγουν οι επαφές του και διακόπτεται η λειτουργία του συμπιεστή που ελέγχει. Μ' αυτόν τον τρόπο ελαττώνεται η ικανότητα του συγκροτήματος και έχουμε οικονομικότερη λειτουργία της ψυκτικής εγκατάστασης. Όταν η θερμοκρασία στο θάλαμο ικανοποιηθεί, ενεργοποιείται και ο πρεσσοστάτης που ελέγχει τον δεύτερο συμπιεστή, με αποτέλεσμα να σταματήσει και δεύτερος συμπιεστής. Με την άνοδο της θερμοκρασίας στον θάλαμο, αυξάνεται η πίεση της αναρρόφησης, ενεργοποιείται πρώτα ο πρεσσοστάτης που έχει ρυθμιστεί σε μικρότερη πίεση εκκίνησης (START) και ξεκινά έτσι ο ένας συμπιεστής. Αν η πίεση αναρρόφησης αυξηθεί ακόμη περισσότερο (από την αύξηση των φορτίων στο θάλαμο), τίθεται σε λειτουργία και ο δεύτερος συμπιεστής.



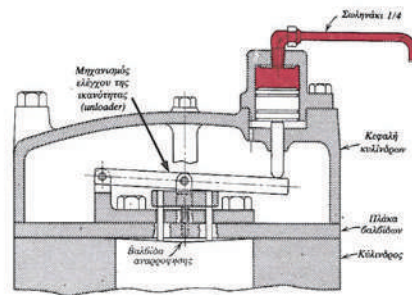
Πολύ συχνά οι χρησιμοποιούμενοι συμπιεστές έχουν και ειδικούς **μηχανισμούς αποφόρτωσης** (unloaders). Σ' αυτές τις περιπτώσεις ο έλεγχος της ικανότητας γίνεται σε μεγαλύτερα όρια, με αποτέλεσμα να λειτουργεί η μονάδα ακόμη πιο οικονομικά.

Το **πλεονέκτημα** αυτού του συστήματος ελέγχου της ικανότητας είναι ότι σε περίπτωση βλάβης του ενός συμπιεστή η εγκατάσταση μπορεί να εξυπηρετηθεί με τον άλλο (ή τους υπόλοιπους). Όμως η μέθοδος αυτή ελέγχου της ικανότητας είναι **μεγάλου κόστους** (αγορά συμπιεστών, κατασκευή σωληνώσεων, εγκατάσταση αυτοματισμών κ.λπ.) και δημιουργεί πολλές φορές **προβλήματα λίπανσης**. Για τη διατήρηση της σωστής στάθμης ψυκτικού, σε κάθε συμπιεστή τοποθετείται ένας **ρυθμιστής στάθμης ψυκτικού**.

5/ Ειδικοί μηχανισμοί αποφόρτωσης (unloaders)

Οι μηχανισμοί αποφόρτωσης των παλινδρομικών συμπιεστών, επενεργούν συνήθως στις βαλβίδες αναρρόφησης ενός, ή περισσότερων κυλίνδρων του συμπιεστή και **τις κρατούν ανοικτές κατά τη φάση της συμπίεσης**.

Μ' αυτό τον τρόπο, το συμπιεζόμενο ψυκτικό αέριο αυτών



των κυλίνδρων, επιστρέφει πίσω προς τη γραμμή της αναρρόφησης αντί να κατευθύνεται προς τον συμπυκνωτή.

Η αρχή λειτουργίας των μηχανισμών αποφόρτωσης των συμπιεστών βασίζεται κατά κανόνα στη μεταβολή της πίεσης στη γραμμή της αναρρόφησης. Η διαδικασία όμως του ελέγχου διαφέρει από κατασκευαστή σε κατασκευαστή. Έτσι, διάφορες εταιρείες κατασκευής συμπιεστών (π.χ. Copeland, Trane, Carrier κ.λπ.) έχουν αναπτύξει διαφορετικούς τύπους **αυτόματων μηχανισμών αποφόρτωσης**. Ένας απλός μηχανισμός αποφόρτωσης συμπιεστών είναι αυτός που φαίνεται στο σχήμα που χρησιμοποιεί η εταιρεία Dunham – Bush. Στον μηχανισμό αυτό, για τη συγκράτηση της βαλβίδας αναρρόφησης σε ανοικτή θέση κατά την αποφόρτωση, χρησιμοποιείται **ψυκτικό αέριο της κατάθλιψης**. Τα κύρια εξαρτήματα που περιλαμβάνονται στους αποφορτωτές αυτού του είδους είναι:

- Ο μηχανισμός ελέγχου της βαλβίδας αναρρόφησης.
- Η γραμμή τροφοδότησης του μηχανισμού, με αέριο κατάθλιψης (με σωληνάκι 1/4).
- Μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, που ελέγχεται από έναν πρεσσοστάτη χαμηλής.
- Ένας πρεσσοστάτης χαμηλής πίεσης.

Λειτουργία

Όσο ελαττώνεται η θερμοκρασία στον ψυκτικό θάλαμο, ελαττώνεται ανάλογα και η πίεση αναρρόφησης. Όταν η πίεση φθάσει στην πίεση στην οποία έχει ρυθμιστεί ο πρεσσοστάτης χαμηλής* να κλείνει, κλείνουν οι επαφές του και τροφοδοτείται με ηλεκτρική τάση η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα. Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει και έτσι ο μηχανισμός αποφόρτωσης δέχεται πίεση από την κατάθλιψη της μονάδας. Η πίεση κατάθλιψης οδηγείται σ' ένα πολύ μικρό κύλινδρο του αποφορτωτή και αναγκάζει το έμβολο να κινηθεί προς τα κάτω. Η κίνηση αυτή του εμβόλου του αποφορτωτή ενεργοποιεί τον μηχανισμό ελέγχου της βαλβίδας αναρρόφησης και την κρατά ανοικτή. Έτσι το αέριο που συμπιέζεται κατά τη φάση της συμπίεσης επιστρέφει πίσω προς τη γραμμή της αναρρόφησης. Μ' αυτόν τον τρόπο ο συμπιεστής αναρροφά μικρότερη ποσότητα ψυκτικού αερίου από τον εξατμιστή, και φυσικά μειώνεται αντίστοιχα η ικανότητα του συμπιεστή και η ενέργεια που δαπανάται για τη λειτουργία του. Η αντίστροφη διαδικασία ακολουθείται όταν τα φορτία της εγκατάστασης αυξηθούν (νέα προϊόντα, άνοιγμα πόρτας κ.λπ.). Με την αύξηση των φορτίων έχουμε:

- Αύξηση της θερμοκρασίας στον θάλαμο.
- Αύξηση της πίεσης στην αναρρόφηση.
- Ενεργοποίηση του πρεσσοστάτη χαμηλής.
- Κλείσιμο της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας.
- Επαναφορά των βαλβίδων αναρρόφησης σε κανονική λειτουργία και επομένως επαναφορά της ικανότητας του συμπιεστή στο 100% της ονομαστικής του ικανότητας. *

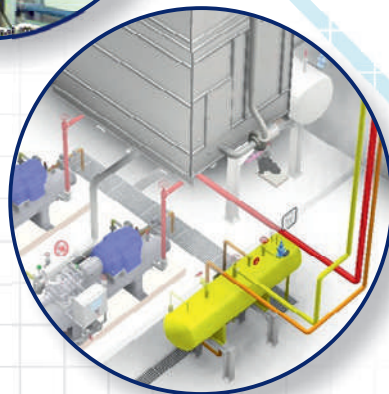
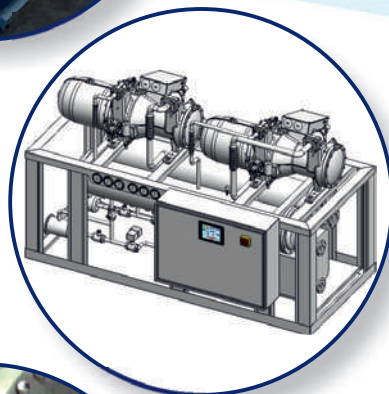


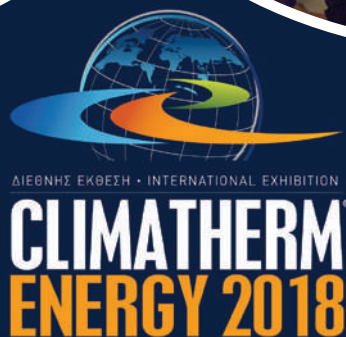
- Μεγαλύτερο Stock Συμπιεστών και Ανταλλακτικών
- Ετοιμοπαράδοτων σε Ελλάδα και Ευρώπη
- Ανοικτού Τύπου Εμβολοφόροι Συμπιεστές και Κοχλίες
- Καινούργιοι και Επισκευασμένοι Συμπιεστές
- Γνήσια Ανταλλακτικά Συμπιεστών
- Εξατμιστικοί Συμπυκνωτές
- Εναλλάκτες Θερμότητας
- Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Ελεγχόμενη Ατμόσφαιρα
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Αρμωνία
- Εμπορία Ψυκτικών υγρών και Ψυκτελαίων

- 24 ώρες Τεχνική Υποστήριξη σε όλη την Ελλάδα
- Τεχνογνωσία στην επίλυση προβλημάτων
- Μελέτη – Σχεδιασμός – Κατασκευή Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων
- Επισκευή και Ανακατασκευή Εμβολοφόρων και Screw Συμπιεστών
- Εμπειρία σε προβλήματα αυτοματισμών PLC
- Εξειδίκευση σε Εγκαταστάσεις Αρμωνίας
- Αντικατάσταση Φρέον σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις

24ώρη τηλεφωνική υποστήριξη
στα: 210 4001263, 694 4199761

**Μεγαλύτερο Stock Συμπιεστών και Ανταλλακτικών
Ετοιμοπαράδοτων σε Ελλάδα και Ευρώπη**





Μεγαλοπρεπής ανέλιξη της διεθνούς έκθεσης!

