

ΨΥΚΤΙΚΟΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ



ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
ΤΟΚ. Γραφείο
Κ.Ε.Π.Π.Π.Π.Π.Π.Π.Π.Π.
Αρ. 210443
ΕΛΛ.

Asterios Toris



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



Η απόδοση στα VRF αποκτά νέα διάσταση

**V6**
ALL DC INVERTER

Μεγαλύτερη Απόδοση



Ευκολότερη Εγκατάσταση



Αξιοπιστία



Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης



TCL

Digital • Delights

Ολοκληρωμένες λύσεις Οικιακού και Επαγγελματικού εξοπλισμού

ΤΩΡΑ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ
ΚΑΙ ΣΤΗΝ
ΕΛΛΑΔΑ



Κεντρικά γραφεία: Λεωφ. Αθηνών 50 & Σπ. Πάτση 8, 10441 Αθήνα
Τηλ. κέντρο: 210 5288888, Fax: 210 5225874, Service: 210 5288832-4
www.TCLgreece.gr



ΑΓΗΝΩΡ Α.Ε.
ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ
ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ

Editorial



Αγαπητοί συνάδελφοι γεια σας. Εύχομαι Καλή Χρονιά και με σύμμαχο την υγεία να πραγματοποιηθούν οι επιδιώξεις μας. Όλοι μας κατά τη διάρκεια των εορτών ακούσαμε και δώσαμε διάφορες ευχές, ευχές με σοβαρότητα, χιουμοριστικές, ευρηματικές, ξεκαρδιστικές, τυπικές, αόριστες, μέχρι και αναγκαστικές γιατί έπρεπε να ειπωθούν. Οι ευχές που λάβαμε και δώσαμε αναφερόταν σε οτιδήποτε ο καθένας μας ήθελε να ευχηθεί, αλλά από καμία δεν έλειπε η λέξη ΥΓΕΙΑ.

Αυτή τη λέξη, που και εγώ χρησιμοποίησα λίγο παραπάνω στο κείμενό μου, την χρησιμοποιούσαμε διαχρονικά όλοι μας εν τη

ρύμη του λόγου, χωρίς να της δίνουμε ιδιαίτερη βαρύτητα, γιατί θεωρούσαμε δεδομένη την υγεία. Εκείνο που φέτος βίωσα ήταν ότι ευχόμενοι στους συνανθρώπους μας, όταν χρησιμοποιούσαμε αυτή την λέξη την εννοούσαμε και στεκόμαστε σε αυτή γιατί αυτό που βιώνουμε, σε παγκόσμια κλίμακα, μας έχει επηρεάσει τόσο που έχουμε ανάγκη να το εννοούμε και μας ενδιαφέρει σε προσωπικό, οικογενειακό, φιλικό, επαγγελματικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο.

Η ζωή όμως πρέπει να συνεχιστεί και θα συνεχιστεί, πρέπει να είμαστε όλοι παρόντες σε αυτή τη συνέχεια, γιατί έχουμε όνειρα που θέλουμε να υλοποιήσουμε και δεν πρέπει τίποτα να μας σταματήσει.

Τα δύο τελευταία χρόνια αντιμετωπίζουμε θέματα που δεν μπορούσαμε να διανοηθούμε, όμως είμαστε όρθιοι και τα καταφέρνουμε, μάθαμε να ζούμε με τις δυσκολίες και είμαστε οπλισμένοι να προχωρήσουμε για το καλύτερο. Πραγματικά οπλισμένοι όμως θα είμαστε εάν, εκτός από τα υγειονομικά, έχουμε φροντίσει σε επαγγελματικό επίπεδο να έχουμε επιμορφωθεί, προκειμένου να αναβαθμίσουμε τις γνώσεις μας, που σε συνδυασμό με την εμπειρία, μας κάνει αποδεκτούς στην αγορά.

Βασική προϋπόθεση επιτυχίας, εάν πληρούμε τα παραπάνω, είναι η σωστή κοστολόγηση των υπηρεσιών που προσφέρουμε. Η αγορά είναι αρκετά έξυπνη και μπορεί να μας αξιολογεί καθημερινά, μας επιβραβεύει ή μας τιμωρεί, είναι ο κριτής μας και δεν αστειεύεται, μπορεί να σε ανεβάσει αλλά και να σε κατεβάσει και εμείς είμαστε ο ρυθμιστικός παράγοντας αυτής της διάδρασης.

Κατά την άποψή μου η κοστολόγηση των υπηρεσιών μας είναι βασικός άξονας στην επαγγελματική μας εξέλιξη, πρέπει να έχουμε τη δυνατότητα να καλύπτουμε το κόστος της διατήρησης της επιχείρησής μας, το κόστος των ανταλλακτικών-υλικών και την αμοιβή, που εμείς αξιολογούμε το ύψος της, σε λογικά επίπεδα.

Κλείνοντας, θέλω να σας μεταφέρω την εμπειρία μου από την επαγγελματική μου πορεία. Όταν δίνουμε μία τιμή δεν πρέπει να δίνεται βάσει των αναγκών μας την συγκεκριμένη στιγμή και πάνω από όλα να μπορούμε να τη δικαιολογήσουμε στον εαυτό μας, και κατ' επέκταση στον πελάτη μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

6. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

Νομοθεσίες και Τάσεις - Έκδοση 2022

12. ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Γιατί να πιστοποιηθεί μια επιχείρηση κατά ISO 14001:2015;

18. ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

Ιοί - Μεταλλάξεις - Εμβόλια

22. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

Η ψυχολογική αίσθηση της ηλικίας μας

26. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Γενικοί κανόνες ασφάλειας για επιχειρήσεις μέσου κινδύνου

34. ΛΙΠΑΝΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤΩΝ

Τα δίκτυα του Λιπαντέλαιου στις Ψυκτικές εγκαταστάσεις

38. ΨΥΞΗ

Το διοξείδιο του άνθρακα και η επίδραση στα μήλα της ποικιλίας Fuji κατά τη διάρκεια συντήρησης σε ψυκτικό θάλαμο

40. ΨΥΚΤΙΚΑ ΡΕΥΣΤΑ

Εμπορική Ψύξη με CO₂

44. ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Η σημασία της συντήρησης ενός συμπυκνωτικού μηχανήματος

46. ΡΩΤΑΤΕ ΑΠΑΝΤΑΜΕ

47. Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

50. ΝΕΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

52. ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ / ΣΥΝΕΔΡΙΑ

58. ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΤΗΛΗ



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΒΡΥΩΝΗΣ



ΕΞΩΦΥΛΛΟ:

λεπτομέρεια έργου
του καλλιτέχνη και
ζωγράφου Asterios
Toris

ΕΚΔΟΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ

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

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΥΛΗΣ

ΟΛΓΑ ΒΡΥΩΝΗ
210 4830797 & 697 2300 955
info@opsiktikos.gr

ISSN 1105-0810

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ & ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ

ALPHA BANK 137-00-2320-001771
IBAN: GR3601401370137002320001771
ΕΘΝΙΚΗ 15020152003
IBAN GR1301101500000015020152003
Δικαιούχος SHAPE IKE
e-mail: info@opsiktikos.gr



www.opse.gr
T: 210 52 48 127
F: 210 52 48 176
e-mail: info@opse.gr

KIOUR

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ • ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΜΕΣΩ CLOUD IoT



CORTEX

<https://cortex.kiour.com>

ΔΩΡΕΑΝ

VIBER SMS & EMAIL

- Wi-Fi σύνδεση του θερμοστάτη με το router του χώρου
- Δωρεάν ειδοποιήσεις μέσω Viber SMS & email
- Δωρεάν πρόσβαση σε όλο το αρχείο καταγραφών
- Απεριόριστες συσκευές σε έναν λογαριασμό χωρίς συμβόλαιο



www.kiour.com

ΣΧΕΔΙΑΣΗ
& ΠΑΡΑΓΩΓΗ 

info@kiour.com

Νομοθεσίες και Τάσεις

Έκδοση 2022

Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΠΟΥ Η ΕΕ, ΑΛΛΑ ΚΑΙ Ο ΥΠΟΛΟΙΠΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ, ΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΟΥΝ ΟΛΟΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ.

Το 2021 σηματοδότησε την αρχή μιας νέας δράσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, την έναρξη υλοποίησης της Πράσινης Συμφωνίας ή αλλιώς του Green Deal, μιας προσπάθειας για την άμεση και αποτελεσματική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Πώς μας επηρεάζει όμως αυτή η συμφωνία; Ποιες αλλαγές και νομοθεσίες αναμένεται να επηρεάσουν την καθημερινότητά μας; Παρακάτω αναλύονται συνοπτικά οι κυριότερες νομοθεσίες που επηρεάζουν τον κλάδο της ψύξης και του κλιματισμού με αναφορά στα προβλήματα και τις τάσεις που δημιουργούν.



Πράσινη συμφωνία

Η Πράσινη Συμφωνία, ο κύριος οδηγός αλλαγών για νομοθεσίες σχετικές με το περιβάλλον και στόχο την απελευθέρωση της ΕΕ, έχει δημιουργήσει μια πίεση για επίσηυση ή/και αυστηροποίηση πολλών από αυτών. Είναι μια συνολική προσπάθεια της ΕΕ που

ξεκίνησε το 2019 με απώτερο σκοπό τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% σε σύγκριση με το 1990 έως το έτος 2030, και τις μηδενικές καθαρές εκπομπές έως το 2050, στοχεύοντας να είναι η Ευρώπη η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος. Για να επιτύχει η Συμφωνία τον απώτερο σκοπό της δημιουργεί τον κανονισμό ΕΚ1119/2021 ώστε να δεσμεύσει και νομικά τα κράτη μέλη για τους συμφωνημένους στόχους, αναθεωρεί μια πληθώρα άλλων οδηγιών και κανονισμών και νομοθετεί νέες όπου είναι απαραίτητο με ένα πακέτο προτάσεων με το όνομα «Fitfor 55», δημιουργεί συγκεκριμένες στρατηγικές και κατηγορίες δράσεων για το Κλίμα, την Ενέργεια και τις Μεταφορές με πολλαπλούς επιμέρους στόχους σε κάθε κατηγορία δράσης. Ενδεικτικά μερικοί από τους στόχους αυτούς είναι:

- Μείωση των εκπομπών από τα αυτοκίνητα κατά 55% έως το 2030.
- Μείωση των εκπομπών από τα ημιφορτηγά κατά 50% έως το 2030.
- Μηδενικές εκπομπές από καινούργια αυτοκίνητα έως το 2035.
- 40% ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο ενεργειακό μίγμα της ΕΕ έως το 2030 με ξεχωριστές στρατηγικές για υπεράκτιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και παραγωγή και χρήση Υδρογόνου και Μεθανίου.
- Προώθηση βιώσιμων μεικτών καυ-

σίων στα αεροσκάφη και αεροδρόμια της ΕΕ.

- Χρηματοδότηση πράσινων επενδύσεων ύψους 430 δισ. ευρώ από το σχέδιο ανάκαμψης Next Generation EU και επιπλέον ξεχωριστή χρηματοδότηση από τον 7ετή προϋπολογισμό της ΕΕ για την Πράσινη Συμφωνία. Πολλοί από τους στόχους είναι ήδη σε πορεία εφαρμογής όπως η σταθερή μετάβαση σε ηλεκτρικά οχήματα και η κατάργηση της καύσης ορυκτών καυσίμων για την ηλεκτροπαραγωγή ενώ δημιουργούνται τάσεις για επανεξέταση της χρήσης πυρηνικής ενέργειας ανά την ΕΕ.

REDII

Η τρίτη αναθεωρημένη έκδοση (REDII) της αρχικής Οδηγίας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ή αλλιώς Renewable Energy Directive (RED) είναι από τις βασικές νομοθεσίες που προκύπτουν από την Πράσινη Συμφωνία με το πρώτο πακέτο προτάσεων για αναθεώρηση να έχει κατατεθεί τον Ιούλιο του 2021 στα πλαίσια του «Fitfor 55».

- Εφαρμόζει τους φιλόδοξους στόχους του 40% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για το ενεργειακό μίγμα κάθε χώρας μέλους της ΕΕ, από 32% που είναι τώρα.
- Θέτει νέους στόχους για τη βιοοικολογία, τη χρήση γης για ανάπτυξη βιοκαυσίμων, αναδεικνύει την παραγωγή πράσινου υδρογόνου για «αποθήκευση» ενέργειας.

Zanotti Inverter Condensing Units με Συμπιεστή Bitzer

✓ Αυξημένη επιφάνεια
συμπυκνωτή για λειτουργία
και στους +46°C περιβάλλον

✓ Κεντρικός
ηλεκτρολογικός
πίνακας

✓ Σύμφωνη με F-GAS
& Eco-design: συμβατή
με ψυκτικά μέσα R134a,
R513a, R450a

✓ Διπλό
ηχομονωμένο
περίβλημα

✓ Μονάδα με ελαιοδιαχωριστή,
fan speed controller, πρεσοστάτες
υψηλής & χαμηλής, υδροδείκτη,
φίλτρα, φιάλη υγρού...



Υψηλή Αξιοπιστία, Χαμηλή Ενεργειακή Κατανάλωση, Εύκολη Εγκατάσταση





ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΧΡΟΝΙΑ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΥΚΑΙΡΙΩΝ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ.

• Θέτει αυστηρά κριτήρια για την πιστοποίηση προέλευσης ανανεώσιμων πηγών.

Η δημόσια διαβούλευση έκλεισε στις 18/11/2021 και ήδη η αναθεωρημένη πρόταση είναι έτοιμη για ψήφιση.

Παρόλο που η συγκεκριμένη νομοθεσία επηρεάζει τον κλάδο μας έμμεσα, το παράρτημα 4 του κανονισμού θα περιλαμβάνει ελάχιστες απαιτήσεις κατάρτισης και πιστοποίησης για τους τεχνικούς εγκατάστασης και συντήρησης φωτοβολταϊκών συστημάτων, ανεμογεννητριών, ηλιοθερμικών συστημάτων, αντλιών θερμότητας και συστημάτων βιομάζας. Είναι συνεπώς ένας κανονισμός που θα πρέπει να συνεχίσουμε να παρακολουθούμε την πορεία του.