Για ακόμη μια χρονιά, η Διεθνής έκθεση Climatherm Energy έκλεισε τις πύλες της κατακτώντας και πάλι το βάθρο ως την πρώτη, μεγαλύτερη και πιο εξειδικευμένη έκθεση στον κλάδο της ενέργειας. Η δυναμική της διεθνούς έκθεσης Climatherm Energy, απορρέει από την ποιότητα και το κύρος των εκθετών αλλά και των επισκεπτών της. Οι συμμετέχοντες εκθέτες κάθε 2 χρόνια αφιερώνουν σημαντικό πόρο, πολύτιμο χρόνο και ανθρώπινο δυναμικό, προκειμένου να συμμετάσχουν στην Διεθνή έκθεση Climatherm Energy, η οποία τελεί σημείο αναφοράς, που συγκροτεί το σύνολο των επαγγελματιών του κλάδου της οικοδομής.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που σας παραθέτουμε πάνω από 20.000 επαγγελματίες επισκέπτες, αρκετά πιο αυξημένος αριθμός από την διοργάνωση του 2016, έδωσαν το παρόν και έλαβαν την πιο άμεση πληροφόρηση για όλες τις νέες και πιο εξελιγμένες τεχνολογίες του κλάδου σε Ελλάδα και εξωτερικό.

Με διαφορά φέτος ανταποκρίθηκε πολύ μεγάλο μέρος επαγγελματιών από την επαρχία, αυξάνοντας έτσι και την ποσότητα αλλά και την ποιότητα των εξειδικευμένων επισκεπτών, δίνοντας σε όλες τις μεγάλες αντιπροσωπείες και βιομηχανίες του κλάδου, τη δυνατότητα επιτυχημένων συ-

νεργειών αλλά και διεύρυνσης του πελατολογίου. Την διεθνή έκθεση Climatherm Energy, η οποία παραμένει μια ισχυρή παρουσία στον χώρο της ενέργειας εδώ και 30 χρόνια, εγκαινίασε ο αξιότιμος Υπουργός, Κος Σταθάκης Γιώργος, περνώντας μηνύματα θετικά και αισιόδοξα για την ευρύτερη αξιοποίηση εξοικονόμησης ενέργειας στη χώρα μας αλλά και για τα προσεχή έργα του υπουργείου με σκοπό την ενδυνάμωση και την άνοδο του κλάδου.

Δίνουμε λοιπόν, το ραντεβού μας στην επόμενη Climatherm Energy 2020.





Συνεργασία Ομίλου Μαυρογένη με τη MITSUBISHI ELECTRIC

Ο Όμιλος Μαυρογένη εγκαινιάζει τη συνεργασία του με τη MITSUBISHI ELECTRIC μεταβάλλοντας ένα τοπίο 30 χρόνων. Η MITSUBISHI ELECTRIC μετά από διερεύνηση της ελληνικής αγοράς επέλεξε για τη δυναμική και την προοπτική του τον Όμιλο Μαυρογένη ως νέο της συνεργάτη. Ο Όμιλος Μαυρογένη διαθέτει την πλήρη γκάμα των προϊόντων της MITSUBISHI ELECTRIC. Η MITSUBISHI ELECTRIC υλοποιεί το όραμά της να παράγει συνεχώς νέες τεχνολογίες και προϊόντα που να συνεισφέρουν στη βελτίωση της καθημερινής ποιότητας ζωής και εργάζεται για ένα καλύτερο μέλλον μέσω της καινοτομίας. Η κίνηση αυτή ενισχύει στρατηγικά το portfolio του

Ομίλου Μαυρογένη στον κλιματισμό και κατοχυρώνει και επιβεβαιώνει

τον ηγετικό ρόλο που διαδραματίζει τα τελευταία χρόνια, τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε αρκετές αγορές του εξωτερικού. Προτεραιότητα του Ομίλου Μαυρογένη αποτελεί η εδραίωση της MITSUBISHI ELECTRIC σε πρωταγωνιστικό ρόλο στη χώρα μας και η ανάκτηση μεριδίων αγοράς από τον ανταγωνισμό.



Σημαντικές ανακοινώσεις και αποφάσεις στην Τακτική Γενική Συνέλευση του Σ.Ε.Ψ.Ε.



Ο Συνεταιρισμός Επαγγελματιών Ψυκτικών Ελλάδος (Σ.Ε.Ψ.Ε.) πραγματοποίησε στις 11/03/2018 την ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευση των μελών του. Το Διοικητικό Συμβούλιο, συνεπικουρούμενο από την λογίστρια του ΣΕΨΕ, τον Ορκωτό Ελεγκτή Λογιστή και τον Νομικό Σύμβουλο, με ιδιαίτερη ικανοποίηση

παρουσίασε στα μέλη του Συνεταιρισμού τα θετικά οικονομικά αποτελέσματα της 27ης οικονομικής χρήσης και ανέπτυξε όλα τα θέματα που απασχόλησαν την Διοίκηση κατά το έτος 2017.

Σε κλίμα αισιοδοξίας και συναδελφικότητας, οι Συνεταιριστές εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για τους χειρισμούς της Διοίκησης παρέχοντας ομόφωνη έγκριση για τον Ισολογισμό και τις λοιπές Οικονομικές Καταστάσεις της χρήσης 2017. Κύριο θέμα στις εργασίες της Γ.Σ. ήταν το γεγονός της επιστροφής στα μέλη του Συνεταιρισμού, πιστωτικών τιμολογίων στις 31/12/2017. Όπως εξήγησε το Δ.Σ. η απόφαση αυτή πάρθηκε για να επιβραβευθεί η πληρωμή μετρητών και η υποστήριξη που παρέχουν στον ΣΕΨΕ οι Συνεταιριστές και έτσι χορηγήθηκε πρόσθετη έκπτωση 5,27% επί του ετήσιου τζίρου των Συνεταιριστών. Την πίστωση αυτή έλαβαν όλα τα μέλη του ΣΕΨΕ που είχαν κίνηση έστω και ένα ευρώ και βέβαια το συνολικό ποσό της πίστωσης για το κάθε μέλος ήταν ανάλογο του τζίρου που είχε πραγματοποιήσει στον ΣΕΨΕ. Οι Συνεταιριστές ενέκριναν ομόφωνα την ενέργεια αυτή του Δ.Σ. και επίσης έδωσαν την συγκατάθεση τους για επανάληψη αυτής αν κριθεί απαραίτητο και εφόσον επιτυγχάνονται οι στόχοι που θέτει το Δ.Σ. και υπάρχουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα. Στο σημείο αυτό ο Πρόεδρος του Δ.Σ. κύριος Σαββέλος Σάββας τόνισε τα εξής: Η στήριξη μας και η ενίσχυση του Συνεταιρισμού πρέπει να είναι συνεχής και να δίνεται με «κλειστά μά-

τια». Δεν υπάρχει περίπτωση εμείς που έχουμε την ευθύνη της Διοίκησης να θέλουμε να υπάρχουν στον ΣΕΨΕ μη ανταγωνιστικές τιμές. Όλοι εμείς είμαστε συγχρόνως και πελάτες του Συνεταιρισμού και δραστηριοποιούμαστε στο ίδιο ανταγωνιστικό περιβάλλον με εσάς. Επομένως μέλημα μας συνεχώς είναι η προσφορά από τον Συνεταιρισμό των πλέον ανταγωνιστικών τιμών. Ακόμη και στις περιπτώσεις που αυτό δεν επιτυγχάνεται, είτε λόγω μικρής οικονομικής επιφάνειας του ΣΕΨΕ, είτε λόγω έλλειψης προμηθευτών του εξωτερικού, η τελική διαφορά με τον ανταγωνισμό είναι πολύ μικρή και αυτή σίγουρα θα υπερκαλυφθεί με τα συνολικά ετήσια αποτελέσματα και την διανομή κερδών στο τέλος του έτους. Ενισχύοντας λοιπόν τον ΣΕΨΕ μόνο κέρδη μπορούμε να έχουμε και οφέλη για όλους τους ψυκτικούς και είναι τιμή για τον κλάδο των ψυκτικών να υπάρχει ένας ισχυρός ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ που να εξυπηρετεί τα συμφέροντά τους και όχι απαραίτητα με την στενή συντεχνιακή έννοια.