EPBD

Η οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίων (EPBD) είναι άλλη μία πτυχή της Πράσινης Συμφωνίας. Με τα Ευρωπαϊκά κτίρια να καταναλώνουν το 40% της ενέργειας και να παράγουν το 35% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η αναθεώρησή της EPBD κρίνεται ως επιτακτική ανάγκη ώστε να συγκλίνει με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας και αναμένεται να φέρει πολύ μεγάλες αλλαγές σε νέα αλλά και υφιστάμενα κτίρια. Μερικοί από τους στόχους που θέτει η οδηγία είναι:

• Στοχεύει στην μείωση των εκπο-

μπών των κτιρίων σε όλο τον κύκλο ζωής τους.

• Για την ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου δεν θα λαμβάνεται πια υπόψη το κάθε εγκατεστημένο σύστημα ή εξάρτημα ξεχωριστά αλλά όλα μαζί ως μέρος του συνολικού κτιρίου.

• Έως το 2027, όλα τα δημόσια κτίρια οφείλουν να είναι ουδέτερα ως προς τις εκπομπές τους.

• Έως το 2030 κάθε νέο κτίριο στην ΕΕ θα πρέπει να είναι ουδέτερο ως προς τις εκπομπές του.

• Έως το 2050 όλα τα νέα κτίρια και όλα τα υφιστάμενα κτίρια θα πρέπει να είναι κτίρια μηδενικών εκπομπών.

• Θέτει νέα ελάχιστα επίπεδα ενεργειακής απόδοσης υφιστάμενου κτιρίου με καταληκτικές ημερομηνίες για την υποχρεωτική ενεργειακή αναβάθμισή του.

• Θεσμοθετεί το «Διαβατήριο ανακαίνισης» του κτιρίου το οποίο θα συνοδεύει κάθε κτίριο στην πορεία του για μηδενικές εκπομπές.

• Θεσμοθετεί πανευρωπαϊκά το γνωστό ήδη σε εμάς «Ενεργειακό πιστοποιητικό».

• Θεσμοθετεί την εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης και καταγραφής σε όλα τα τεχνικά κτίρια για την παρακολούθηση της ποιότητας αέρα αλλά και μια ανοιχτή δημόσια βάση δεδομένων που θα περιλαμβάνει μια όλα τα ανωτέρω δεδομένα κάθε κτιρίου ώστε ο κάθε επίδοξος αγορα-

στής / ενοικιαστής να μπορεί να δει το ιστορικό ανακαινίσεων και αποδόσεων του κτιρίου.

• Υποχρεώνει τις χώρες μέλη της ΕΕ, να δημιουργήσουν προγράμματα ενημέρωσης και χρηματοδότησης ώστε οι στόχοι της οδηγίας να μπορούν να επιτευχθούν.

• Για την επίτευξη των ουδέτερων εκπομπών προτείνονται διάφορες λύσεις όπως η ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές στους χώρους του κτιρίου, η τηλεθέρμανση, η τηλεψύξη, οι αντλίες θερμότητας, και η ανάκτηση θερμότητας.

• Εξετάζεται ακόμα και η χρήση ηλεκτρικών αυτοκινήτων ως μέσο αποθήκευσης και απορρόφησης ενεργειακών διακυμάνσεων του κτιρίου.

Βλέπουμε λοιπόν πως οι τάσεις για απαθρακοποίηση των κτιρίων είναι κυρίαρχες με πιθανότερη την υιοθέτηση των αντλιών θερμότητας για την ψύξη/θέρμανσή τους, τουλάχιστον για τις περισσότερες περιοχές της Ελλάδας. Τα κτίρια θα συνεχίσουν να αναβαθμίζονται ενεργειακά και οι κατασκευαστές των νέων κτιρίων θα πρέπει να αρχίσουν άμεσα να υιοθετούν λύσεις που καθιστούν ένα κτίριο μηδενικών εκπομπών, όπως η αξιοποίηση περίσσιας θερμότητας και τα υβριδικά συστήματα ψύξης με συμπαραγωγή ηλεκτρισμού.

FGAS

Ο EK517/2014, γνωστός και ως Fgas,

είναι στην τελική φάση της πρώτης του αναθεώρησης. Μετά από 5 χρόνια εφαρμογής και προβλημάτων προσαρμογής, η διαδικασία ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2020. Με βασικούς μοχλούς πίεσης, την Πράσινη Συμφωνία και την αναθεώρηση του Πρωτοκόλλου του Κιότο στο Κιγκάλι, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προωθεί την αυστηροποίηση του κανονισμού και την αναπροσαρμογή του στις επιταγές του Κιγκάλι. Το χρονοδιάγραμμα τοποθετεί την νέα πρόταση την Άνοιξη του 2022. Σύμφωνα με τις διαβουλεύσεις και τις συζητήσεις που έχουν ολοκληρωθεί, αναμένονται:

- Περαιτέρω μείωση των ποσοστώσεων έως το 2050 για την σύμπλευση FGAS και KIOTO.
- Νέα όρια και απαγορεύσεις στον κλιματισμό ώστε να συμβάλει και αυτός στην γενική μείωση του διαθέσιμου GWP.
- Μείωση ή και ολική αφαίρεση των εξαιρέσεων σε συστήματα
- Χρήση της νεότερης από την 4η έκθεσης του IPCC για τον υπολογισμό

του GWP των ελεγχόμενων ουσιών.

• Σημαντική μείωση του διαθέσιμου GWP στις μονάδες κλιματισμού split με πιθανή έμμεση πίεση προς την χρήση υδρογονανθράκων (κυρίως R290) και αύξηση των ασφαλών ορίων χρήσης τους.

• Επαναδιατύπωση κάποιων ορισμών του κανονισμού που κατά κάποιους οργανισμούς και κυβερνήσεις δεν είναι ξεκάθαροι. Αυτό θα μπορούσε να φέρει αρκετές αλλαγές, όχι απαραίτητα αρνητικές, ακόμα και σε υφιστάμενο εξοπλισμό.

Να σημειωθεί ότι δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο αν θα χρησιμοποιηθεί η νέα 6η έκθεση του IPCC για τον υπολογισμό του GWP. Σε περίπτωση που υιοθετηθεί η 6η τότε αναμένονται πολύ μεγάλες αλλαγές στα όρια GWP των συστημάτων.

Ενδεικτικά, μια από τις αλλαγές που προκύπτουν είναι και το GWP του R32 που υπολογίζεται:

R32 GWP-100 (με χρονικό ορίζοντα υπολογισμού τα 100 χρόνια)		
4η έκθεση IPCC	5η έκθεση IPCC	6η έκθεση IPCC
675	677	771

Αν λοιπόν χρησιμοποιηθεί η 6η έκθεση στην αναθεωρημένη έκδοση του EK517/2014 τότε οι νέες μονάδες κλιματισμού split σε όλη την ΕΕ δεν θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιούν R32 από το 2025 και έπειτα μιας και το R32 αναθεωρείται στο GWP 771 και ξεπερνάει το όριο 750 που έχει ήδη τεθεί.

REACH

Ο κανονισμός REACH (EK1907/2006) για τις χημικές ουσίες είναι και αυτός σε φάση νέας αναθεώρησης. Με αφορμή την αναθεώρηση, πολλαπλές οργανώσεις και ΜΚΟ ασκούν πίεση σε κυβερνήσεις και επιτροπές για την απαγόρευση των PFAS, υπερφθοροαλκυλιωμένες ουσίες με υπερβολικά μεγάλη αντοχή και διάρκεια στο χρόνο και συνδεδεμένες με αρκετές πα-

ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ

400 διαφορετικοί τύποι

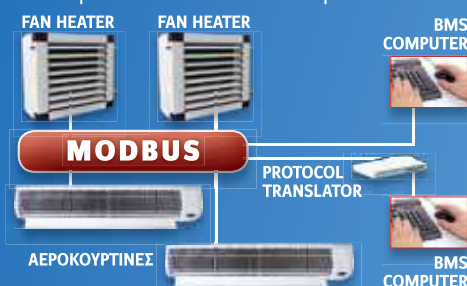
- Απλές
- Θερμαινόμενες με Ηλεκτρικές Αντιστάσεις
- Θερμαινόμενες με στοιχεία Θερμού ή/και Ψυχρού Νερού
- Οικονομικά Μοντέλα
- Μεγάλο Εύρος Παροχών και Ταχυτήτων Αέρα
- Έξυπνα και Ευέλικτα control
- Δυνατότητα δημιουργίας Έξυπνων Δικτύων με (ή χωρίς) την βοήθεια computer
- IP 24



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

Επίτοχα μοντέλα

- DC INVERTER
- ON-OFF
- ΝΤΟΥΛΑΠΕΣ
- ΚΑΣΕΤΕΣ
- ΚΑΝΑΛΑΤΑ



θήσεις, γνωστές ως και «Παντοτινά Χημικά». Μια υποκατηγορία αυτών είναι και τα γνωστά φθοριούχα ψυκτικά ρευστά HFCs και HFOs που χρησιμοποιούνται στον κλάδο της ψύξης και του κλιματισμού. Ο κίνδυνος που προκύπτει εδώ είναι η ομαδοποίηση των ψυκτικών ρευστών με άλλες πολύ επικίνδυνες ουσίες και η καθολική απαγόρευσή τους. Το χειρότερο λοιπόν σενάριο θα ήταν η ολοκληρωτική απαγόρευση κάθε ψυκτικού ρευστού που περιέχει φθόριο, από τα παλαιότερα όπως τα R32, R410A και R134a έως και τα πολύ νέα όπως τα R1234yf και R1234ze, καθώς επίσης και τα διάφορα μίγματα που τα περιέχουν.

Η διαδικασία αναθεώρησης βρίσκεται σε φάση που η πρώτη ανοικτή διαβούλευση έχει ολοκληρωθεί με την πρώτη «ήττα» του κλάδου μας να είναι ξεκάθαρη. Δυστυχώς οι εκπρόσωποί μας δεν κατάφεραν να πείσουν για την εξαίρεση των ψυκτικών ρευστών από τον τη λίστα με τις ουσίες προς περιορισμό/απαγόρευση και άρα στη δεύτερη φάση ελπίζουμε σε αυστηρούς περιορισμούς με παρακολούθηση και όχι απαγορεύσεις χρήσης ουσιών.

- Εξετάζεται η εναλλακτική ειδικό καθεστώς διαχείρισης των φθοριούχων ρευστών παρόμοιο με το υφιστάμενο που επιβάλει ο EK517/2014 ώστε να αποτραπεί το χειρότερο σενάριο της καθολικής απαγόρευσης.

- Μια επιτροπή από 5 χώρες (Σουηδία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Νορβηγία και Δανία) έχει αναλάβει να εξετάσει τα μέχρι τώρα στοιχεία και να προτείνει μία νέα λίστα με απαγορεύσεις. Η λίστα αυτή θα δημοσιευτεί και θα τεθεί προς ψήφιση στα επόμενα δύο χρόνια. Μετά την πρώτη αποτυχία εξαίρεσης, ο κλάδος της ψύξης και κλιματισμού είναι σε μια επαγρύπνηση με συνεχείς πιέσεις και παρακολούθηση των διαδικασιών της αναθεώρησης. Υπάρχει μια συγκρατημένη αισιοδοξία αλλά ακόμα είναι πολύ νωρίς για εκτιμήσεις και προβλέψεις. Η τελική υιοθέτηση και αναθεωρημένη έκδοση του κανονισμού αναμένεται να τεθεί σε ισχύ έως το 2025.

ECODESIGN (ENTRLot1)

Το 2015 τέθηκε σε ισχύ ο κανονισμός EK2015/1095, ένας κανονισμός που θέτει τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τα επαγγελματικά ερμά-

ρια αποθήκευσης, τους ταχυψύκτες/ταχυκαταψύκτες, τις συμπυκνωτικές μονάδες (condensing units) και τους ψύκτες διεργασιών. Είναι ένας αρκετά δύσκολος στην εφαρμογή κανονισμός που είχε κύριους σκοπούς α) την αύξηση της απόδοσης των αναφερθέντων συστημάτων ώστε να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας και β) την ορθή ενημέρωση του κατασκευαστή προς τον αγοραστή για την απόδοση και κατανάλωση των συστημάτων αυτών. Το 2021 ήταν η χρονιά που ξεκίνησε η αναθεώρηση και αυτού του κανονισμού σύμφωνα με τις ευρύτερες επιταγές της Πράσινης Συμφωνίας. Τον Νοέμβριο του 2021 κατατέθηκε η πρώτη πρόχειρη αναφορά με προτάσεις για αλλαγές του κανονισμού.

- Εξετάζεται η κατάργηση του bonus στην υπολογιζόμενη απόδοση που προσάπτεται σε συστήματα με GWP<150.

- Εξετάζεται η διεύρυνση των συμπυκνωτικών μονάδων πέρα από τα τωρινά όρια των 0,1kW έως 50kW.

- Προτείνεται η αύξηση του κατώτατου ορίου απόδοσης στους ψύκτες διαδικασιών, στις συμπυκνωτικές μονάδες και στα ερμάκια αποθήκευσης.

Σε γενικές γραμμές είναι αναμένεται η διεύρυνση των μονάδων που θα καλύπτει ο κανονισμός με αυξημένα όρια απόδοσης σε κάθε κατηγορία. Οι κατασκευαστές μονάδων που εμπίπτουν στον κανονισμό καλό θα ήταν να λάβουν υπόψη τους τις αυξημένες απαιτήσεις από τώρα και να ερευνήσουν τεχνικές και εξαρτήματα που θα αυξήσουν την απόδοση των συστημάτων τους και θα μειώσουν την ετήσια κατανάλωση.

Ανακεφαλαιώνοντας, θα ήθελα να επισημάνω την σημαντική θέση στην οποία θα βρεθεί ο κλάδος της ψύξης και κλιματισμού από τα επόμενα κιόλας χρόνια. Ο τελικός στόχος της απανθρακοποίησης της ΕΕ αφήνει το περιθώριο σε μόνο μια κύρια πηγή θέρμανσης στα κτίρια και στις διαδικασίες, τις αντλίες θερμότητας. Αυτό σημαίνει πολύ μεγαλύτερο όγκο δουλειάς για όλους τους εμπλεκόμενους του κλάδου. Οι πιθανές αλλαγές στο τοπίο των ψυκτικών ρευστών θα φέρουν για άλλη μια φορά νέες υποχρεωτικές πιστοποιήσεις για εύφλεκτα και γενικώς επικίνδυνα ρευστά. Ο εξοπλισμός θα πρέπει για άλλη μια φορά

να αναβαθμιστεί ενεργειακά αλλά το ευχάριστο είναι ότι έχουν εξασφαλιστεί μεγάλα κεφάλαια για την επιδότηση των αλλαγών αυτών. Η αύξηση του όγκου εργασίας που αναμένεται να προκύψει πιθανά δεν θα μπορεί να καλυφθεί από την υπάρχουσα δύναμη τεχνικών και να παρουσιαστεί μεγάλη προσωρινή έλλειψη στην αγορά.

Κλείνοντας, θα ήθελα να τονίσω ότι τα επόμενα χρόνια θα είναι περίοδος ευκαιριών σε όλο το φάσμα του κλάδου της ψύξης και του κλιματισμού, από την παραγωγή και διάθεση έως την εγκατάσταση συντήρηση και ανακύκλωση. Ας μην σκεφτόμαστε λοιπόν τα αρνητικά και τις δυσκολίες που προκύπτουν αλλά τα θετικά και τις ευκαιρίες που έρχονται!

ΠΗΓΕΣ:

1. Μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el)
2. Αναθεώρηση της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda_21_6686)
3. Πρόταση αναθεώρησης της οδηγίας για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων <https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/proposal-recast-energy-performance-buildings-directive.pdf>
4. Αναθεώρηση του EK517/2014-Fgas (https://ec.europa.eu/clima/eu-action/fluorinated-greenhouse-gases/eu-legislation-control-f-gases_el#ecl-inpage-1474)
5. Αναθεώρηση του κανονισμού REACH για τα χημικά προϊόντα (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12959-Chemicals-legislation-revision-of-REACH-Regulation-to-help-achieve-a-toxic-free-environment_en)
6. Ενεργειακή απόδοση και κυκλική οικονομία (https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12852-Energy-efficiency-and-circular-economy-ecodeign-and-energy-labelling-working-plan-2020-2024_en)
7. Renewable Energy – Recast to 2030 (RED II) (<https://ec.europa.eu/jrc/en/jec/renewable-energy-recast-2030-red-ii>)
8. Revision of the Renewable Energy Directive: Fit for 55 package ([https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BR\(2021\)698781](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BR(2021)698781))
9. Έκθεση 6 του IPCC για την κλιματική αλλαγή (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf)
10. Review study Ecodesign & EU energy label of Professional Refrigeration Products (<https://www.ecoprerefrigeration.eu/documents.htm>)
11. Πολλαπλές συμμετοχές σε συζητήσεις, διαβουλεύσεις και επιτροπές



ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΑΪΡΗΣ BENG, MSc

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ / ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ - ΤΑΪΡΗΣ Α.Ε.Β.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ - ΕΝΩΜΕΝΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Ε.
ΠΡΟΕΔΡΟΣ - ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΨΥΞΗΣ (Π.Σ.Ε.Ε.Ψ)
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ - ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ (ΣΩ.ΠΙ.ΜΗ.ΨΥΚ.)
ΕΙΔΙΚΟΣ ΑΠΕΣΤΑΤΑΜΕΝΟΣ - ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΩΜΑΤΕΙΟ
ΕΡΓΟΛΗΠΤΩΝ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΛΙΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ (AREA)

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



...Μια ένωση δυνάμεων στο χώρο της
ψύξης και του κλιματισμού...



Πέτρου Ράλλη 68,
12241 Αιγάλεω
Τηλ. +30 210 493 3200
+30 210 493 3202
Fax +30 210 493 3222
e-mail: mail@tairis.gr
www.tairis.gr

ΒΙ.ΠΑ. Σχιστού,
18863 Πέραμα
Τηλ. +30 210 4311111
Fax +30 210 4326064
e-mail: info@epsi.gr
www.epsi.gr

- BITZER • KELVION (KUBA • SEARLE • WTT • ECOFLEX • POLACEL • BLOCKSMA) • DANFOSS • SVEP
- TRANSTER • ELIWELL • RANCO • CASTEL • WTK • ESK SCHULTZE • ZIEHL ABEGG • EBMPAPST • WIELAND
- PARKER HANNAFFIN • ALCO • RITCHIE • REFFLEX • LEITENBERGER • VDH • LEEL COILS • 3i • ARMACELL
- DENALINE • EUROAIR • FISCHER • CALPAK • CONEX-BANNINGER • CAREL • SIERRA • ROSENBERG • COMEFRI
- NICOTRA • HEATEX • WEG • SIEMENS • ALFA LAVAL • AROSIO • CALPEDA • SCHNEIDER • BELIMO





Γιατί να πιστοποιηθεί μια επιχείρηση κατά ISO 14001:2015;

Το ISO 14001:2015 είναι ένα διεθνές πρότυπο για την διαχείριση του περιβάλλοντος δηλαδή των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης στο περιβάλλον. Το πρότυπο αυτό είναι συμβατό με το πρότυπο διαχείρισης της ποιότητας, δηλαδή το ISO 9001:2015 και με το πρότυπο διαχείρισης της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας, δηλαδή το ISO 45001:2018. Έχουν δηλαδή την ίδια δομή όσο αφορά τις απαιτήσεις τους και έτσι μπορεί να συνδυαστεί με τα άλλα δύο πρότυπα για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος διαχείρισης της λειτουργίας μιας επιχείρησης.

Γιατί να πιστοποιηθεί μια επιχείρηση κατά ISO 14001:2015; Τι θα κερδίσει; Και γιατί να επενδύσει κάποια χρήματα όταν υπάρχουν τόσα άλλα επείγοντα και σοβαρά θέματα αλλά και τόσα άλλα έξοδα μιας επιχείρησης; Ας σκεφτούμε κάποια πολύ πρακτικά θέματα ή αιτίες και ας αφήσουμε κατά μέρος τις γενικές παραδοχές περί του πόσο σημαντικό είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η βιώσιμη ανάπτυξη, κλπ. κλπ. Οι παρακάτω τεκμηρίωση αφορά αυτές τις επιχειρήσεις που δυσκολεύονται να πάρουν την απόφαση για την πιστοποίηση κατά ISO 14001:2015. Ελπίζω να πείσω να πάρουν την σωστή απόφαση. Σκοπός ενός συστήματος διαχείρισης του περιβάλλοντος είναι να διαχειριστεί η επιχείρηση τα θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον. Μερικά από αυτά είναι: η **αδειοδότηση** της επιχείρησης, η **αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων** της λειτουργίας της επιχείρησης στο περιβάλλον, η **συμμόρφωσή** της με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, η **αξιολόγηση των κινδύνων** για την λειτουργία της επιχείρησης σε σχέση με τα θέματα του περιβάλλοντος, η ορθή διαχείριση των στερεών, υγρών και αερίων αποβλήτων, ο **καθορισμός των δεικτών** με τους οποίους θα παρακολουθεί την επίδοση στα θέματα περιβάλλοντος, τους στόχους βελτίωσης της επίδοσης και τα προγράμματα

για να επιτύχει τους στόχους αυτούς. Είναι σημαντικά τα παραπάνω; Ας ξεκινήσουμε με το θέμα της αδειοδότησης. Είναι προφανές ότι για να λειτουργεί μια επιχείρηση πρέπει να είναι αδειοδοτημένη. Αλλά και γιατί εάν θέλει π.χ. να υπαχθεί σε επιδοτούμενο πρόγραμμα η αδειοδότηση είναι προϋπόθεση. Επίσης, πολλές φορές οι πελάτες μιας επιχείρησης απαιτούν ο προμηθευτής τους να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 14001:2015, ειδικά εάν πρόκειται για διαγωνισμό σε δημόσιο οργανισμό ή εάν ο πελάτης είναι σε χώρα εκτός Ελλάδας. Εννοείται ότι σε έλεγχο από αδειοδοτούσα αρχή το πρώτο πράγμα που θα ελεγχθεί είναι η αδειοδότηση της επιχείρησης και εάν δεν υπάρχει, θα υπάρξει η αντίστοιχη κύρωση. Μία από τις αδειοδοτήσεις που πολλές φορές, πολλές επιχειρήσεις, ξεχνάνε να ανανεώσουν είναι η περιβαλλοντική αδειοδότηση (ναι πολλές πραγματικά ξεχνάνε, γιατί δεν υπάρχει μηχανισμός υπενθύμισης και πολλές "ξεχνάνε"). Αυτό αφορά τις επιχειρήσεις που κατατάσσονται στην περιβαλλοντική κατηγορία Α. Οι επιχειρήσεις που κατατάσσονται στην κατηγορία Β αδειοδοτούνται με τις πρότυπες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις μαζί με την άδεια λειτουργίας η οποία είναι συνήθως αορίστου χρόνου, οπότε δεν υπάρχει λήξη της περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Η συστηματική ετήσια επιθεώρηση (ένας από τους πολλούς μηχανισμούς υπενθύμισης!) από τον φορέα πιστοποίησης διασφαλίζει ότι η επιχείρηση είτε είναι αδειοδοτημένη είτε θα κάνει τις απαραίτητες ενέργειες για να αδειοδοτηθεί.

Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων γίνεται για να προσδιοριστούν οι επιπτώσεις που είναι σημαντικές και να καθοριστούν οι ενέργειες ελέγχου αυτών των επιπτώσεων. Αυτή είναι η πεμπτουσία του συστήματος διαχείρισης του περιβάλλοντος και το σημείο εκκίνησης για το υπόλοιπο σύστημα διαχείρισης. Έτσι θα διαθέσουμε πόρους μόνο για τις ση-

μαντικές επιπτώσεις που οι περισσότερες έχουν να κάνουν με απαιτήσεις της νομοθεσίας ή την δέσμευση της εταιρίας για διαχείριση συγκεκριμένων θεμάτων ή την επιθυμία των ενδιαφερόμενων μερών. Τα ενδιαφέροντα μέρη μπορεί να είναι οι εργαζόμενοι, οι ιδιοκτήτες ή οι μέτοχοι της επιχείρησης, κάποιος σύλλογος ή η αδειοδοτούσα αρχή, κ.α.

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας είναι μία επίσης πολύ σημαντική προϋπόθεση. Η συμμόρφωση αυτή περιλαμβάνει την αδειοδότηση αλλά επίσης θέματα όπως η ορθή διαχείριση των αποβλήτων, επικινδύνων και μη επικινδύνων, την διαχείριση των αερίων αποβλήτων και τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων. Το πρότυπο ISO 14001:2015 απαιτεί η επιχείρηση να έχει καταρτίσει κατάλογο με τη νομοθεσία που αφορά τις δραστηριότητες της εταιρείας αλλά και να ενημερώνεται συστηματικά για την νέα νομοθεσία που αφορά περιβάλλον και να αξιολογεί τη συμμόρφωση της με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας (υφιστάμενης αλλά και της νέας). Η νομοθεσία περιλαμβάνει την υφιστάμενη στην Ελλάδα αλλά και τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς οι οποίοι ισχύουν άμεσα και στην Ελλάδα, σε αντίθεση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ισχύουν όποτε εναρμονιστεί η Εθνική νομοθεσία. Επειδή η νομοθεσία αλλάζει αρκετά τακτικά, καλό είναι η επιχείρηση να εγγραφεί συνδρομητής σε σχετική συνδρομητική υπηρεσία ενημέρωσης της νομοθεσίας. (Υπάρχει στην Ελλάδα συνδρομητική υπηρεσία ενημέρωσης νομοθεσίας που σας στέλνει μηνιαίως ότι νέα νομοθεσία έχει εκδοθεί μαζί με μικρή περίληψη των απαιτήσεων ώστε πολύ γρήγορα να ενημερώνεστε για τις απαιτήσεις και τυχόν ενέργειες που απαιτούνται από την επιχείρηση για την συμμόρφωσή της).

Η συμμόρφωση της επιχείρησης με την νομοθεσία είναι βασική προϋπόθεση για την πιστοποίηση της επι-

Αέρας επιτυχίας σε κάθε επαγγελματικό χώρο.

Η πιο σημαντική στιγμή της ημέρας είναι εκείνη που παρά τις εργασιακές προκλήσεις, νιώθεις ότι βρίσκεσαι στο κατάλληλο μέρος. Και σ' αυτό μοιραζόμαστε την επιτυχία, γιατί στην **AERMEC** φροντίζουμε να διαμορφώνουμε ένα άνετο και ευχάριστο περιβάλλον σε κάθε επαγγελματικό χώρο, προσφέροντας ολοκληρωμένες και εξειδικευμένες λύσεις κλιματισμού και βιομηχανικών εφαρμογών που καλύπτουν ακόμα και τις πιο απαιτητικές προδιαγραφές κάθε έργου.



CALDAENERGY

Τατοΐου 100, 14452 Μεταμόρφωση
τηλ.: 210 2843176/7 | fax: 210 2843164
email: calda@otenet.gr

www.calda.gr

Follow us:





Photos by freepik.com



χείρησης κατά ISO 14001:2015. Εκτός αυτού, ο νόμος 4042/2012 έχει θεσμοθετήσει την ποινική ευθύνη της επιχείρησης, αλλά και των στελεχών της επιχείρησης που λαμβάνουν αποφάσεις που αφορούν το περιβάλλον, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με την νομοθεσία. Η ρύπανση του περιβάλλοντος είναι πια κακούργημα με ότι συνεπάγεται αυτό για τους νόμιμους εκπροσώπους της επιχείρησης. Έπειτα το κόστος αποκατάστασης, π.χ. ρύπανσης εδάφους είναι πολύ υψηλό και θα πάρει πολύ χρόνο για την διευθέτηση όλων των γραφειοκρατικών και νομικών διαδικασιών, με ότι συνεπάγεται αυτό για την λειτουργία της επιχείρησης ακόμη και την βιωσιμότητά της. Άρα, καταλαβαίνουμε πόσο σοβαρό είναι να λειτουργεί η επιχείρηση σε συμμόρφωση με την νομοθεσία. Γι' αυτό και ο φορέας πιστοποίησης εξετάζει πολύ προσεκτικά την τεκμηρίωση που αφορά την συμμόρφωση με αυτή.