Επίσης συζητήθηκαν τα θέματα:

Της ολοκλήρωσης της διαδικασίας για την καθαρή θέση του ΣΕΨΕ που θα επιτρέψει πλέον στην Διοίκηση, εφόσον υπάρχουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα, να προχωρήσει από την τρέχουσα οικονομική χρήση στην διανομή κερδών σύμφωνα με τον Νόμο και το Καταστατικό καθώς και το θέμα ολοκλήρωσης της Επικαιροποίησης των Συνεταιριστικών Μεριδίων για το οποίο δόθηκε παράταση περίπου δύο μηνών οπότε και θα αρχίσει η έκδοση των νέων Επικαιροποιημένων Μεριδίων. Σύμφωνα με την απόφαση που πάρθηκε, το μητρώο του ΣΕΨΕ κλείνει με όσα μερίδια θα έχουν προσκομισθεί μέχρι τέλους Μαΐου 2018 και για το επόμενο διάστημα μέχρι την Γ.Σ. του 2020 τα μερίδια που θα εμφανίζονται θα τυχάνουν της έγκρισης της Γ.Σ.

Οι εργασίες της Γ.Σ. έκλεισαν με την ομόφωνη έγκριση όλων των θεμάτων που έθεσε σε ψηφοφορία το Δ.Σ. και το μήνυμα που κυριάρχησε είναι ότι ΟΣΟ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΗΓΑΙΝΕΙ Ο ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΣΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΕΣ.



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΨΥΚΤΙΚΕ!

Συμμετέχοντας και στηρίζοντας
ενεργά τον Σ.Ε.Ψ.Ε.
τα οφέλη επιστρέφουν σε σένα.

**Ένας ισχυρός Συνεταιρισμός είναι προς όφελος
όλων των επαγγελματιών Ψυκτικών.**

κλίμα συνεργασίας

- ΨΥΞΗ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ / ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
- ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ / ΑΕΡΙΣΜΟΣ
- ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΟΡΓΑΝΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΥΛΙΚΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

SICCOM

GMC
REFRIGERAZIONE

COMPTEK
COMPRESSORS

Danfoss

KELD

BLUE
REFRIGERATION

TALOS
ACR ECUTHERM

ARKTOS COILS
www.psychotherm.gr

W

Luther-Bach
HEAT EXCHANGER

lae
ELECTRONIC

ELTON



ΣΕΨΕ

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

✉ Σερβίων 9,
Τ.Κ. 104 41 Αθήνα
☎ 210 522 1528
210 522 2933
210 522 6439
☎ 210 522 3688
✉ sepse@sepse.gr
🌐 www.sepse.gr

Ημερίδα Ο.Ψ.Ε.



Η Ομοσπονδία Ψυκτικών Ελλάδος, στα πλαίσια της έκθεσης Climatherm Energy 2018, οργάνωσε στις 24/02/2018 ημερίδα με θέματα:

1. Επιμόρφωση και κατάρτιση – Βασικά στοιχεία για την προστασία του περιβάλλοντος

Ομιλητής: Ασημακόπουλος Αντώνιος (Συγγραφέας τεχνικών Βιβλίων)

2. Ψύξη – Κλιματισμός και Περιβάλλον
Ομιλητής: Δαλαβούρας Άγγελος (Ψυκτικός – Μηχανολόγος)

3. Σταδιακή μείωση των φθοριούχων ψυκτικών αερίων και αντικατάσταση με νέα - Ευρωπαϊκός Κανονισμός 517/14

Ομιλητής: Κόντε Φλώρα (Εισαγωγέας φθοριούχων ψυκτικών αερίων)

4. Άδειες – Πιστοποιήσεις – Εφαρμογή Νομοθεσίας και Ε.Κ. για την προστασία του περιβάλλοντος

Ομιλητής: Πουλιάνος Παναγιώτης (Πρόεδρος Ο.Ψ.Ε.)

Το ακροατήριο της ημερίδας ήταν αρκετά μεγάλο, λόγω του ενδιαφέροντος που είχε και στο τέλος της ημερίδας τέθηκαν ερωτήσεις που αφορούσαν τα προαναφερθέντα από τους ομιλητές και εδόθησαν οι ανάλογες απαντήσεις.

Η Ο.Ψ.Ε. και τα ανά την Ελλάδα Σωματεία παραμένουν στη διάθεση των συναδέλφων για την πληρέστερη ενημέρωσή τους.





KONΤΕΣ
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ψύξη Κλιματισμός

www.kontes.gr
email: kontes@kontes.gr

 Find us on
Facebook



Honeywell

Επιλογή νέων ψυκτικών ρευστών

R-134

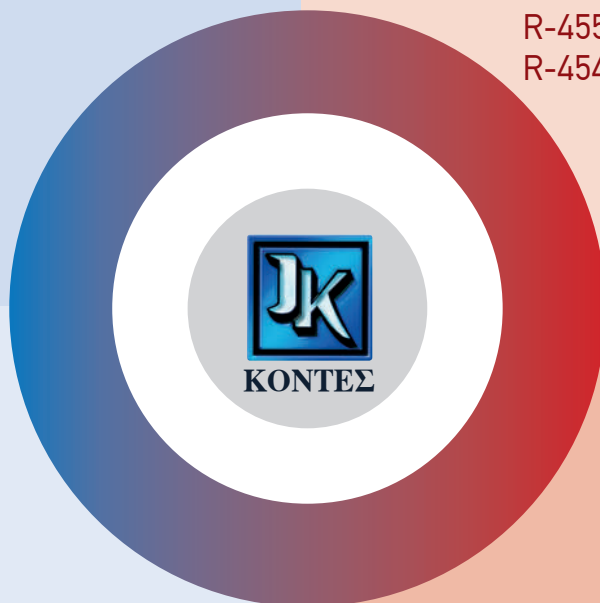
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

R-450A	546 GWP	A1
R-513A	575 GWP	A1
R-1234ZE	1 GWP	A2L
R-1234YF	4 GWP	A2L

R-404

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

R-407F	1674 GWP	A1
R-448A	1273 GWP	A1
R-449A	1282 GWP	A1
R-452 A	1945 GWP	A1
R-455A	145 GWP	A2L
R-454C	148 GWP	A2L



R410

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ

R-452B	698 GWP	A2L
--------	---------	-----

NATURAL REFRIGERANTS

R-290	Propane	3 GWP
R-600a	Iso-butane	3 GWP
R-717	Ammonia	0 GWP
R-744	Carbon dioxide	1 GWP

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

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

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

Εγκαίνια για την ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ!

Η ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ εγκαινίασε το νέο της κατάστημα στην Τρίπολη.

Με επιχειρηματικές δραστηριότητες από το 1992 και ταχύτατη ανάπτυξη στο αντικείμενο των ψυκτικών εφαρμογών και ιδιαίτερα της βιομηχανικής ψύξης και του κλιματισμού, η ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ εγκαινίασε στις 10 Μαρτίου, στις 19:00 το νέο της κατάστημα υψηλών προδιαγραφών στην Τρίπολη.

Το κατάστημα "ντύθηκε" στα χρώματα της Daikin, συμβαδίζοντας με το concept της Daikin Hellas, Blue Dealer Plus, "στολίζοντας" και ενισχύοντας την εμπορική δύναμη της Τρίπολης.

Στα λαμπερά εγκαίνια παρέστησαν εκπρόσωποι των τοπικών αρχών, διοικητικά μέλη καταξιωμένων βιομηχανικών εταιρειών στο χώρο, στελέχη εμπορικών εταιρειών βιομηχανικής ψύξης και κλιματισμού, πολλοί πε-

λάτες, όλα τα στελέχη της εταιρίας και πλήθος κόσμου. Μεταξύ των προσκεκλημένων δυναμικό "παρών" έδωσαν οι κ.κ. Γιωτόπουλος Βασίλης Διευθυντής Πωλήσεων Ελλάδος της ΕΛΒΑΛ ΧΑΛΚΟΡ στον τομέα του χαλκού, Φωτόπουλος Λευτέρης Διευθύνων Σύμβουλος της CALDA Energy AEBE, η κα Αντωνίου Χριστίνα, Sales Manager της Daikin Hellas, ο κ. Λιακάκος Γεώργιος, Πρόεδρος της Λιακάκος Α.Ε. και ο κ. Καμπούρης Γεώργιος Πρόεδρος της ΕΨΕΜ Α.Ε.