Η αξιολόγηση του κινδύνου αφορά τον κίνδυνο (ρίσκο) να συμβεί κάτι "απρόβλεπτο", π.χ. να σταματήσει η συνεργασία με κάποιον προμηθευτή λόγω πτώχευσης ή από οποιοδήποτε άλλο λόγο. Οι κρίσιμοι προμηθευτές για τα θέματα του περιβάλλοντος μπορεί να είναι ο προμηθευτής φίλτρων αποκονίωσης ή η εταιρία που συντηρεί το σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων ή η εταιρία που κάνει την συλλογή και μεταφορά επικινδύνων αποβλήτων. Τα απρόβλεπτα περιλαμβάνουν επίσης τυχόν διαρροές χημικών ουσιών ή αποβλήτων και ρύπανση του εδάφους, βλάβη στο σύστημα αποκονίωσης και εκπομπή αερίων ρύπων στο περιβάλλον, κ.α.

Η διαδικασία του να προσδιοριστούν οι πιθανοί κίνδυνοι και να προβλεφθούν οι αντίστοιχες ενέργειες είτε προληπτικές είτε κατασταλτικές είναι σημαντικό γιατί όταν κάτι απρόοπτο συμβεί η εταιρία θα είναι προε-

τοιμασμένη τουλάχιστον για να κάνει τις πρώτες ενέργειες. Συνήθως σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης βρισκόμαστε σε πανικό με συνέπεια οι ενέργειές μας να μην είναι πάντα οι ενδεδειγμένες. Ειρήσθω εν παρόδω, μία από τις απαιτήσεις του προτύπου είναι να έχει συντάξει η επιχείρηση γραπτό σχέδιο (διαδικασίες) αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών όπως διαρροή χημικής ουσίας, βλάβη του συστήματος επεξεργασίας αποβλήτων, βλάβη στο αντλιοστάσιο πυρόσβεσης, διαρροή φυσικού αερίου, κ.α.

Οι δείκτες επίδοσης επίσης είναι πολύ σημαντικοί γιατί έτσι βλέπεις την πορεία της επιχείρησης. Οι δείκτες είναι όπως οι ενδείξεις στο ταμπλό του αυτοκινήτου μας. Σίγουρα θέλουμε να ξέρουμε με τι ταχύτητα πηγαίνουμε, σίγουρα θέλουμε να ξέρουμε πόσο καύσιμο έχουμε ακόμη διαθέσιμο, σίγουρα θέλουμε να βλέπουμε την θερμοκρασία του ψυγείου μας. Με την ίδια λογική, δεν είναι σημαντικό να βλέπουμε την κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας, το συνημίτονο της εγκατάστασης, την κατανάλωση χημικών ουσιών, την κατανάλωση νερού, κ.ο.κ.; Έτσι, σε περίπτωση που καταναλώνουμε π.χ. Περισσότερη ενέργεια ή χημικές ουσίες ή νερό, θα διερευνήσουμε τις αιτίες. Από την εμπειρία του υπογράφοντα, η διερεύνηση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε εξοικονόμηση πολλών χιλιάδων ευρώ.

Εννοείται ότι εάν μπορούμε να χρησιμοποιούμε κανονικοποιημένους δείκτες θα έχουμε πολύ καλύτερη εικόνα της επίδοσης της εταιρίας. Κανονικοποιημένος είναι ο δείκτης που δείχνει π.χ. κατανάλωση ανά προϊόν ή ανά 1000 προϊόντα που πήγαν στον πελάτη, κλπ. Έτσι έχουμε πιο σαφή εικόνα του εάν καταναλώνουμε περισσότερο ή λιγότερο. Εάν ο δείκτης δεν είναι κανονικοποιημένος τότε μπορεί να έχου-

με λανθασμένη εικόνα αφού η μεγαλύτερη ή μικρότερη κατανάλωση μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες όπως, προφανώς το μέγεθος της παραγωγής ή το ότι κάναμε κάποιες δοκιμές σε νέα προϊόντα ή λόγω βλάβης μπορεί να παράξαμε μεγάλο αριθμό ελαττωματικών προϊόντων, κ.ο.κ. (Βέβαια πάρα πολλές φορές δεν είναι εύκολο να κανονικοποιήσουμε δείκτες λόγω ανόμοιων προϊόντων αλλά και λόγω διαφορετικού μίγματος παραγωγής προϊόντων). Σίγουρα, η ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση του παραπάνω συστήματος διαχείρισης του περιβάλλοντος έχει κόστος ανάλογο με το μέγεθος της επιχείρησης και τις επιπτώσεις που έχουν οι δραστηριότητες της επιχείρησης στο περιβάλλον. Όμως, θα πρέπει να αναρωτηθούμε, όπως παλαιότερα κάναμε για τα συστήματα ποιότητας, ποιο είναι το κόστος του να μην έχουμε σύστημα διαχείρισης του περιβάλλοντος; Μήπως το κόστος τυχόν κυρώσεων, το κόστος του να μην μπορούμε να ενταχθούμε σε επιδοτούμενα προγράμματα, το κόστος του να μην γνωρίζουμε την επίδοσή μας, το κόστος του να μην συμμετέχουμε σε διαγωνισμούς δημόσιων οργανισμών, και λοιπά, είναι μεγαλύτερο από το κόστος του να έχουμε πιστοποιημένο σύστημα;

Αν αθροίσουμε τα οφέλη όλων των παραπάνω θεωρώ ότι είναι θετικό για οποιαδήποτε επιχείρηση να πιστοποιηθεί κατά το ISO 14001:2015.

Business & Engineering SOLUTIONS



ΓΡΑΦΕΙΟ ΘΩΜΑΣ ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΑΔΗΣ
SIX SIGMA BLACK BELT
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
WWW.SOLUTIONSHELLAS.COM

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ:

- Πανελλαδική Τεχνική Υποστήριξη των κατά τόπους τεχνικών
- Δυνατότητα επιτόπιας επίσκεψης τεχνικού συνεργείου σε όλη την Ελλάδα
- Προληπτική και επισκευαστική συντήρηση των μονάδων CLIMAVENETA
- Αποστολή ανταλλακτικών εντός 24ωρων σε όλη την Ελλάδα



Σπίτι σημαίνει ζεστασιά

**Αντλίες Θερμότητας
Inventor**



**Πιστοποίηση
KEYMARK**

**Θέρμανση και ζεστό νερό,
χωρίς περιορισμούς.**

Matrix



Αυτονομία και οικονομία στη θέρμανση



Ευελιξία σύνδεσης με θερμαντικά σώματα/
ενδοδαπέδια/ Fan Coil



Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικίας



Φιλική λύση προς το περιβάλλον



Χρηματοδότηση μέσω προγράμματος Εξοικονομώ Αυτονομώ

www.inventor.ac

Ιοί Μεταλλάξεις Εμβόλια

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ, ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ, ΕΠΙΔΗΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΝΔΗΜΙΩΝ ΕΧΕΙ ΣΗΜΑΔΕΨΕΙ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ.

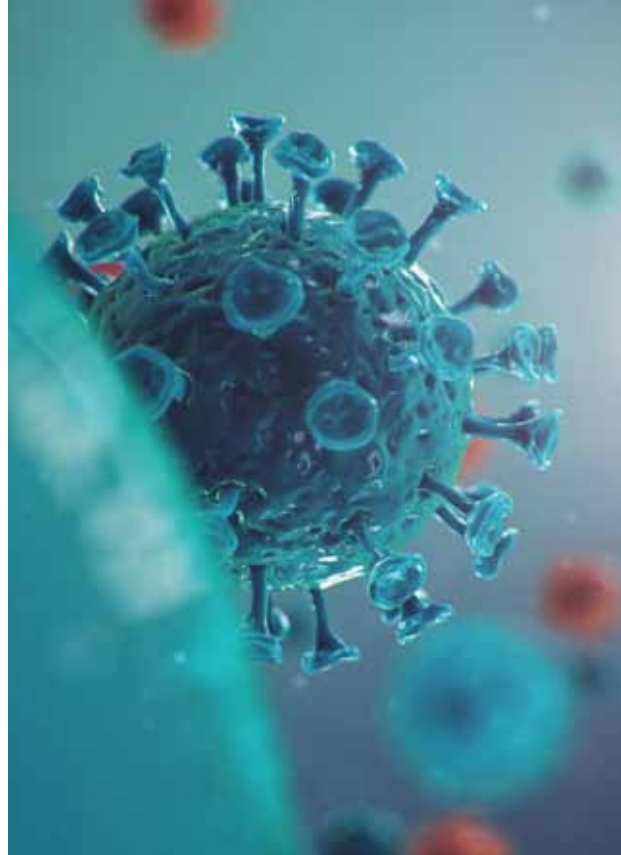


Photo by freepik.com

Η παρουσία ασθενειών, λοιμώξεων, επιδημιών και πανδημιών έχει σηματοδέψει την ανθρώπινη ιστορία. Οι επιδημίες απειλούν την ανθρωπότητα από τότε που άρχισαν να οργανώνονται οι πρώτες κοινωνίες και έχουν προκαλέσει τους περισσότερους θανάτους στην διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας. Ορισμένες από αυτές, καθόρισαν σε μεγάλο βαθμό την πορεία της ανθρωπότητας προκαλώντας μεγάλες γεωπολιτικές, κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές.

Είναι προφανές ότι οι επιδημίες συνδέονται άρρηκτα με κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες. Η δημόσια υγεία δεν είναι αποσυνδεδεμένη από πολιτικές, κοινωνικοοικονομικές, πολιτισμικές και περιβαλλοντικές επιλογές που γίνονται σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Ένας από τους παράγοντες που συντελούν στην πρόκληση επιδημιών είναι οι ιοί.

Ακόμη και οι πιο υγιείς άνθρωποι αρρωσταίνουν με το κοινό κρυολόγημα ή τη γρίπη. Και τα δύο προκαλούνται από ιούς. Στην περίπτωση του κρυολογήματος, ο ρινοϊός είναι η συνηθέστερη αιτία, ενώ η γρίπη, προκαλείται από τον ιό της γρίπης και από τις διάφορες παραλλαγές του. Και αυτοί είναι μόνο δύο τύποι ανάμεσα σε δισεκατομμύρια ιούς που κατοικούν στον πλανήτη μας.

Αλλά τι ακριβώς είναι ένας ιός; Και πώς μπορεί ένας από τους πιο πρωτόγονους οργανισμούς στον πλανήτη να προκαλέσει τόσα πολλά δεινά στον άνθρωπο;

Ο ιός, είναι ένας παθογενετικός παράγοντας που δρα μόλυνοντας τα κύτταρα ενός οργανισμού. Ένας ιός είναι ουσιαστικά ένας γενετικός κώδικας, είτε με τη μορφή DNA ή RNA, κλεισμένος σε ένα πρωτεϊνικό περίβλημα, ένα πρωτεϊνικό καψίδιο. Ένας ιός δεν μπορεί να αναπαραχθεί χω-

ρίς να εισβάλλει σε ένα κύτταρο ξενιστή, επειδή δεν διαθέτει μηχανισμούς μεταβολισμού. Με άλλα λόγια οι ιοί είναι ενδοκυτταρικά παράσιτα.

Μόλις προσκολληθεί ένας ιός σε ένα κύτταρο, διαπερνά τη κυτταρική μεμβράνη και εισβάλλει στο εσωτερικό του.

Μόλις ολοκληρωθεί η εισβολή, το περίβλημα του ιού καταστρέφεται για να εκτεθεί το γενετικό υλικό του ιού και να αρχίσει η αναπαραγωγή του. Όταν δημιουργηθούν αρκετά αντίγραφα του ιού, κατευθύνονται έξω από το κύτταρο και προσβάλλουν τα διπλανά κύτταρα. Τελικά, το εξασθενημένο κύτταρο πεθαίνοντας απελευθερώνει ιικά σωματίδια έτοιμα να μολύνουν τους επόμενους στόχους τους.

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΔΗΜΙΕΣ, ΚΑΘΟΡΙΣΑΝ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΚΑΛΩΝΤΑΣ ΜΕΓΑΛΕΣ ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΕΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ.

Οι ιοί προκαλούν μεταξύ άλλων: κρυολογήματα, γρίπη, οξεία βρογχίτιδα, τις περισσότερες μορφές ωτίτιδας και φαρυγγοαμυγδαλίτιδας, ιλαρά, ερυθρά, ανεμοβλογιά, παρωτίτιδα, έρπητα, διαρροϊκά σύνδρομα, ηπατίτιδα κ.α.

Όταν εισβάλλουν στον ανθρώπινο οργανισμό, κατά κανόνα προκαλούν την αντίδραση του ανοσοποιητικού. Αναγνωρίζονται από ειδικούς υποδοχείς των κυττάρων και ξεκινούν να ενεργοποιούνται μηχανισμοί άμυνας από το ανοσοποιητικό μας σύστημα, για την εξόντωση τους.

**Σήμερα, μπορείς να κάνεις
ένα σπίτι έξυπνο.**

**Μπορείς όμως να το κάνεις
και εξυπνότερο!**

ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ MITSUBISHI

Η σειρά αντλιών θερμότητας Ecodan & Zubadan της Mitsubishi Electric συνδυάζει κορυφαία απόδοση στην παροχή θέρμανσης, ψύξης και ζεστού νερού με μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας. **Αυτό θα πει έξυπνο σπίτι!**

- Κατάλληλη για μικρές έως και πολύ μεγάλες εφαρμογές
- Με μοντέλα που μπορούν να καλύψουν τις διαφορετικές ανάγκες κάθε χώρου
- Ιδανική για σύγχρονα και φιλικά προς το περιβάλλον κτήρια
- Προσφέρει μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας σε σύγκριση με κάθε άλλο σύστημα θέρμανσης
- Μειώνει δραστικά το κόστος έως και 80% σε σχέση με το πετρέλαιο
- Με προηγμένο έλεγχο inverter και ακριβή έλεγχο θερμοκρασίας
- Συμπαγής εσωτερική μονάδα "All-in-one" που κάνει εύκολη την εγκατάσταση

ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ/ΛΙΑΝΙΚΗ

Λ. Μεσογείων 489, 153 43 Αγ. Παρασκευή

Δημ. Γούναρη 76Α, 165 61 Γλυφάδα

Το ανοσοποιητικό μας σύστημα διαθέτει μηχανισμούς φυσικής και επίκτητης ανοσίας, που αποτελούνται ουσιαστικά από κύτταρα που εντοπίζουν και εξουδετερώνουν τον ιό εισβολέα.

Κάθε ιός ενεργοποιεί μια μοναδική αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος στην οποία συμμετέχει ένα συγκεκριμένο σύνολο κυττάρων στο αίμα, στον μυελό των οστών και σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Για να εξασφαλίσουν την επιβίωσή τους, οι ιοί μπορούν να μεταλλάσσονται, να αλλάζουν και να εξελίσσονται.

Για κάθε ιό είναι ζήτημα χρόνου να υπάρξουν νέα μεταλλαγμένα στελέχη. Όσο περισσότερο εξαπλώνεται ένας ιός τόσο αυξάνει η πιθανότητα μεταλλάξεων. Θα ήταν λάθος όμως να πιστέψουμε ότι ο ιός μεταλλάσσεται για να μας κάνει κακό. Ο ιός μεταλλάσσεται τυχαία και όταν κάποιες από αυτές τις αλλαγές ευνοούν τον πολλαπλασιασμό του, επικρατούν.

ΤΑ ΕΜΒΟΛΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ.

Οι γενετικές μεταλλάξεις ιών είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο. Στη πραγματικότητα, οι μεταλλάξεις αποτελούν φυσικό κομμάτι του κύκλου ζωής των ιών και σπάνια επηρεάζουν δραματικά την πορεία μιας επιδημίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις ένας ιός που μεταλλάσσεται πάρα πολύ, κάποια στιγμή καταστρέφεται, και χάνει τη λειτουργικότητά του.

Εκτός από τους μηχανισμούς φυσικής και επίκτητης ανοσίας που διαθέτει το ανοσοποιητικό μας σύστημα, τα εμβόλια φαίνεται να είναι η ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση των ιών και των μεταλλάξεων τους.

Τα εμβόλια είναι από τις μεγαλύτερες ανακαλύψεις της ιατρικής και της επιστήμης γενικότερα. Πατέρας του εμβολιασμού θεωρείται ο Άγγλος ιατρός Edward Jenner, ο οποίος το 1796 επίσημα εφάρμοσε τη μέθοδο του δαμαλισμού για την καταπολέμηση της ευλογιάς.

Ως εμβόλιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο παθογόνος μικροοργανισμός (αδρανολογημένος, νεκρός ή εξασθενημένος), κάποια τοξίνη του μικροοργανισμού, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες ή το γενετικό του υλικό (mRNA).

Με τον εμβολιασμό χορηγείται ένα αντιγόνο δηλαδή μία εξασθενημένη μορφή του ιού που έχει ως στόχο την παραγωγή αντισωμάτων για πρόληψη της ασθένειας που προκαλείται από τον ιό.

Όταν το εμβόλιο χορηγείται σε ένα άτομο, το ανοσοποιητικό του σύστημα αναγνωρίζει το αντιγόνο ως «εισβο-



Photo by freepik.com

λέα». Με τον τρόπο αυτό ενεργοποιούνται τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος, ώστε να θανατώσουν τον «εισβολέα» που προκαλεί τη νόσο παράγοντας αντισώματα εναντίον του.

Αργότερα, εάν το άτομο έρθει σε επαφή με τον πραγματικό λοιμογόνο ιό, το ανοσοποιητικό του σύστημα είναι σε θέση να τον αναγνωρίσει. Θα δημιουργήσει γρήγορα τα κατάλληλα αντισώματα και θα ενεργοποιήσει τα ανοσοκύτταρα για να εξουδετερώσουν τον ιό, προστατεύοντας μας με αυτό το τρόπο από τη νόσο.

Η επιστημονική κοινότητα προσπαθεί να αναπτύξει βελτιωμένες θεραπείες με αντισώματα, τα οποία ο ιός δεν θα μπορεί να τα αποφύγει μέσω μετάλλαξης.

Οι λοιμογόνοι ιοί δεν μπορούν να αποφευχθούν. Αυτό που είμαστε σε θέση να κάνουμε είναι να ελαχιστοποιήσουμε τις επιπτώσεις τους κατανοώντας τους περισσότερο, ώστε να μπορούμε να τους αντιμετωπίσουμε με επιτυχία.



ΓΡΑΦΕΙ Ο ΝΙΚΟΣ ΣΕΚΕΡΙΑΔΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ



AUXygen

Sterilization

Healthiness

Comfort

Efficiency

Safety

Intelligence

AUX^{*}

AIR CONDITIONER

auxairconditioners.gr

— Τίμια επιλογή —

^{*} (Διαβάζεται ΟΞ)



Photo by freepik.com

Η ψυχολογική αίσθηση της ηλικίας μας

ΣΥΧΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΕ ΕΟΡΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΒΟΛΙΖΟΥΝ ΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (ΓΕΝΕΘΛΙΑ, ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑ, ΕΠΕΤΕΙΟΙ).

Άλλοι νιώθουν ικανοποίηση, ενώ σε άλλους ανθρώπους φέρνουν μελαγχολική διάθεση.

Ο φόβος του χρόνου που περνά, δεν είναι κάτι παράλογο, καθώς ο άνθρωπος είναι ένα ον που έχει συνείδηση του τέλους της ύπαρξής του.

Παρ' όλη αυτά, πολλοί άνθρωποι εστιάζουν σε αυτό το τέλος, χάνοντας την ουσία της ύπαρξής τους. Αντίθετα, βλέπουμε παραδείγματα ανθρώπων οι οποίοι σε μεγάλη ηλικία παραμένουν υπερδραστήριοι.

Το ερώτημα που τίθεται είναι αν σε αυτούς τους τελευταίους υπάρχει κάποιο κοινό χαρακτηριστικό που καθορίζει την στάση τους απέναντι στην ζωή.

Σε ανθρώπους οι οποίοι έχουν ξεπεράσει ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας, όπως ο καρκίνος, συχνά παρατηρείται μία ιδιαίτερα αισιόδοξη στάση απέναντι στην ζωή. Οι άνθρωποι αυτοί αρχίζουν να εστιάζουν περισσότερο στο να εκμεταλλευτούν δημιουργικά τον προσωπικό τους χρόνο, την επαφή με άλλους ανθρώπους, και λιγότερο σε ότι θεωρούσαν μέχρι το σημείο εκείνο ως υποχρέωσή τους απέναντι στους «άλλους». Η ατελείωτη διεκδίκηση των υλικών αγαθών τους φαντάζει πλέον μάταιη και σπατάλη χρόνου η οποία δεν προσφέρει ψυχική ικανοποίηση.

Οι ατελείωτες ώρες εργασίας οι οποίες μπορεί να τους στερούσαν τον χρόνο με την οικογένειά τους, μάταιες. Οι άνθρωποι αυτοί, ακόμη και μεγάλης ηλικίας, συχνά παρουσιάζουν μία δεύτερη νεότητα και δραστηριοποίηση σε πολλούς τομείς ενδιαφερόντων. Επιστημονικά θα μπορούσαμε να εξηγήσουμε την αλλαγή αυτή της συμπεριφοράς λέγοντας ότι μία τόσο συγκλονιστική εμπειρία, μειώνει το άγχος που προκαλούν οι διάφοροι ρό-

λοι που αναλαμβάνει ένας άνθρωπος στην ζωή του (πχ μητέρα, εργαζόμενη, νοικοκυρά, σύντροφος).

Παρ' όλη το άτομο επιθυμεί να ανταποκριθεί σε αυτούς τους ρόλους, αυτό δεν σημαίνει ότι δεν το φθείρουν ψυχικά, καθώς παραμελεί ασυναίσθητα, δραστηριότητες που θα του προσέφεραν συναισθηματική ικανοποίηση. Μπορούμε να πούμε λοιπόν ότι ο φόβος του γήρατος προκύπτει από μία ασυνείδητη ή και συνειδητή μερικές φορές, έλλειψη ικανοποίησης, από την καθημερινή ζωή. Η ικανοποίηση αυτή δεν «πηγάζει» τόσο από την επαγγελματική επιτυχία.

Άνδρας και ψυχολογική αίσθηση ηλικίας

Αντιθέτως η υπερβολική προσήλωση του άντρα για παράδειγμα στην επαγγελματική του καθιέρωση, σημαίνει συχνά ταυτόχρονα μία παραμέληση της επαφής με την οικογένειά του και την ουσιαστική «απουσία» του ρόλου του ως πατέρα, η οποία δεν αντικαθίσταται στα παιδιά με την παροχή υλικών αγαθών.

Γυναίκα και ψυχολογική αίσθηση ηλικίας

Η γυναίκα, μεγαλώνοντας, αλλάζει ο ρόλος της από κόρη σε σύντροφο και μητέρα. Η έμφαση στην ενασχόληση με την φυσική της εμφάνιση είναι ένα χαρακτηριστικό με βιολογική σκοπιμότητα, την «προσέλκυση» του συντρόφου με σκοπό την αναπαραγωγή. Δεν είναι σπάνιο όμως το φαινόμενο, καθώς δημιουργεί την δική της οικογένεια, να «παραμελείται» από τον σύντροφό της, ειδικά μετά την γέννηση ενός παιδιού. Πρόκειται για ένα ασυνείδητο λάθος που γίνεται από τους

άνδρες, δίνοντας έμφαση στο κυνήγι της επαγγελματικής επιτυχίας. Έτσι η γυναίκα βρίσκεται σε μία πολλαπλότητα ρόλων, φροντίδας του παιδιού, του συντρόφου, εργαζόμενη, χωρίς χρόνο για τον εαυτό της, προκειμένου να μην νιώσει ασφυξία από ένα πλήθος υποχρεώσεων. Η ικανοποίηση από την ζωή της δεν αρκεί εφ' όσον «αντλείται» μόνο από την φροντίδα των άλλων και την παραμέληση δραστηριοτήτων που δίνουν στον εαυτό ψυχική ικανοποίηση.

Συχνά δυσκολεύεται να το κάνει αυτό, διότι μπορεί να νιώσει «τύψεις» ως μητέρα, και σύντροφος. Δεν είμαστε όμως μόνο γονείς, είμαστε και άνθρωποι και η ύπαρξη μόνο υποχρεώσεων είναι αναπόφευκτο να οδηγήσει σε μία ψυχική «κούραση» και αίσθηση πρόωρου γήρατος. Συχνά, μια και πρόκειται για «μαθημένη» συμπεριφορά του ατόμου από μικρή ηλικία, απαιτείται η «πίεση» του ειδικού, προκειμένου η γυναίκα να μάθει να συνδυάζει καλύτερα τους ρόλους και να δώσει χρόνο για τον εαυτό της, χωρίς να νιώθει ενοχές. Ο απολογισμός μιας ζωής η οποία αφιερώθηκε αποκλειστικά στην φροντίδα των άλλων φέρνει συνήθως θλίψη στο άτομο αυτό. Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν πρέπει να κάνουμε μία εκτίμηση της ποιότητας της ζωής μας και της συναισθηματικής μας διάθεσης, το αντίθετο μάλιστα.

Γιορτές και επετείαι μπορούν να μας βοηθήσουν σε αυτό, λέγοντας μάλιστα ότι είναι μία συμβολική αφετηρία για αλλαγές στην ζωή μας. Αν νιώθουμε αδύναμοι, λέγοντας «σιγά μην αλλάξει κάτι», αυτό είναι ένα σημάδι μελαγχολίας, την οποία πρέπει να παραδεχτούμε στον εαυτό μας έγκαιρα. Στην καθημερινή του πρακτική, ο ειδικός βλέπει καταστάσεις στην ζωή των αν-

Αναβαθμίστε το
επαγγελματικό σας όχημα και
κάντε τη ζωή σας πιο εύκολη!



➤ Πάνω από 300 δείγματα ραφιών
για το αυτοκίνητό σας

➤ Απεριόριστοι συνδυασμοί για τις
ανάγκες της επιχείρησής σας

www.vansystem.gr



VAN SYSTEM - Modular Van Storage

📍 Σπ. Πάτσον 14, 104 47 Αθήνα ☎ +30 210 3470073, +30 210 3470075 ✉ erskasa@otenet.gr

θρώπων, τις οποίες υποκειμενικά, καθώς τις ζουν οι ίδιοι, θεωρούν ότι είναι αδύνατον να τις αλλάξουν και τις εκλαμβάνουν ως δεδομένες.

Το γιατί συμβαίνει αυτό θα το απαντήσουμε παρακάτω. Σε κάποιες περιπτώσεις πάντως, αυτή η έλλειψη ικανοποίησης από την ζωή μπορεί να οδηγήσει σε χειρουργικές επεμβάσεις οι οποίες προσπαθούν να «σταματήσουν τον χρόνο», δεν μπορούν όμως να «ανανεώσουν» τον εσωτερικό μας εαυτό, ούτε να αλλάξουν τις καταστάσεις που πραγματικά μας κάνουν να νιώθουμε κουρασμένοι και «γερασμένοι» στην ζωή μας.

Η αίσθηση του χρόνου και η σχέση με τη συναισθηματική μας διάθεση

Πρέπει να τονίσουμε επίσης ότι **η συναισθηματική μας διάθεση επηρεάζει την αντίληψή μας για τον χρόνο που περνάει**. Όλοι οι άνθρωποι μπορούν να σκεφτούν κάποια χρονική περίοδο, όπου ήταν ερωτευμένοι, και όταν βρίσκονταν με τον σύντροφό τους, είχαν την αίσθηση, ότι ο χρόνος μαζί του περνούσε πολύ γρήγορα. Το ίδιο και σε άλλες καταστάσεις που είναι ιδιαίτερα ευχάριστες, η αίσθηση είναι ότι ο χρόνος περνά πολύ γρήγορα. Πόσο συχνά έχουμε πει την φράση «αλήθεια, πως πέρασε έτσι η ώρα»; Αντίθετα, σε δυσάρεστες καταστάσεις, ή όταν απλά βαριόμαστε, η αίσθηση είναι ότι ο χρόνος δεν κυλάει με τίποτα. Όταν χωρίς να το αντιληφθούμε, απλά ακολουθούμε τις συνθήκες που φέρνει η καθημερινότητα, θεωρώντας ότι είναι αδύνατον να τις αλλάξουμε, και απλά ανταποκρινόμαστε σε αυτές σαν ρομπότ, είναι επόμενο να βιώνουμε άγχος, μελαγχολία ή και κατάθλιψη, συνέπεια της ανικανότητας που νιώθουμε να αντιδράσουμε.