Μεγάλες βιομηχανίες και εταιρείες του χώρου στηρίζουν ενεργά τέτοιου είδους επιχειρηματικές κινήσεις που έχουν ως γνώμονα την άριστη εξυπηρέτηση του πελάτη, την χρήση πιστοποιημένων με CE υλικών και την παράδοση άρτιου τελικού προϊόντος.



Από αριστερά:

- Λευτέρης Φωτόπουλος (Διευθύνων Σύμβουλος στην CALDA ENERGY AEBE)
- Β. Γιωτόπουλος (Διευθυντής πωλήσεων Ελλάδος ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε.)
- Ο ιδιοκτήτης Γ. Σπυρόπουλος
- Αντώνης Αντωνόπουλος (Εμπορικός Διευθυντής, CALDA ENERGY AEBE)
- Βαγγέλης Λαγός (Μηχανολόγος μηχανικός στην CALDA ENERGY AEBE)



Από αριστερά:

- Γ. Λιακάκος, (Πρόεδρος της ΛΙΑΚΑΚΟΣ ΑΕΒΕ)
- Β. Γιωτόπουλος (Διευθυντής Πωλήσεων Ελλάδος ΧΑΛΚΟΡ),
- Γ. Σπυρόπουλος
- Γ. Καμπούρης (Πρόεδρος ΕΨΕΜ Α.Ε.)



Από αριστερά:

- Β. Γιωτόπουλος (Διευθυντής πωλήσεων Ελλάδος ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε.)
- Κούλη Δήμητρα (Υπεύθυνη Λογιστηρίου Πιστωτικού Ελέγχου και Πληρωμών στην εταιρία του Κου Σπυρόπουλου CLIMAFREEZE)
- Αφροδίτη Ξηταβελόνη (Υπεύθυνη Διαχείρισης παραγγελιών και εξυπηρέτηση πελατών στην εταιρία του Κου Σπυρόπουλου CLIMAFREEZE)
- Γ. Σπυρόπουλος

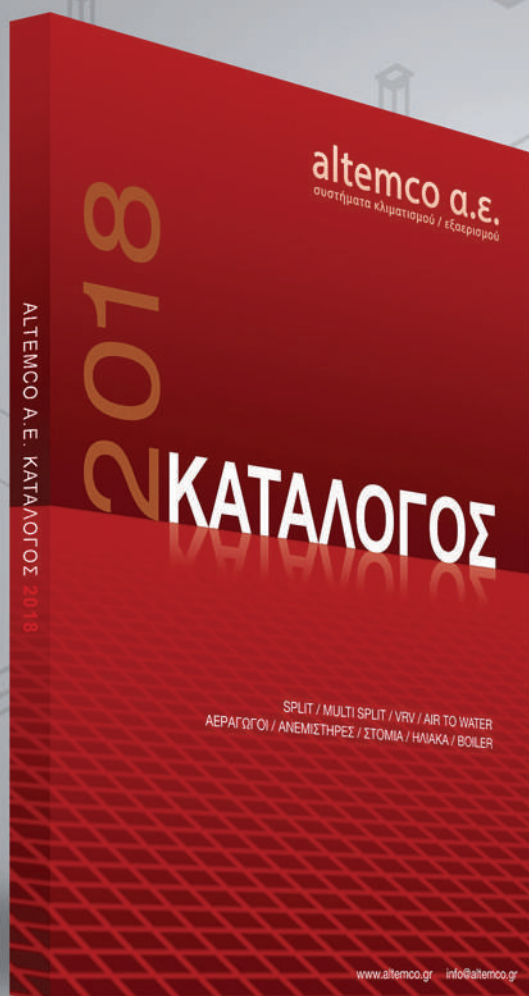


- Αντωνίου Χριστίνα, Sales Manager στην DAIKIN HELLAS
- Χαμπηλωμάτης Παναγιώτης, Μηχανικός Πωλήσεων στην DAIKIN HELLAS
- Σμυρνωτάκης Παναγιώτης, Sales Manager στην KLIMART AE
- Σταματάκης Γιάννης, Sales Engineering στην KLIMART AE

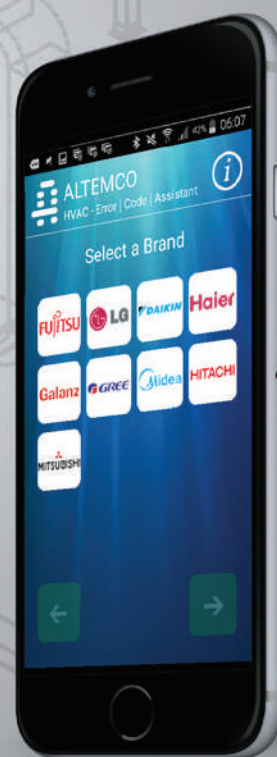
altemco α.ε.

συστήματα κλιματισμού / εξαερισμού

ΕΠΙΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΜΑΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΟΝ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟ



altemco Κατάλογος



altemco HVAC app



αερογωγοί



ανεμιστήρες



εύκαμπτα



VRV



κλιματιστικό



στόμια



ηλιακό

ALTEMCO A.E.

Αγ. Σαράντα 39, 18646 Μοσχάτο

τηλ.: (+30) 210 4811900

fax: (+30) 210 4811075

www.altemco.gr

info@altemco.gr



Innovation
that excites



Νέο Nissan NV300

Στο πλαίσιο της ευρύτερης στρατηγικής της μάρκας για τα επαγγελματικά της, το νέο NV300 διατίθεται ως φορτηγό, mini bus αλλά και ως Combi επιβατικό όχημα. Επιπλέον, στην έκδοση με το σασί αποτελεί την ιδανική επιλογή για μετατρέψιμο επαγγελματικό όχημα.

Το νέο NV300 προσφέρει στους επαγγελματίες επιβάτες του ένα ευέλικτο περιβάλλον "κινητού γραφείου", με ανέσεις και ευκολίες εφάμιλλες επιβατικού αυτοκινήτου. Σε συνδυασμό με μια σειρά από αποδοτικούς κινητήρες ντίζελ, την εξαιρετική αλλά και δυναμική οδική συμπεριφορά, όπως και τις τεχνολογίες υποστήριξης του οδηγού και ασφάλειας των επιβατών, το νέο NV300 καθίσταται ως μια εξαιρετική επιλογή για την κατηγορία.



Η κατασκευή του νέου NV300 βασίζεται σε μια ευέλικτη και άκρως προσαρμόσιμη πλατφόρμα, σχεδιασμένη για να παρέχει πρακτικές και εύχρηστες υπηρεσίες και λύσεις σε ένα ευρύ φάσμα επαγγελματιών, όπως οι μεταφορές και τα logistics, οι κατασκευές, οι υπηρεσίες courier, τα κινητά συνεργεία κ.α.

Για την εξυπηρέτηση των επαγγελματιών, το νέο NV300 διαθέτει 4 μεγέθη καρότσας (L1H1, L1H2, L2H1, L2H2), δύο εκδόσεις των έξι θέσεων για επιβάτες (L1H1, L2H1) συν την έκδοση με σασί (L2H1). Παράλληλα, διατίθεται με πολυάριθμες επιλογές ως προς τις πίσω και πλαϊνές πόρτες για ακόμα μεγαλύτερη ευελιξία. Για τους επαγγελματίες που χρειάζονται χώρο για περισσότερους επιβάτες, το νέο NV300 διατίθεται σε δύο εκδόσεις Combi (L1H1, L2H1), που προσφέρουν καθίσματα για έως εννέα άτομα.

Σχεδιασμένο για να μεταφέρει έως και τρεις στάνταρ ευρωπαϊκές ακόμη και στην έκδοση L1, το άνοιγμα για την είσοδο του φορτίου στην έκδοση L1H1 είναι 110 χιλιοστά μεγαλύτερο από εκείνο του Primastar και μπορεί να φι-

λοξενήσει έως και φύλλα γυψοσανίδας διαστάσεων 10 x 2,5 μέτρων. Με τη δυνατότητα καταπακτής στο διάφραγμα της καμπίνας, το νέο NV300 μπορεί να φιλοξενήσει φορτία μέχρι 3,75 μέτρα (L1) και 4.15 μέτρα (L2) σε μήκος, ενώ ο ωφέλιμος όγκος φόρτωσης κυμαίνεται από 5,2 m³ έως 8,3 m³ ανάλογα με την έκδοση.

Το νέο NV300 προσφέρεται με τέσσερις επιλογές κινητήρων που βασίζονται στον καταξιωμένο diesel κινητήρα 1.6 λίτρων, γνωστό από τα δημοφιλή Qashqai και X-TRAIL, με ιπποδυνάμεις 95hp, 120hp, 125hp και 145hp.

Οι δύο πρώτες εκδόσεις είναι απλού turbo, ενώ στις δύο τελευταίες εφαρμόζεται τεχνολογία twin turbo. Όλες οι εκδόσεις συνδυάζονται με εξατάχυτο

μηχανικό κιβώτιο. Με προδιαγραφές Euro 6 και στάνταρ φίλτρο κατακράτησης σωματιδίων diesel, το νέο NV300 είναι εξοπλισμένο με σύστημα μετεπεξεργασίας καυσαερίων (SCR) χρησιμοποιώντας διάλυμα ουρίας AdBlue και έχοντας ως αποτέλεσμα την μείωση των εκπομπών καυσαερίων NOx.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες τις εκδόσεις του νέου NV300, η κατανάλωση καυσίμου είναι χαμηλότερη κατά μέσο όρο 1 λίτρο / 100 χιλιόμετρα, σε σχέση με το απερχόμενο Primastar.

Σε συνδυασμό δε με την μοναδική εγγύηση των 5 ετών / 160.000 χιλιομέτρων και με στα μεγάλα διαστήματα service, το νέο NV300 αναδεικνύεται ως ο πιο αξιόπιστος και οικονομικός συνεργάτης του σύγχρονου επαγγελματία.



Τι είχαν προβλέψει οι αρχαίοι Έλληνες για την Παιδεία του 21ου αιώνα!

Τα λόγια των αρχαίων προγόνων μας είναι τόσο σοφά και δοκιμασμένα ούτως ώστε παρουσιάζουν μία μοναδική διαχρονικότητα. Στο άρθρο αυτό θα προσπαθήσω να δείξω ότι οι σοφοί αυτοί άνδρες είχαν προβλέψει τα αποτελέσματα της καλής ή της κακής παιδείας σε έναν λαό, σε τέτοιο σημείο, ώστε διαβάζοντας σήμερα τα λόγια αυτά να νομίζουμε ότι γράφτηκαν για μας, τους Έλληνες του 21ου αιώνα.

Γνωρίζουμε ότι ο Περικλής με πολύ μεγάλη υπερηφάνεια τόνιζε στον Επιτάφίό του ότι η Αθήνα ήταν ένα παιδευτήριο (σχολείο) ολόκληρης της Ελλάδος [Ξυνηλὼν τε λέγω τὴν τε πάσαν πόλιν τῆς Ελλάδος παιδευσιν εἶναι (2,41,1)]. Οπότε, είναι φυσικό, το πρώτο μέλημα της δημοκρατίας να μην είναι όπως πολλοί πιστεύουν η ευημερία. Αυτή έρχεται ως επακόλουθο μιας υγιούς δημοκρατίας.

Το σημαντικότερο μέλημά της, αναμφισβήτητο, ήταν η παιδεία των πολιτών, πράγμα το οποίο αναφέρει και διαπραγματεύεται και ο περίφημος γερμανός καθηγητής Werner Jaeger στο τρίτομο έργο του με τον καθαρά ελληνικό τίτλο ΠΑΙΔΕΙΑ (Παιδεία). Και τούτο, διότι μέσω της παιδείας, η δημοκρατία δοκιμάζει και σταθμίζει το πνεύμα και την αρετή των πολιτών. Έτσι, όπου στην αρχαία Ελλάδα άνθισε η πραγματική παιδεία, στην συνέχεια ακολούθησε η δημοκρατία.

Είναι γενικά διαπιστωμένο, πως, όταν η δημοκρατία περνά κρίση, η παιδεία εξαφανίζεται. Συμβαίνει όμως και το αντίθετο. Διότι χωρίς παιδεία δεν έχει κάποιος κριτήρια αναφοράς για τις διάφορες αξίες, οι οποίες έτσι κλονίζονται, με αποτέλεσμα τα άτομα να οδηγούνται στην διαφθορά. Είναι εύκολο, επομένως, να προβλέψουμε μία σχέση αιτιώ-
τητος στην συγκε-
κριμένη περίπτωση.

Γνωρίζουμε ότι στην ιστορία, κατά την ανάλυση γενικών κοινωνικών, πολιτικών, οικονομικών κ.λπ. δεδομένων, τα ίδια αίτια κάτω από τις ίδιες συνθήκες μας δίδουν τα ίδια αποτελέσματα. Γνωρίζοντας λοιπόν από πριν τα αποτελέσματα ενός γεγονότος που συνέβη στο παρελθόν, μπορούμε να προβλέψουμε και παρόμοια αποτελέσματα στο μέλλον, για άλλα γεγονότα, όταν τα αίτια που τα προκαλούν και οι συνθήκες που υπάρχουν είναι ίδιες.

Τα συμπεράσματα στην εφαρμογή αυτού του αξιώματος είναι απλά. Μία δημοκρατία περνά κρίση πάντοτε σε περιόδους παρακμής. Τότε η παιδεία εξαφανίζεται. Οι απαιδευτοί πολίτες δεν ασχολούνται με το πνεύμα και τα προβλήματα της κοινωνίας αλλά με διάφορα «κουτσομπολιά» για θέματα που αφορούν πρόσωπα της καθημερινότητας χωρίς κάποια αξία και δίχως κάποιο χαρακτηριστικό δηλωτικό προσωπικότητας.

Φυσικά, κάποιες υποτυπώδεις γνώσεις που πιθανόν να παρέχονται από την Πολιτεία υπό μορφή «παπαγαλίας», και αποβλέποντας μόνο στο να δώσουν ένα «πιστοποιητικό» για την ανεύρεση μιας εργασίας, δεν είναι δυνατόν να χαρακτηρισθούν ως παροχή παιδείας.

Όταν μέσα στα πλαίσια μιας δημοκρατίας η πνευματική καλλιέργεια παραμελείται και έρχεται σε δεύτερη μοίρα, εμφανίζονται διάφοροι μηχανισμοί προπαγάνδας, οι οποίοι κάνουν πλύση εγκεφάλου σε άτομα, τα οποία δεν έχουν το υπόβαθρο αντίστασης που προσφέρει η παιδεία. Έτσι δεν μπορεί το κάθε άτομο να αποφασίσει ελεύθερα για τίποτε. Το αντίθετο μάλιστα ασχολείται με το «τίποτα» επειδή τον έχουν κάνει να νομίζει ότι ασχολείται με το «παν».

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι σήμερα τα περισσότερα άτομα έχουν έναν ανησυχητικού βαθμού εφησυχασμό, με αποτέλεσμα να παρακολουθούν τις «κουταμάρες» και τα «σκουπίδια» της τηλεόρασης και να αισθάνονται σημαντικοί, αφού, όπως λέει και το σύνθημα των τηλεοπτικών σταθμών για την ψηφοφορία στα «τηλεσκουπίδια» ... «με την ψήφο μας συμμετέχουμε στις αποφάσεις». Φυσικά εννοούν ότι συμμετέχουμε στις αποφάσεις του «τίποτε», για μας, και των υπερκερδών για τους διαύλους.

Γνωρίζουμε ότι η δημοκρατία είναι ένα πολίτευμα, το οποίο χαρακτηρίζει ανθρώπους, που σκέπτονται ελεύθερα και υπεύθυνα. Αλλά για να μπορέσει κάποιος να καταλάβει το μέγεθος της σημασίας της, πρέπει να κατανοήσει ότι αν το μορφωτικό επίπεδο ενός λαού δεν επαρκεί, τότε δεν υπάρχει και το γόνιμο έδαφος της μορφώσεως για να βλαστήσει από μέσα του η ελευθερία. Ο άνθρωπος που έχει παιδεία ξέρει να προστατεύει το δημοκρατικό πολίτευμα, εφ' όσον μπορεί να σκέπτεται και κατά συνέπεια να κρίνει και να αποφασίζει σωστά. Τα διάφορα δεσποτικά καθεστώτα (όλων των τύπων και



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ

2017 - 2018

KontousiasAir
air conditioners



ΟΙΚΙΑΚΟΣ & ΗΜΙΚΕΝΤΡΙΚΟΣ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ **2017 - 2018**



www.kontousiasAir.gr
ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ
2017 - 2018

9000 BTU Inverter
από **240 ευρώ**
+ΦΠΑ

- Μακρυγιάννη 23-25
- Αγ. Ι. Ρέντης ΤΚ 18233
- Κοντούσιας Σπύρος

- e-mail : info@kontousiasair.gr
- website : www.kontousiasair.gr
- Facebook : KontousiasAir

- ΤΗΛ : 216 700 6099
- FAX : 210 300 6099
- ΚΙΝ : 6944 316 600

μορφών) δεν θέλουν ανθρώπους ελευθέρους, γι' αυτό ουδέποτε ενίσχυσαν την παιδεία. Την ελεύθερη συνείδηση, το φιλελεύθερο πνεύμα το φοβούνται όσοι βλέπουν τους πολίτες όχι ως ελευθέρους ανθρώπους αλλά ως υπηκόους εν είδει αγέλης. Επομένως, υπονομεύουν την παιδεία με κάθε τρόπο.