Νιώθουμε μάλιστα σαν να έχουμε μια απώλεια της αίσθησης του χρόνου, πχ δεν ξέρουμε και δεν μας ενδιαφέρει τι ημερομηνία έχουμε, απλά ζούμε, από την μία μέρα στην άλλη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η οικονομική κρίση που βιώνουν οι Έλληνες τον Δεκέμβριο του 2010. Το οξύ και παρατεταμένο άγχος της επιβίωσης, σταδιακά οδηγεί όλο και περισσότερους ανθρώπους σε μελαγχολία ή κατάθλιψη. Οι εορτές εντείνουν σε πολλούς αυτή την διάθεση καθώς φέρνουν ένα «υποχρεωτικό» κλίμα χαράς. Προκαλούν επίσης σκέψεις γύρω από το πα-

ρελθόν σε ανάλογη εποχή, οι οποίες επηρεάζουν περισσότερο αρνητικά την συναισθηματική διάθεση.

Χαρακτηριστικά αυτής της μελαγχολίας είναι η καταθλιπτική διάθεση, η μείωση της ενεργητικότητας, ψυχοσωματικά συμπτώματα, αδυναμία συγκέντρωσης, όλο και μεγαλύτερο «κλείσιμο» στον εαυτό, υπνηλία, έλλειψη διάθεσης επαφής με ανθρώπους κλπ. Η αίσθηση της κούρασης, σωματικής και ψυχικής, του «γερασμένου» ανθρώπου είναι εμφανής σε πολλούς συνανθρώπους μας, καθώς το μυαλό μας δεν «βλέπει» διαφυγή από την κατάσταση αυτή. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι **η συναισθηματική μας διάθεση προκύπτει από τις σκέψεις που κάνουμε**. Άλλοι άνθρωποι απελπίζονται καθώς αντιμετωπίζουν οφειλές και χρέη, νιώθοντας ενοχές, και άλλοι άνθρωποι αδιαφορούν απέναντι σε αυτές, καθώς προτεραιότητα έχει η επιβίωση της οικογένειάς τους, και όχι οι οφειλές τους.

ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΜΑΘΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΜΕΛΟΥΝ ΤΗΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΕΑΥΤΟΥ ΤΟΥΣ, ΚΑΙ ΟΧΙ ΝΑ ΤΗΝ ΣΥΝΔΥΑΖΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΑΛΛΩΝ, ΒΙΩΝΟΥΝ ΑΝΑΠΟΦΕΥΚΤΑ ΜΙΑ ΨΥΧΙΚΗ ΚΟΥΡΑΣΗ, Η ΟΠΟΙΑ ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ ΟΤΙ ΕΧΟΥΝ «ΓΕΡΑΣΕΙ» ΠΡΩΩΡΑ.

Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε έγκαιρα ότι δεν πρέπει να αγνοήσουμε την προσωπική μας ψυχαγωγία σε τέτοιες στιγμές και να εντείνουμε την επαφή με φίλους. Η απόσυρση και το κλείσιμο στο σπίτι, λόγω «περικοπών» αυξάνουν την καταθλιπτική διάθεση και το άγχος και απειλούν την υγεία μας. Αν αυτό συμβαίνει, η επαφή με ειδικό είναι απαραίτητη, προκειμένου να σταματήσει το αυξανόμενο «βύθισμα» της συναισθηματικής διάθεσης. Είναι προτιμότερο να προσπαθούμε να «μετατρέπουμε» τα μελαγχολικά συναισθήματα και τις αρνητικές σκέψεις,

σε συναισθήματα θυμού, τα οποία συζητούμε με φίλους. Η κατάθλιψη φέρνει απόσυρση και σταδιακή παραίτηση από την ζωή, εκφράζει τον θυμό για την κατάστασή μας ενάντια στον ίδιο μας τον εαυτό.

Τι είναι αυτό όμως που καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο άλλοι άνθρωποι «βλέπουν», ακόμα και μεγαλώνοντας, τις καταστάσεις που αντιμετωπίζουν στην ζωή τους, αισιόδοξα και με δυναμισμό, και άλλοι είτε με φόβο, είτε απαισιόδοξα ή και παθητικά; Πρόκειται για αυτό που ονομάζουμε προσωπικότητα.

Η έννοια της προσωπικότητας όμως στην ψυχολογία, είναι κάπως διαφορετική από αυτήν που χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητα.

Πρόκειται για ένα σύνολο τρόπων με τον οποίο, έχουμε μάθει, από πολύ μικρή ηλικία, να αντιδρούμε απέναντι σε καταστάσεις που μοιάζουν με καταστάσεις που αντιμετωπίσαμε στο παρελθόν.

Ο εγκέφαλος μας «μαθαίνει» και «αποθηκεύει» όχι μόνο γνώσεις, αλλά και συμπεριφορές των άλλων ανθρώπων σε διάφορες καταστάσεις, πχ των γονιών μας, από την παιδική μας ηλικία. Έτσι για παράδειγμα, η υπερπροστατευτικότητα μιας μητέρας, η οποία δεν μαθαίνει το παιδί της να διαβάζει μόνο του, θέλει της του μεταδίδει παράλληλα το μήνυμα ότι δεν είναι ικανό να τα καταφέρει μόνο του. Το μήνυμα αυτό, μπορεί να θεωρηθεί από το παιδί, ότι ισχύει και σε άλλες καταστάσεις της ζωής του.

Μέσα από αυτό το ιδιαίτερα απλουστευμένο παράδειγμα, θέλουμε να πούμε ότι ως ενήλικες, έχουμε σχηματίσει μια εικόνα για τον εαυτό μας από πολύ παλιά, σχετικά με τις ικανότητες και τις δυνατότητές μας, τα χαρίσματά μας, τις ηθικές αξίες κλπ. Με βάση αυτή την εικόνα προσεγγίζουμε τα διάφορα σημαντικά γεγονότα της ζωής μας.

Μία κόρη θα παρατηρήσει την συμπεριφορά της μητέρας της ως συντρόφου του πατέρα της, και είναι αρκετά πιθανό να την αναπαράγει μέσα στον δικό της γάμο. Εάν η μητέρα της ήταν αποκλειστικά αφοσιωμένη στην φροντίδα της οικογένειας, σε σημείο που να παραμελεί τον ίδιο της τον εαυτό, το άτομο ως ενήλικας μπορεί να βιώ-

νει και άγχος αν δεν ανταποκρίνεται στον ρόλο που «έμαθε» παρατηρώντας και μεγαλώνοντας.

Για τον λόγο αυτό πολύ συχνά, ένας άνθρωπος δεν μπορεί να αναλύσει από μόνος του τον εαυτό του, να συνειδητοποιήσει την βασική αιτία του άγχους και να την θεραπεύσει. Διότι το άτομο έμαθε μία συμπεριφορά ή μια ηθική αξία σε μία ηλικία όπου οι γονείς είναι ο αδιαμφισβήτητος «δάσκαλος» του τι είναι σωστό και τι όχι, τι πρέπει και τι δεν πρέπει. Αυτά αποθηκεύονται από τον εγκέφαλό μας ως συγκεκριμένοι τρόποι σκέψης, συγκεκριμένα νοητικά σχήματα, τα οποία μαθαίνουμε να χρησιμοποιούμε σε παρόμοιες καταστάσεις.

Στην καθημερινή του πρακτική, ο ψυχολόγος θα δει γυναίκες ηλικίας 50 και 60 ετών, να βιώνουν έντονο άγχος, αν αφήσουν μία φορά τον σύζυγο τους χωρίς να έχει φαγητό, σε σημείο που οι ίδιες να μην γνωρίζουν τι θα πει προσωπική διασκέδαση. Οι γυναίκες αυτές, αναπαράγοντας τον μαθημένο «ρόλο» τους, συχνά βιώνουν

έντονες «ενοχές», αν αμελήσουν αυτό που έμαθαν ως ηθική αξία. Δεν μπορούν να σκεφτούν ή να πράξουν διαφορετικά, δεν αντιλαμβάνονται καν ότι μπορούν. Οι άνθρωποι που έχουν μάθει να παραμελούν την φροντίδα του εαυτού τους, και όχι να την συνδυάζουν με την φροντίδα των άλλων, βιώνουν αναπόφευκτα μία ψυχική κούραση, η οποία οδηγεί στην αίσθηση ότι έχουν «γεράσει» πρόωρα.

Πολλοί άνθρωποι σκέφτονται, «ωραία η θεωρία, την γνωρίζω, αλλά η πραγματικότητα είναι διαφορετική και δεν μπορώ να εφαρμόσω την θεωρία, δεν εφαρμόζεται». Αυτό πραγματικά μπορεί να συμβεί, όχι γιατί η θεωρία δεν εφαρμόζεται, αλλά γιατί δεν μπορούμε να είμαστε αντικειμενικοί με τον εαυτό μας και να δούμε αποστασιοποιημένα, τα προβλήματα της ζωής. Πολλές φορές απαιτούνται ριζικές αλλαγές στον τρόπο θεώρησης των πραγμάτων, τις οποίες δεν μπορούμε να τις αντιληφθούμε, χωρίς την παρέμβαση ειδικού. Το μυαλό μας έχει μάθει να λειτουργεί από μικρή ηλι-

κία με συγκεκριμένους τρόπους. Πρόκειται για κάτι που συχνά ακούει ο ειδικός στην αρχή μιας συνεδρίας. Και όμως τελικά το άτομο επιτυγχάνει πάντοτε να κάνει τις αλλαγές που θεωρούσε ότι ήταν αδύνατον να συμβούν. Οι άνθρωποι λοιπόν που νιώθουν ότι «γερνάνε», μπορούν να το αλλάξουν αυτό. Δεν οφείλεται στα χρόνια που περνούν, και τα κεριά που θα σβήσουν σε μία τούρτα. Υπάρχουν άνθρωποι που στην ηλικία των εβδομήντα ετών πηγαίνουν στο γυμναστήριο και δείχνουν δέκα χρόνια νεότεροι. Αν τους ρωτήσει κάποιος την ηλικία τους, την λένε με χαμόγελο. Οι άνθρωποι αυτοί φέρνουν στο μυαλό την φράση ενός διάσημου συγγραφέα,

«Την τελευταία μου στιγμή, που θα είναι να φύγω από τον κόσμο αυτόν, τότε θα νιώσω ότι γέρασα».



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΝΙΚΟΛΑΟΣ Γ. ΒΑΚΟΝΔΙΟΣ
ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ, ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ Α.Π.Θ.



100% ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

- ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ • ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ • ΣΤΟΜΙΑ
- ΕΥΚΑΜΠΤΑ • ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ • ΦΟΥΣΚΕΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ
- ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ • ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΑ

Γενικοί κανόνες ασφάλειας για επιχειρήσεις μέσου κινδύνου

Σε συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος παρουσιάζουμε ένα απλό πλαίσιο Γενικών Κανόνων Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας (ΥΑΕ) για Επιχειρήσεις που έχουν μία ποικιλία κινδύνων. Αυτή η σειρά άρθρων σχετίζεται με την υποχρέωση του Εργοδότη να έχει συντάξει ένα Εγχειρίδιο ΥΑΕ για ενημέρωση των εργαζομένων του, το οποίο οφείλει να τα διανείμει και να τους ενημερώσει. Φυσικά αυτό είναι ένα γενικό πλαίσιο και σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά την υποχρέωση του Εργοδότη να συντάξει Μελέτη Εκτίμησης Επικινδυνότητας και να εξ αυτής να αναπτύξει αναλυτικότερες και πλέον εξειδικευμένες οδηγίες.

συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος

14. Πτώσεις

- ☺ Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας (αντιολισθητικά υποδήματα, ζώνες ασφαλείας).
- ☺ Διατηρείτε τα δάπεδα σε καλή κατάσταση και επισκευάζετε αμέσως τυχόν αστοχίες τους.
- ☺ Καθαρίζετε αμέσως διαρροές και βρεγμένα δάπεδα.
- ☺ Χρησιμοποιείτε προειδοποιητική σήμανση όταν καθαρίζετε τα δάπεδα.
- ☺ Εάν πέσετε, κουλουριαστείτε για να αποφύγετε σοβαρό τραυματισμό.
- ☹ Μην τρέχετε, περπατάτε.
- ☹ Μην μεταφέρετε φορτία που εμποδίζουν την ορατότητά σας.
- ☹ Μην εγκαταλείπετε αντικείμενα πάνω στις σκάλες ή στα δάπεδα.
- ☹ Μην πηδάτε από ένα επίπεδο σε ένα άλλο για να γλιτώσετε χρόνο. Χρησιμοποιείτε σκάλα.
- ☹ Μην αφήνετε προσωρινές οδεύσεις καλωδίων σε απόσταση από τα δάπεδα. Στερεώστε τις με ταινία πάνω στο δάπεδο ακόμη και αν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για λίγο χρονικό διάστημα.



15. Μεταφορικά μηχανήματα

- ☺ Γνωρίζετε τις δυνατότητες των περνοφόρων σας.
- ☺ Εκτελείτε ανελλιπώς τους καθημερινούς ελέγχους πριν τη χρήση του οχήματος.
- ☺ Ακολουθείτε τις ασφαλείς οδηγίες χειρισμού των οχημάτων με και χωρίς φορτίο σε επίπεδο και κεκλιμένο δάπεδο κατά τη μεταφορά προσωπικού, κατά την παραλαβή και εναπόθεση φορτίου.
- ☺ Κινείστε προσεκτικά σε χώρους που κυκλοφορούν πεζοί.
- ☺ Εκτελείτε σχολαστικές συντηρήσεις.
- ☹ Μην μεταφέρετε προσωπικό στις περόνες. Το προσωπικό μεταφέρεται όταν τηρούνται οι διαδικασίες ασφαλούς μεταφοράς και ανύψωσής του.
- ☹ Μην τρέχετε και μην κάνετε κόντρες.
- ☹ Μην οδηγείτε χωρίς ορατότητα.