Οι αρχαίοι μας πρόγονοι υπήρξαν οι πρώτοι διδάξαντες την ελευθερία παγκοσμίως. Γι' αυτόν τον λόγο φρόντισαν να καλλιεργήσουν το ήθος και την αρετή των πολιτών τους, παρέχοντας μάλιστα και νομικές εγγυήσεις για την ελευθερία της παιδείας. Ένας ελεύθερος Έλληνας, μέσα από την ελευθερία της παιδείας, μπορούσε να επιλέξει την μόρφωσή του, τις ιδέες που θα ακολουθήσει και είχε την ελευθερία να τις αποκτήσει.

Για να καταλάβουμε καλύτερα την σημασία που έδιναν οι αρχαίοι μας πρόγονοι στην λέξη «αρετή», αρκεί να δούμε τι σημαίνει αυτή σήμερα. «Αρετή είναι η ηθική ανωτερότητα, η υπεροχή» (Λεξικό Μπαμπινιώτη)

Αν προσέξουμε δε με μεγαλύτερη προσοχή την λέξη, θα διαπιστώσουμε ότι μία από τις σημασίες της λέξεως «αρετή», δηλώνει την ιδιότητα τού Άρεως. [«Αρετή· λέγεται και αρετή η κατά πόλεμον δύνამις, παρά τον Άρην – Etymologicum Genuinum»].

Υποδηλώνει λοιπόν η αρετή την μαχητικότητα. Την ανδρεία. Και πράγματι πρέπει ο άνθρωπος να μάχεται για να κατακτήσει ο,τιδήποτε. Να μάχεται για να έχει καλές επιδόσεις. Να μάχεται για να βελτιώσει τον χαρακτήρα του. Να μάχεται για να είναι πιο δυνατός. Να μάχεται για να γίνει πιο ωφέλιμος στους συνανθρώπους του.

Η επιδίωξη της αρετής λοιπόν είναι αυτή και μόνο που θα μας οδηγήσει στην σωστή παιδεία. Σήμερα όμως η παιδεία έχει απομακρυνθεί από την αρετή και αποβλέπει δυστυχώς στα εξής:

Στον πλούτο: Τα παιδιά δεν επιλέγουν ένα επάγγελμα με κριτήριο την αγάπη τους για αυτό αλλά με κριτήριο την χρηματική απολαβή. Το χρήμα έχει γίνει αυτοσκοπός και το κυνήγι του από την νεολαία τρόπος ζωής.

Στην δύναμη: Αφού οι νέοι δεν παίρνουν αρχές και ιδανικά από την σημερινή απρόσωπη παιδεία και βλέποντας ότι τα μόνα που μετρούν είναι το χρήμα και η δύναμη, κάνουν πρότυπά τους άτομα χωρίς ιδιαίτερο επίπεδο γνώσεως, που απλώς έχουν γίνει αναγνωρίσιμα μέσω της συμμετοχής τους σε ένα «τηλεσκοπίδι», η επιδεικνύοντας τα κάλλη τους χωρίς συστολή ή με οποιονδήποτε άλλον τρόπο.

Αγράμματοι τραγουδιστές, ατάλαντοι υποκριτές (και όχι «ηθοποιοί», μιας και στην αρχαία Ελλάδα ηθοποιός ήταν ο συγγραφέας τού έργου, ο οποίος «εποίε ήθος» δια της συγγραφής του), ακόμη και άνθρωποι του υποκόσμου, που αποκτούν δύναμη με τους σωματοφύλακες που έχουν δίπλα τους και χρήμα με παράνομες ενέργειες, γίνονται «πρότυπα» για τους νέους μας, αφού η παιδεία μας έχει θάψει τον Πλάτωνα τον Αριστοτέλη, τον Πλούταρχο, τον Δημόκριτο, τον Παρμενίδα, τον Ηρακλή, τον Αχιλλέα, τον Αλέξανδρο, τον Φειδία, τον Ικτίνο και τόσους άλλους από τους αρχαίους Έλληνες προγόνους μας, που η σκέψη τους και τα κατορθώματά τους γαλούχησαν την

ανθρωπότητα.

Στις γνώσεις χωρίς ήθος: Από την στιγμή που το χρήμα και η ισχύς αποτελούν την επιδίωξη των νέων, ακόμα και αν πάρουν κάποιες γνώσεις, αυτές χάνονται διότι δεν είναι ουσιαστικές, μιας και δεν έχουν περάσει από τις αρετές της ανθρωπιστικής ελληνικής παιδείας. Η φρόνηση και η δικαιοσύνη φαίνεται να λείπουν παντελώς, αφού μία παρουσία και εφαρμογή τους θα ήταν τροχόπέδη στην εξέλιξη όσων ήθελαν να τις εφαρμόσουν. Ο Πλάτων εξ άλλου είχε πει ότι «πασά τε επιστήμη χωριζόμενη δικαιοσύνης και της άλλης αρετής πανουργία, ου σοφία φαίνεται.» (Πλάτωνος Μενέξενος 246e).

Οι πρόγονοί μας γνώριζαν ότι ελευθερία, παιδεία και δημοκρατία ευρίσκοντο σε σχέση αλληλεξάρτησης. Γι αυτό και γνώριζαν πως ό,τι δημιουργήσαν οι Έλληνες, ό,τι προσέφερε ο ελληνικός πολιτισμός στην ανθρωπότητα, ήταν πάντοτε αποτέλεσμα της παιδείας.

Έτσι ο Πλάτων μας πληροφορεί ότι τα εξής: «Συνεπώς η άποψή μας τώρα, μου φαίνεται δεν θα είναι σύμφωνη με εκείνων που νομίζουν ότι αυτό είναι παιδεία, αλλά ότι παιδεία είναι η διαπαιδαγώγηση προς την αρετή από την παιδική ηλικία, που κάνει τον πολίτη να επιθυμεί και να αρέσκεται στο να γίνει τέλειος, να γνωρίζει δε να άρχει και να άρχεται με δικαιοσύνη.

Αυτή την διαπαιδαγώγηση, όπως την προσδιόρισε η παραπάνω συζήτηση, θα ήθελε, μου φαίνεται, να ονομάζουμε ως την μόνη παιδεία, εκείνη όμως που αποβλέπει στον πλούτο ή μία άλλη προς την δύναμη (την ισχύ) ή μία τρίτη ακόμη (που αποβλέπει) στην απόκτηση γνώσεων χωρίς φρόνηση και δικαιοσύνη, (θεωρώ) ότι είναι κυδαία και ανελεύθερη και ότι δεν αξίζει καθόλου να την ονομάζει κανείς παιδεία.» (Πλάτωνος Νόμοι 643e-644a).»

Συμπεράσματα

Παιδεία λοιπόν για τους αρχαίους Έλληνες είναι αυτή που έχει ως στόχο να διαμορφώσει έναν νέο σε άνθρωπο ενάρετο και πολίτη τέλειο (πολίτην γενέσθαι τέλειον), ο οποίος να γνωρίζει να άρχει και να άρχεται με δικαιοσύνη (άρχειν τε και άρχεσθαι επιστάμενον μετά δίκης).

Και καταλήγει, ότι η παιδεία που τείνει στο να κάνει τον νέο ικανό να αποκτά χρήματα ή κάποια ιδιαίτερη δύναμη ή κάποιες άλλες γνώσεις (προς άλλην τίνα σοφίαν) χωρίς όμως τον νου και την δικαιοσύνη (άνευ νου και δίκης) [υπονοώντας σαφώς την καλλιέργεια πνεύματος και ήθους] είναι βάνανυση και ανελεύθερη, γι' αυτό δεν αξίζει καθόλου να λέγεται παιδεία.

Αξίζει να αποστηθίσουμε όλοι την τελευταία φράση για να διαπιστώσουμε σε ποιο σημείο κατάρπτωσης έχει φέρει η σύγχρονη τεχνοκρατική εποχή μας τον άνθρωπο, χωρίς παιδεία και με αποκλειστικό στόχο το κυνήγι του χρήματος.

Ο άνθρωπος αυτός, που τέτοιος θεωρείται ο σύγχρονος αριβίστας τεχνοκράτης, είναι ανελεύθερος και η θεωρούμενη παιδεία του 2015 δεν αξίζει καν να λέγεται έτσι, διότι απλούστατα δεν είναι παιδεία. Και αυτό το έχει πει ο Πλάτων 2500 χρόνια πριν. *

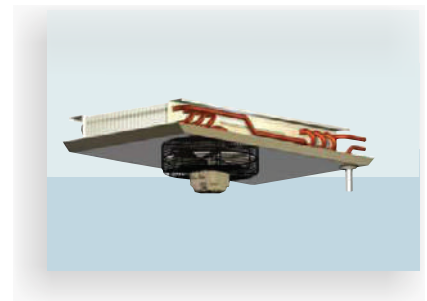
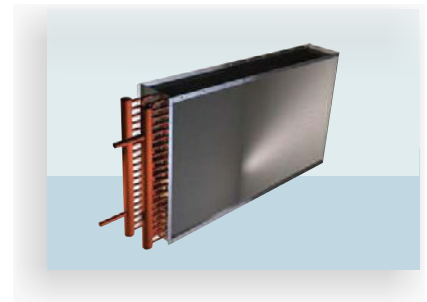
Πηγή: aioniaellinikipisti.blogspot.com

Σχεδιασμός & κατασκευή στοιχείων

Τα στοιχεία ARKTOS χρησιμοποιούνται σε μια ευρεία γκάμα εφαρμογών ψύξης και κλιματισμού. Υπάρχουν διαθέσιμα μοντέλα σε τυποποιημένες διαστάσεις, ενώ παράλληλα κατασκευάζουμε σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές του πελάτη.

Με χαλκοσωλήνα πάχους 0.5 mm και περιύγεια αλουμινίου, υλικά βαρέως τύπου, για μεγαλύτερη αντοχή και διάρκεια ζωής

- Φυσικής Κυκλοφορίας
 - Self Service
 - Πλάτης
 - Οροφής
 - Ζαχαροπλαστικής
- Τύπου Κύβου Συντήρησης
- Τύπου Κύβου Κατάψυξης



E.Z.PS Epoxy NanoZinc Psyccto

Ειδικό εποξειδικό χρώμα με νανοδομημένα μόρια ψευδαργύρου

Για προστασία των αερόψυκτων εναλλακτών κλιματισμού & ψύξης από τη διάβρωση. Χρήση σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς χώρους.

- ✓ Ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες: Προστατεύει από τη διάβρωση που προκαλείται λόγω ηλεκτρόλυσης ή ιδιαίτερων περιβαλλοντικών συνθηκών (θαλάσσια αύρα, μολυσμένη ατμόσφαιρα).
- ✓ Χρήση σε θαλάμους τροφίμων: Περιορίζει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών και διαθέτει πιστοποίηση HACCP για την ασφαλή χρήση σε θαλάμους τροφίμων, είναι μη πορώδες, πλενόμενο και ανθεκτικό στην απότριψη.
- ✓ Λειτουργεί προστατευτικά διατηρώντας σταθερή την απόδοση του εναλλάκτη με το πέρασμα του χρόνου, ενώ λόγω της υψηλής θερμικής αγωγιμότητας του επιχρίσματος δεν επηρεάζει την ψυκτική απόδοση της μονάδας.

Όταν αυτό που ισχυρίζεται κάποιος δεν ισχύει



Γράφει
η Στεφανία
Λυγερού

Εκτός από την αίσθηση ντροπής, που αφορά μόνο λίγους -τους νηικούς- προκύπτει και μία άλλη κατάσταση, που αφορά τους άλλους, τους ανήθικους, κι αυτή είναι: Αυτό που ισχυρίζεται δεν μπορεί να το σηκώσει.

Θα το πάω πлагίως.. Με μεγάλο ενδιαφέρον παρακολουθώ βίντεο που αναρτά ένα διαδικτυακό κανάλι, με ομιλίες μελετητών πάνω στα αρχαία κείμενα. Όλοι αυτοί οι άνθρωποι, οι οποίοι έχουν ασχοληθεί πολλά χρόνια με αυτά, έχουν δηλώσει το εξής: Κάθε φορά που διαβάζουν ΤΟ ΙΔΙΟ κείμενο, άλλα πράγματα καταλαβαίνουν (πράγματα νέα, που δεν αναιρούν τα παλιά, προσθέτουν σε αυτά). Ο λόγος **δεν είναι** ότι υπάρχει κάποιο κρυφό νόημα, ότι οι αρχαίοι έγραφαν κωδικοποιημένα για να μην τα καταλαβαίνουν οι πολλοί. Ο λόγος είναι μακράν απλούστατος: Για να καταλάβεις επακριβώς αυτό που εννοεί ο γράφων πρέπει να έχεις ΤΟ ΙΔΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ με εκείνον! Όσο λιγότερο καλλιεργημένος είσαι, τόσο -και μέχρι του επίπεδου καλλιέργειας που εσύ, ο αναγνώστης, έχεις- θα καταλαβαίνεις. (Είναι και ο λόγος που Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, ΤΟ ΠΝΕΥΜΑ, Η ΑΛΗΘΕΙΑ, Η ΓΝΩΣΗ, δεν μπορεί να κλαπεί! Ούτε να αγοραστεί, βεβαίως βεβαίως.)

Κάτι άλλο.. Τα αρχαία κείμενα έχουν μεταφραστεί από πολλούς ξένους (από μία οπτική θεωρείται τρομερό, να έχουν ασχοληθεί περισσότερο οι ξένοι παρά οι Έλληνες. Από την άλλη όμως... ό,τι **δικό του** ο άνθρωπος το έχει δεδομένο. Καλό, κακό, δεν παίζει ρόλο στην προκειμένη, ας μείνουμε στο ότι είναι φυσιολογικό). Στο ζητούμενο: Γίνεται ένας ξένος να κάνει σωστή μετάφραση; Δεν γίνεται, κάποιοι μελετητές λένε, επειδή δεν είναι η ΜΗΤΡΙΚΗ ΤΟΥΣ ΓΛΩΣΣΑ.. (προσέχεις το μητρική, ρίζες, κλπ.) Άλλο.. Η ελληνική, λένε, δεν είναι μία απλή γλώσσα, διότι οι λέξεις δεν είναι τυχαίες, ΕΜΠΕΡΙΕΧΟΥΝ την έννοια. Είναι ο λόγος που τόσες πολλές ελληνικές λέξεις παραμένουν ως έχουν στις άλλες γλώσσες (δημοκρατία, ανάλυση, σύνθεση, μέθοδος, ασυμμετρία, ανθρωπολογία, βιολογία, μαθηματικά, ιστορία, ψυχολογία και χίλιες δυο άλλες). Ο λόγος που παρέμειναν ελληνικές είναι γιατί εμπεριέχουν την έννοια, την οποία έννοια, οι Έλληνες που τις έφτιαξαν, την **κατανοούσαν**. Ξέρουμε ότι οι λέξεις δημιουργούνται από ανάγκη. Χρειάζεται ο

άνθρωπος να ονομάσει καθετί που βλέπει, για να μπορεί να το επικοινωνεί. Αυτό σημαίνει ότι για να φτιαχτεί μια λέξη για κάτι, υπάρχει. Αυτοί που κατασκευάζουν την λέξη, αυτό το κάτι το **έχουν δει**. Το να φτιάξεις λέξεις για ό,τι φαίνεται δεν θέλει ιδιαίτερη μαεστρία, το να φτιάξεις λέξεις όμως για έννοιες! και δη να τις δημιουργήσεις και από αυτό που **επακριβώς** σημαίνουν, αυτό είναι το αριστούργημα! Αυτό είναι έργο τέχνης! (Πίνακας η ελληνική.) Επίσης, ξέρουμε ότι όσο περισσότερη γνωρίζεις τη γλώσσα, τόσο καλλιεργείσαι -βαθαίνει η σκέψη του ανθρώπου. Κι αυτό γιατί: τα πράγματα που δεν καταλαβαίνουμε είναι όσα δεν μπορούμε να εξηγήσουμε. Όσο περισσότερη μπορείς να εξηγήσεις πράγματα τόσο λιγότερα μένουν δυσκατάληπτα. (Τόσο βαθαίνεις, τόσο προχωράς.) Η γλώσσα οδηγεί την επεξήγηση.

Πριν καταλήξω να πω κάτι άσχετο. Υπάρχουν δύο αδελφία που δεν έχουν ειπωθεί ποτέ. Στην πρώτη τους συνάντηση ένωσαν σαν να γνωρίζονταν από πάντα. Το αίμα λέμε, είναι αυτό που τραβάει το αίμα. (Αναλόγως, η φράση «το αίμα των προγόνων μου κυλά στο αίμα μου», δεν αφορά σε εικασία, ούτε είναι για χρήση μόνο από ποιητές -ποιητική αδεΐα. Το αίμα των προγόνων ΑΛΗΘΙΝΑ κυλά στο αίμα.. **καθενός**.)

Και καταλήγω. Είναι αλήθεια ότι οι Έλληνες δεν δίνουν την ανάλογη αξία στην ιστορία, τον πολιτισμό τους κλπ. Όμως ο ξένος, όσο και να προσπαθήσει, δεν θα καταφέρει να τα οικειοποιηθεί.

Υ.Γ. Υπάρχουν δύο άτομα, το ένα έχει χάρισμα στη μουσική, πιάνει τον ρυθμό, και το άλλο όχι. Το άτομο με το χάρισμα μπορεί να το παραπετά, και το άλλο να πασχίζει, μελετώντας, ματώνοντας τα χέρια του, ξοδεύοντας μια ζωή, να φτιάξει μουσική. Στην περίπτωση που το άτομο με το χάρισμα, ασχοληθεί..... ΜΙΑ ΝΟΤΑ ΘΑ ΠΙΑΣΕΙ!! *



Εκθεση
DOMOTEC
& BUILDING GREEN
ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ | ΔΟΜΗΣΗ | ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ

**Η ολοκληρωμένη έκθεση
ανακαίνισης, δόμησης και εξοικονόμησης ενέργειας
για το σπίτι, το κατάστημα και το ξενοδοχείο**



Ενεργειακή
Αναβάθμιση



Ευ ζην



Τουρισμός



Πιστοποιήσεις



Δημόσια Κτίρια



Smart Cities

WWW.BUILDINGGREENEXPO.GR

Εδώ χτίζεται το μέλλον!

ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ:

medwood
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ, ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
ΣΥΛΟΥ, ΗΜΙΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

26-29/04

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
METROPOLITAN
EXPO ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ

Εδώ γελάμε

Ποιος είπε τι... Ξέρετε ότι...



Γράφει
η Όλγα Βρυώνη



Εδώ γελάμε

Το πουλόβερ

Τέσσερις παντρεμένοι άντρες πήγαν για ψάρεμα. Μετά από λίγο άρχισαν να συζητούν μεταξύ τους.

- Δεν θα το πιστέψετε τι έπρεπε να κάνω για να μπορέσω να έρθω για ψάρεμα αυτό το σαββατοκύριακο. Υποσχέθηκα ότι θα βάψω όλο το σπίτι σε μια εβδομάδα!

- Αυτό δεν είναι τίποτα λέει ο άλλος...

- Εγώ έπρεπε να της υποσχεθώ ότι θα χτίσω καινούργια πέργκολα για την πισίνα.

- Καλά με δουλεύετε;

- Εγώ της υποσχέθηκα ότι θα κάνω πλήρη ανακαίνιση στην κουζίνα συμπεριλαμβανόμενων και των ηλεκτρικών συσκευών!

- Ο τέταρτος δεν μιλάει....

-Εσύ μεγάλε γιατί δεν μιλάς; Θες να πιστέψουμε ότι δεν υποσχέθηκες τίποτα;

- Εγώ παιδιά έβαλα το ξυπνητήρι σήμερα το πρωί να χτυπήσει στις 5 και 30... και όταν άρχισε να βράει, γυρίζω στην γυναίκα μου και της λέω: Ψάρεμα η Sex; και μου απαντά...
Πάρε ένα πουλόβερ μαζί σου!



Ποιος είπε τι...

Να είσαι ο εαυτός σου, όλοι οι άλλοι ρόλοι είναι πιασμένοι. Όσκαρ Ουάιλντ (1854-1900, Ιρλανδός μυθιστοριογράφος)



Υπάρχουν δύο ειδών άνθρωποι: οι καλοί και οι κακοί. Οι καλοί κοιμούνται καλύτερα, αλλά οι κακοί φαίνεται ότι περνούν καλύτερα ξύπνιοι.
Γούντι Άλεν



Ο Διογένης Ερωτήθει ποιό απο τα Θηρία δαγκώνει πιο άσχημα, είπε: «Απο τα άγρια ο συκοφάντης, κ' απο τα ήρεμα ο κόλακας».



Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

Ένα φίδι τυλίχθηκε γύρω από το κλειδί μιας πόρτας. Οι μάντις χαρακτήρισαν το γεγονός θαύμα. Ο Λεωτυχίδης όμως, βασιλιάς της Σπάρτης, θεώρησε αδικαιολόγητο τον χαρακτηρισμό. «Για μένα θαύμα θα ήταν», είπε "αν τυλιγόταν το κλειδί γύρω από το φίδι και όχι το φίδι γύρω από το κλειδί».



Πώς προέκυψε η φράση

Πήρε το κρίμα στο λαιμό του

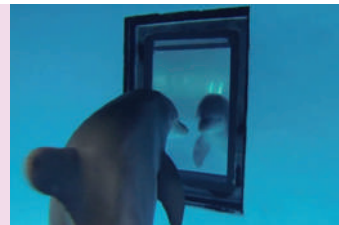
Η γνωστή φράση «πήρε το κρίμα στο λαιμό του» λέγεται όταν κάποιος αναλαμβάνει την ευθύνη για μια πράξη που ουδέποτε διέπραξε. Η φράση προέρχεται από τη βυζαντινή εποχή όποτε κι όταν κάποιος πλούσιος καταδικαζόταν να μείνει στη φυλακή, είχε δικαίωμα να βάλει κάποιον άλλο στη θέση του, τον οποίο, βέβαια πλήρωνε πλουσιοπάροχα. Το δικαίωμα αυτό το είχαν μόνο όσοι καταδικάζονταν λιγότερο από ένα χρόνο. Οι άνθρωποι αυτοί, που δέχονταν να μπουν στη φυλακή, ονομάζονταν «κριματάρηδες», επειδή έπαιρναν τα αμαρτήματα των άλλων πάνω τους.

Από τότε έμεινε και η φράση «το κρίμα στο λαιμό του».

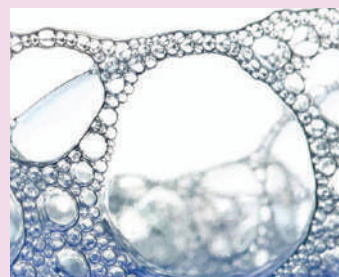


Ξέρετε ότι...

- Οι χιμπατζήδες και τα δελφίνια είναι τα μόνα ζώα μαζί με τον άνθρωπο που μπορούν να αναγνωρίσουν τον εαυτό τους στον καθρέπτη.



- Η ποσότητα χαλκού που περιέχει ο ανθρώπινος εγκέφαλος, είναι αρκετή για να φτιαχτεί μια κάρτα ήχου H/Y (6mg).



- Σε όλη του τη ζωή ο άνθρωπος παράγει τόσο σάλιο που φτάνει για να γεμίσει δύο πισίνες.

- Το 90% των γυναικών που περπατά σε ένα πολυκατάστημα στρίβει δεξιά.





ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

Για εγκαταστάσεις θέρμανσης και ψύξης εμπιστευθείτε τα προϊόντα των μελών της ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.
Εξοικονομήστε ενέργεια και χρήματα με εγγυημένα υλικά υψηλών προδιαγραφών
από τις μεγαλύτερες και πιο αξιόπιστες εταιρίες.

Αλωπεκής 50-52, 106 76 Αθήνα

Τ. 210 36.31.207 • F. 210 33.88.523 • info@uhhe.gr • www.uhhe.gr



ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΧΑΛΚΟΣΩΛΗΝΕΣ

TALOS

ACR



ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΣΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΜΑΣ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΛΕΞΗ “ΠΕΡΙΠΟΥ”

Μόνο με τους χαλκοσωλήνες ACR TALOS® μπορείς να είσαι σίγουρος για το αποτέλεσμα.

Οι χαλκοσωλήνες TALOS® αποτελούν εγγύηση για τη δουλειά σου, **γιατί είναι οι μόνοι που παράγονται σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 12735**. Συνιστώνται σε κάθε εφαρμογή ψυκτικών εγκαταστάσεων αφού διασφαλίζουν εξαιρετική αντοχή σε μεγάλες πιέσεις και διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας, ενώ διακρίνονται για την άψογη στεγανότητα και απόλυτη διατήρηση των φυσικών και μηχανικών τους ιδιοτήτων.

Με αυτόν τον τρόπο, η ποιότητα της εργασίας σου και η επαγγελματική σου αξιοπιστία παραμένουν ανέπαφες.

Με TALOS® υπογράφεις τη δουλειά σου άφοβα.

ΧΑΛΚΟΡ

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Πειραιώς 252, 177 78 Ταύρος, 210 4898111 / info@halcor.vionet.gr / www.halcor.gr