- ☹ Μην αφήνετε τα κλειδιά πάνω στο όχημα.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε περνοφόρο με πρόβλημα.

16. Χημικές ουσίες

- ☺ Για κάθε χημική ουσία διαβάζετε τις οδηγίες του Δελτίου Ασφαλείας Υλικού (ΔΔΑΥ).
- ☺ Τοποθετείτε την κατάλληλη σήμανση (ετικέτα) σε όλους τους περιέκτες των χημικών ουσιών (δοχεία, σωληνώσεις).
- ☺ Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες σε περίπτωση διαρροής χημικής ουσίας.
- ☺ Αποθηκεύετε σε κατάλληλο χώρο όλα τα επικίνδυνα υλικά.
- ☺ Τηρείτε σχολαστικότητα υγιεινή σώματος.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε χημικές ουσίες αν δεν ξέρετε τίποτα γι' αυτές.
- ☹ Μην εγκαταλείπετε οποιαδήποτε ποσότητα χημικής ουσίας έστω και για λίγο χωρίς επιτήρηση.
- ☹ Μην αποθηκεύετε χημικές ουσίες σε συμβατικούς περιέκτες.
- ☹ Μην αποθηκεύετε μαζί ασύμβατα υλικά.
- ☹ Μην τρώτε, πίνετε ή αποθηκεύετε τρόφιμα στους χώρους διαχείρισης χημικών ουσιών (εργαστήρια κλπ.)



17. Έκτακτη ανάγκη

- ☺ Μείνετε ήρεμοι.
- ☺ Σημάνετε συναγερμό αν δεν έχει γίνει ήδη.
- ☺ Θέστε τα μηχανήματα εκτός λειτουργίας.
- ☺ Οδεύστε προς την έξοδο χωρίς να τρέχετε.
- ☺ Κατά την έξοδο ειδοποιείτε τους συναδέλφους σας και όποιον άλλο συναντάτε.
- ☺ Συγκεντρωθείτε στους ειδικούς χώρους.
- ☺ Δηλώστε το παρόν στο παρουσιολόγιο που θα γίνει.
- ☹ Μην πανικοβάλλεστε, αλλά και μην αγνοείτε το συναγερμό.
- ☹ Μην τρέχετε ή σπρώχνεστε.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε τους ανελκυστήρες αν υπάρχουν.
- ☹ Μην κλείνετε στην καφετέρια ή τις τουαλέτες.
- ☹ Μην αγνοείτε τις εκπαιδεύσεις, αλλά πάρτε τις πολύ σοβαρά.





FRIGOKLIMA A.E.B.E

— ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ Α.Ε. —



Οι ειδικοί στην Ψύξη - BOCK ημίκλειστοι συμπιεστές

Έξυπνη λύση: σειρά ημίκλειστων συμπιεστών, σχεδιασμένη για όλα τα κοινά ψυκτικά μέσα HFC και HFO.

Εξαιρετικής ποιότητας και στιβαρής κατασκευής συμπιεστές από την BOCK για τις υψηλότερες απαιτήσεις στους τομείς των εφαρμογών μεσαίας και χαμηλής θερμοκρασίας, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με όλα τα ψυκτικά μείγματα, συμπεριλαμβανομένων των ψυκτικών μέσων HFO χαμηλού GWP - για λύσεις μεγάλης εξοικονόμησης ενέργειας.

We call it: The "Clever Art of Cooling and Heating"

More info at bock.de



BOCK

colour the world
of tomorrow

Frigo Klima AEBE Αποκλειστικός Διανομέας Bock για Ελλάδα και Κύπρο
Λένορμαν 64, 104 44, Αθήνα • sales@frigoklima.gr • www.frigoklima.gr

18. Πυροπροστασία

- ☺ Γνωρίζετε τη χρήση των πυροσβεστήρων και τι να κάνετε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- ☺ Διατηρείτε τον εργασιακό σας χώρο καθαρό και τακτοποιημένο.
- ☺ Καπνίζετε μόνο όπου επιτρέπεται.
- ☺ Αποθηκεύετε σωστά τα εύφλεκτα υλικά.
- ☺ Συντηρείτε σχολαστικά τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.
- ☹ Μην αφήνετε αναμμένους ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και θερμαντήρες στο τέλος του ωραρίου.
- ☹ Μην υπερφορτώνετε τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.
- ☹ Μην αγνοείτε το στατικό ηλεκτρισμό.
- ☹ Μην μπλοκάρτε τις εξόδους κινδύνου.
- ☹ Όταν ακούσετε συναγερμό μην αδιαφορήσετε αλλά και μην πανικοβάλλεστε.



19. Περιορισμένοι χώροι

- ☺ Γνωρίζετε τους κινδύνους πριν εισέλθετε σε περιορισμένο χώρο.
- ☺ Πριν την είσοδο σε περιορισμένο χώρο εκτελείτε μετρήσεις με την εξής σειρά: οξυγόνο, εύφλεκτα αέρια, τοξικά αέρια.
- ☺ Όταν ένας εργαζόμενος εργάζεται σε περιορισμένο χώρο επιβλέπεται πάντα από τουλάχιστον έναν επιστάτη, είναι ενημερωμένος ο Υπεύθυνος Εργασίας και σε επιφυλακή η Ομάδα Διάσωσης.
- ☺ Εφαρμόζετε ανελλιπώς τη διαδικασία σήμανσης και ασφάλισης για τον εξοπλισμό του περιορισμένου χώρου.
- ☺ Για την είσοδο σε περιορισμένους χώρους χρειάζεται ειδική άδεια. Για την εκτέλεση θερμών εργασιών σε περιορισμένους χώρους χρειάζεται επιπρόσθετη άδεια.
- ☹ Μην εισέρχεστε σε έναν περιορισμένο χώρο χωρίς την άδεια των υπευθύνων και χωρίς εκπαίδευση.
- ☹ Μην εισέρχεστε σε περιορισμένους χώρους μόνοι σας ή με δική σας πρωτοβουλία. Ενημερώστε τον προϊστάμενό σας.
- ☹ Όταν εισέρχεστε σε έναν περιορισμένο χώρο μην παρακάμπετε ή παραλείπετε τις καθιερωμένες διαδικασίες.
- ☹ Μην απομακρύνετε την αναπνευστική συσκευή ενώ εργάζεστε σε περιορισμένο χώρο.
- ☹ Μην παραμένετε στον περιορισμένο χώρο που εργάζεστε όταν δεν αισθάνεστε καλά.



20. Γραφείο

- ☺ Όταν μεταφέρετε κάτι, προσέχετε που πατάτε.
- ☺ Τακτοποιείτε τα έπιπλα και τον εξοπλισμό του γραφείου έτσι ώστε να μπορείτε να κυκλοφορείτε ελεύθερα.
- ☺ Προσέχετε τα μικρά αντικείμενα του γραφείου, όπως ψαλίδια, μαχαίρια, χαρτοκόπτες κλπ.
- ☺ Διατηρείτε τα ερμάρια, τις αρχειοθήκες, τις βιβλιοθήκες κλπ. τακτοποιημένα και καθαρά.
- ☺ Προσέχετε όταν ανοιγοκλείνετε τις πόρτες.
- ☹ Μην αφήνετε τα συρτάρια και τις πόρτες των ερμαρί-



ων ανοικτά και μην ανοίγετε περισσότερα από ένα συρτάρια αρχειοθηκών γιατί υπάρχει κίνδυνος ανατροπής.

- ☹ Μην έχετε απλωμένα καλώδια στο δάπεδο, αλλά διατηρείτε τα κοντά στον τοίχο.
- ☹ Μην διαβάζετε όταν περπατάτε.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε τις καρέκλες για να φτάσετε αντικείμενα που βρίσκονται ψηλά.
- ☹ Μην εγκαταλείπετε τα τσιγάρα σας αναμμένα, ούτε καν στο τασάκι.

21. Εξωτερικά συνεργεία

- ☺ Τα εξωτερικά συνεργεία θα εφαρμόζουν κατ' ελάχιστον τα από τη νομοθεσία προβλεπόμενα όσον αφορά τη λήψη των μέτρων ασφαλείας αλλά συμπληρωματικά θα εφαρμόζουν και τους κανόνες και οδηγίες υγιεινής και ασφάλειας της εταιρείας και θα συμμορφώνονται με τις υποδείξεις αυτής.
- ☺ Τα εξωτερικά συνεργεία θα φέρουν τα δικά τους μέσα ατομικής προστασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εταιρείας.
- ☺ Τα εξωτερικά συνεργεία θα οριοθετούν με εμφανή σήμανση το χώρο εργασίας τους.
- ☺ Τα εξωτερικά συνεργεία θα λαμβάνουν όλα τα ενδεχόμενα μέτρα ώστε κατά την εκτέλεση του έργου να εξασφαλίζονται όλοι οι εργαζόμενοι και επισκέπτες στο χώρο της εταιρείας από κάθε κίνδυνο που μπορεί να προέλθει από τις εργασίες τους.
- ☺ Τα εξωτερικά συνεργεία θα γνωστοποιούν στην εταιρεία όλα τα εργαλεία και τα υλικά που θα χρησιμοποιούν.
- ☹ Καμία εργασία δε θα ξεκινά χωρίς να γνωστοποιηθεί το είδος της στην εταιρεία από την προηγούμενη ημέρα.
- ☹ Καμία εργασία υψηλών θερμοκρασιών δε θα εκτελείται χωρίς έγγραφη άδεια από την εταιρεία.
- ☹ Καμία είσοδο σε περιορισμένο χώρο δε θα επιτρέπεται χωρίς έγγραφη άδεια από την εταιρεία.
- ☹ Κανένα υλικό δε θα απορρίπτεται στο περιβάλλον χωρίς την έγγραφη άδεια της εταιρείας.
- ☹ Δεν επιτρέπεται η είσοδος και η εργασία σε χώρους της εταιρείας χωρίς έγγραφη άδεια της τελευταίας.



22. Σήμανση

- ☺ Γνωρίζετε τα σήματα και την ερμηνεία τους.
- ☺ Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες των σημάτων.
- ☺ Αναφέρετε τις ελλείψεις σήμανσης.
- ☺ Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας αναζητήστε τα σήματα ασφαλείας και θυμηθείτε τους κινδύνους.
- ☺ Πριν τη χρήση ή μεταφορά οποιασδήποτε χημικής ουσίας αναζητήστε την ετικέτα και διαβάστε την προσεκτικά.
- ☹ Μην αγνοείτε τις προειδοποιήσεις των σημάτων.
- ☹ Μην αφαιρείτε ή καταστρέφετε τα σήματα.
- ☹ Μην τοποθετείτε αντικείμενα μπροστά από σήματα.
- ☹ Μην αφαιρείτε την επισήμανση από τους περιέκτες χημικών ουσιών.
- ☹ Μην επαναπαύεστε τοποθετώντας επισημάνσεις για να δηλώσετε επικίνδυνες καταστάσεις. Καταστρέφονται εύκολα ενώ ο κίνδυνος εξακολουθεί να υπάρχει.



Life Is On

eliwellTM
by Schneider Electric

Λύση DOMINO ZERO

Αποδοτικότητα και
βιωσιμότητα για σούπερ
μάρκετ και αποθήκες



Έως και 25% μεγαλύτερη αποδοτικότητα

Λιγότερη επένδυση, λιγότερος χώρος, λιγότερη συντήρηση.



Ενσωμάτωση
HVAC



Εύκολη
διαμόρφωση



Σταθερές
έξοδοι



Προσαρμοστικός
έλεγχος

eliwell.com/supermarkets

23. Φιάλες / Δοχεία υπό πίεση

- ☺ Μεταφέρετε και αποθηκεύετε τις φιάλες σε ειδικούς ασφαλισμένους κλωβούς σε κάθετη θέση.
- ☺ Διασφαλίστε τις φιάλες από πτώση. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείτε κατάλληλες αλυσίδες ή μεταλλικά πλαίσια.
- ☺ Χρησιμοποιείτε τις φιάλες σε κάθετη θέση.
- ☺ Κατά τις μεταφορές προστατεύετε τις βαλβίδες της φιάλης με το ειδικό μεταλλικό κάλυμμα.
- ☺ Φοράτε πάντα τα κατάλληλα ΜΑΠ. Η απότομη εκτόνωση του αερίου μπορεί να προκαλέσει ψυχρά εγκαύματα.
- ☺ Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εργαλεία κατά τη σύνδεση των φιαλών (π.χ. κάβουρα ή κλειδί κατάλληλου διαμετρήματος και μήκους). Μην παρασφίγγετε το μειωτήρα πάνω στη φιάλη γιατί είναι δυνατό να καταστραφούν οι βόλτες.
- ☺ Για να σφίξετε μια βαλβίδα διακόψτε τη λειτουργία της φιάλης.
- ☺ Κλείνετε τη βαλβίδα όταν η φιάλη δεν λειτουργεί.
- ☺ Κρατάτε τις συνδέσεις καθαρές. Ελέγχετε τακτικά την κατάστασή τους.
- ☺ Συνδέετε μόνον τον εξοπλισμό τον κατάλληλο για δεδομένη χρήση.
- ☺ Βεβαιωθείτε για το περιεχόμενο μιας φιάλης πριν τη χρήση. Οι κατασκευαστές έχουν υιοθετήσει έναν χρωματικό κώδικα για το είδος των φιαλών (π.χ. κόκκινο για το υδρογόνο, πράσινο για το άζωτο, γκριζό για τα αδρανή, κίτρινο για την ασετυλίνη κλπ.). Διαβάζετε πάντοτε τις οδηγίες και τα σήματα με προσοχή.
- ☺ Επιστρέφετε τη φιάλη στον προμηθευτή με κλειστή τη βαλβίδα και με το προστατευτικό κάλυμμα. Να παραμένει πάντοτε μικρή ποσότητα αερίου μέσα στη φιάλη ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση από τον αέρα ή την υγρασία.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε διαβρωμένες φιάλες.
- ☹ Μην χρησιμοποιείτε φιάλη με εξοπλισμό σε κακή κατάσταση.
- ☹ Μην αποθηκεύετε τις φιάλες κοντά σε πηγές θερμότητας, μη αεριζόμενους ή υπαίθριους χώρους εκτεθειμένες στις καιρικές συνθήκες.
- ☹ Μην αποθηκεύετε φιάλες χωρίς επισήμανση του περιεχομένου τους.
- ☹ Μην διατηρείτε περισσότερες φιάλες από τις απαραίτητες σε χώρους εργασίας. Φύλαξη κατά προτίμηση κοντά σε πόρτες και μακριά από διαδρόμους διαφυγής ή δυσπρόσιτα σημεία.

24. ΦΙΑΛΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

α. Εύφλεκτα Αέρια (Ασετυλίνη, H₂ κλπ.)

- ☺ Αποθηκεύετε τις φιάλες μακριά από άλλα αέρια σε καλά αεριζόμενο χώρο.
- ☺ Αποφεύγετε τις διαρροές. Ο έλεγχος των διαρροών γίνεται με σαπουνόνερο (π.χ. ένα αραιό διάλυμα απορρυπαντικού σε νερό) στα σημεία σύνδεσης ή και στις σωληνώσεις. Η εμφάνιση φυσαλίδων προδίδει την παρουσία διαρροής στο συγκεκριμένο σημείο.
- ☺ Εφόσον υπάρχουν διαρροές, αποφύγετε οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης και αερίσατε.
- ☺ Σε ορισμένες εγκαταστάσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η τοποθέτηση ειδικών αισθητήρων ανίχνευσης διαρροής αερίων.
- ☺ Εάν θερμανθεί μια φιάλη (π.χ. ασετυλίνης) ακολουθείστε τα εξής βήματα:
 - Κλείστε τη βαλβίδα (χρησιμοποιώντας προστατευτικά γάντια) και απομακρύνετε τη φιάλη από τη φωτιά.
 - Εάν τμήμα της φιάλης είναι θερμότερο, ψύξτε το με νερό.
 - Εάν η φιάλη είναι ιδιαίτερα θερμή, καταβρέξτε την με νερό από ασφαλή απόσταση.
 - Συνεχίστε την ψύξη μέχρι η φιάλη να παραμείνει από μόνη της ψυχρή.

- ☹ Ποτέ μην χρησιμοποιείτε τη φλόγα του αναπτήρα για τον εντοπισμό διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- ☹ Απαγορεύεται το κάπνισμα σε χώρους αποθήκευσης εύφλεκτων ή σε χώρους που αυτά χρησιμοποιούνται.

β. Οξυγόνο

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

γ. Αδρανή Αέρια (N₂, He, Ar, Inergen κλπ.)

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

δ. Επικίνδυνα Αέρια (CO₂ κλπ.)

- ☺ Ελέγχετε τακτικά για πιθανές διαρροές.
- ☺ Σε ορισμένες εγκαταστάσεις είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η τοποθέτηση ειδικών αισθητήρων ανίχνευσης διαρροής αερίων.

25. Εκπαίδευση

- ☺ Η εκπαίδευση σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας είναι μέρος της επαγγελματικής κατάρτισης κάθε εργαζόμενου.
- ☺ Κάθε νεοπροσλαμβανόμενος θα εκπαιδεύεται για τις ανασφαλείς συνθήκες και πιθανές ανασφαλείς ενέργειες που σχετίζονται με το αντικείμενό του.
- ☺ Για κάθε εργασιακή θέση θα υπάρχουν ειδικές εκπαιδεύσεις υγιεινής και ασφάλειας σύμφωνα με το αντικείμενο και την ιδιαιτερότητα της θέσης.
- ☺ Κάθε εργαζόμενος θα ενημερώνεται με τυχόν νέες πληροφορίες που προκύπτουν για το αντικείμενό του.
- ☺ Κάθε αλλαγή εργασιακής θέσης θα συνοδεύεται από αντίστοιχη εκπαίδευση υγιεινής και ασφάλειας για το νέο αντικείμενο εργασίας.
- ☹ Μην εκτελείτε εργασίες για τις οποίες δεν έχετε εκπαιδευτεί και εξουσιοδοτηθεί.
- ☹ Μην θεωρείτε λιγότερο σπουδαία την εκπαίδευση από τις καθημερινές σας εργασίες.
- ☹ Μην αγνοείτε ή απουσιάζετε από τις εκπαιδεύσεις.
- ☹ Μην επαναπαύεστε στη γνώση που ήδη έχετε.
- ☹ Μην εκτελείτε εργασία την οποία δεν έχετε εκτελέσει ξανά τους τελευταίους 6 μήνες χωρίς επανεκπαίδευση.



ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΡ ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΚΡΟΥΜΠΕΛΟΥΣ
ΔΡ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ RMS ΕΞΥΠΠ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Οδηγίες για τον Covid-19
- Υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας
- Υπηρεσίες Ιατρού Εργασίας
- Εκπαιδευτικά προγράμματα
- Μετρήσεις Ποιότητας Εργασιακού Περιβάλλοντος
- Βιομηχανική ασφάλεια / Μελέτες
- Υποστήριξη σε θέματα Νομοθεσίας ΥΑΕ
- Διαγνωστικοί Έλεγχοι / Επιθεωρήσεις
- Θερμογραφικοί Έλεγχοι



ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Μάσκες
- Γάντια
- Αντισηπτικά
- Εξοπλισμός Α' Βοηθειών
- Εξοπλισμός Πυρασφάλειας / Πυρόσβεσης
- Ερμάρια Ευφλέκτων
- Σήμανση
- Καθρέπτες Κυκλοφορίας
- Κράνη
- Γυαλιά Ασφαλείας
- Ωτοασπίδες
- Ένδυση Εργαζομένων
- Υποδήματα Ασφαλείας
- Απορροφητικά Υλικά Διαρροών





FRIGOPLAST



Tecumseh



SIAM COMPRESSOR INDUSTRY
♦ MITSUBISHI ELECTRIC GROUP



ELVALHALCOR
HELLENIC COPPER AND ALUMINIUM INDUSTRY S.A.



thermofin[®]
heat exchangers · Germany



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918
DORIN
INNOVATION

50 χρόνια η ΕΨΥΜΕ εξελίσσεται μαζί σας
με προϊόντα ψύξης και κλιματισμού
των μεγαλύτερων εργοστασίων σε όλο τον κόσμο



Τα δίκτυα του Λιπαντέλαιου στις Ψυκτικές εγκαταστάσεις

ΣΤΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ (ΝΟ.60) ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΜΑΣ ΞΕΚΙΝΗΣΑ ΤΟ ΑΡΘΡΟ ΜΟΥ ΜΕ ΜΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΛΙΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΤΩΝ, ΠΟΥ ΥΙΟΘΕΤΟΥΝ ΑΝΑ ΤΗΝ ΥΦΗΛΙΟ ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΥΝ.

(συνέχεια από το προηγούμενο τεύχος)

Το άρθρο μου συνεχίστηκε με λεπτομερή ανάπτυξη του θέματος των δικτύων του λιπαντέλαιου των ψυκτικών εγκαταστάσεων. Η λεπτομερής ανάπτυξη κρίθηκε απαραίτητη, επειδή αυτά τα δίκτυα αφορούν αποκλειστικά και μόνο τον τεχνικό που θα μελετήσει και θα κατασκευάσει τη ψυκτική εγκατάσταση. Το σημερινό μου άρθρο αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου και κρίνω σκόπιμο να κάνω μια σύνοψη περίληψη, για να συνδεθούμε μ' αυτό. Κατά τη λειτουργία του ο συμπιεστής, μαζί με τους ατμούς του ψυκτικού υγρού, καταθλίβει και μια ποσότητα ελαίου προς το δίκτυο. Έτσι η στάθμη στο στροφαλοθάλαμο πέφτει συνέχεια και για να διατηρείται κανονική και σταθερή πρέπει αυτή η ποσότητα ελαίου να επιστραφεί στο στροφαλοθάλαμο. Ο προορισμός των δικτύων που εξετάζουμε είναι ή επαναφορά αυτή, που γίνεται πραγματικότητα με τη βοήθεια κάποιων μέτρων, που υιοθετεί ο τεχνικός που κάνει τη ψυκτική εγκατάσταση. Σαν πρώτο μέτρο αναφέραμε τη χρήση του ελαιοδιαχωριστή στην κατάθλιψη του συμπιεστή και πριν από τον συμπυκνωτή, τα δε σκαριφήματα 1,2 και 3 δείχνουν τα δίκτυα και τα απαιτούμενα εξαρτήματα και συσκευές. Το σημερινό μου άρθρο ξεκινά με το δεύτερο μέτρο που θα πάρει ο τεχνικός που κάνει την εγκατάσταση.

Μέτρο δεύτερο

Ο ελαιοδιαχωριστής θα οδηγήσει τη μεγαλύτερη ποσότητα ελαίου πίσω στο στροφαλοθάλαμο του συμπιεστή. Μια μικρή ποσότητα, αλλά οπωσδήποτε υπολογίσιμη, θα ξεφύγει από τον ελαιοδιαχωριστή και θα φτάσει στο συμπυκνωτή και απ' αυτόν στο δοχείο υγρού, μαζί με το συμπυκνωμα και θα καταλήξει στον αεροψυκτήρα. Μέσα στους αυλούς του αεροψυκτήρα γίνεται μια διύλιση, επειδή οι ατμοί του ψυκτικού υγρού έχουν διαφορετικό ιξώδες από το λιπαντέλαιο. Αυτή η διύλιση έχει σαν αποτέλεσμα το διαχωρισμό του λαδιού από τους ατμούς. Το λάδι πρέπει να γυρίσει πίσω, στο στροφαλοθάλαμο. Αυτό θα συμβεί κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις, που είναι και στόχος της σχολαστικής μελέτης των σωληνώσεων αναρρόφησης. Μπορεί να θεωρηθεί υπερβολή, αλλά εγώ θα επαναλάβω, ότι οι σωληνώσεις αναρρόφησης έχουν άμεση σχέση με τη σωστή λειτουργία και την υψηλή απόδοση ολόκληρης της ψυκτικής εγκατάστασης, γι' αυτό απαιτούν σχολαστική μελέτη. Πρέπει να έχουν τη σωστή διατομή, που θα εξασφαλίζει την ελάχιστη δυνατή αντίσταση τριβής και πτώση πίεσης, ιδιαίτερα στο πλήρες φορτίο, ώστε να περιορίζει τη μείωση της ισχύος του συμπιεστή. Πρέπει επίσης να εξασφαλίζουν την άνετη και σωστή κυκλοφορία των ατμών και την επιστροφή του λιπαντέλαιου από τους αεροψυκτήρες στο συμπιεστή, ακόμη και σε συνθήκες λειτουργίας σε χαμηλά φορτία. Σημειώσετε, ότι για να πραγματοποιηθεί αυτή

η επιστροφή του λαδιού πρέπει οι αναρρόφομενοι ατμοί να έχουν την απαιτούμενη ταχύτητα που θα παρασύρει το λάδι. Όσα αναφέρθηκαν παραπάνω είναι οι δύο βασικοί και σημαντικοί παράγοντες της μελέτης των σωληνώσεων και αποτελούν το στόχο του δεύτερου μέτρου που θα πάρει ο τεχνικός. Πρέπει να σημειώσουμε ότι όσο μεγαλώνει η διάμετρος της σωλήνωσης, τόσο μικραίνει η τριβή και μεγαλώνει η απόδοση. Η αύξηση όμως της διαμέτρου της σωλήνωσης έχει ένα όριο, διότι όσο μεγαλώνει η διάμετρος τόσο απαιτείται και πιο μεγάλη ταχύτητα των απορροφόμενων ατμών για να καταφέρουν να παρασύρουν το λιπαντέλαιο προς το συμπιεστή. Όπως καταλαβαίνεις αγαπητέ φίλε αναγνώστη, ο τεχνικός που θα μελετήσει και θα κάνει τη ψυκτική εγκατάσταση πρέπει να βρει τη «χρυσή τομή» ώστε η διάμετρος της σωλήνωσης που θα χρησιμοποιήσει να δίνει την ελάχιστη δυνατή τριβή και τη μέγιστη δυνατή ταχύτητα των ατμών για να επιστρέψει το λάδι στο συμπιεστή. Πρέπει ακόμη να σημειώσουμε και το ρόλο της θερμοκρασίας των ατμών, διότι σε κάθε θερμοκρασία εξάτμισης αντιστοιχεί μια ταχύτητα που πρέπει να έχουν οι ατμοί για να παρασύρουν το λάδι και αυτό εξαρτάται από τη διάμετρο της σωλήνωσης. Για να ξεκαθαρίσουμε όλα αυτά σας δίνω τον παρακάτω πίνακα που δίνει την ταχύτητα σε μέτρα ανά ώρα που πρέπει να έχουν οι αναρρόφομενοι ατμοί για να παρασύρουν το λάδι ανάλογα με τη θερμοκρασία των ατμών (θερμοκρασία εξάτμισης ή αναρρόφησης του συμπιεστή) και τη διάμετρο του σωλήνα αναρρόφησης.

Θερμοκρασία εξάτμισης	7/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 5/8"	3 1/8"	3 5/8"	4 1/8"	5 1/8"
+5°C	9200	10100	11000	12000	13700	15600	17400	18300	20100	22000
0°C	10100	11900	12800	13700	15600	17400	19200	20100	22000	24700
-10°C	12800	14600	16500	17400	20100	22900	23800	26500	28300	31100
-20°C	15500	17400	19200	21000	24700	27500	29300	31100	34800	38400
-30°C	19200	22000	23800	26500	29300	33000	36600	39400	42100	46700
-40°C	25600	28400	32000	34800	38400	44000	48500	52000	56800	62200

Για παράδειγμα, στους -10°C, σε σωλήνα με διάμετρο 7/8" οι ατμοί πρέπει να έχουν ταχύτητα 12800 μέτρα ανά ώρα, ενώ σε σωλήνα με διάμετρο 3 5/8" η ταχύτητα των ατμών πρέπει να είναι 26500 μέτρα ανά ώρα, για την ίδια θερμοκρασία αναρρόφησης. Στον ίδιο πίνακα μπορούμε ακόμη να παρατηρήσουμε, ότι όσο χαμηλώνει η θερμοκρασία εξάτμισης, τόσο μεγαλώνει η ταχύτητα που πρέπει να έχουν οι ατμοί για να παρασύρουν το λάδι. Αυτό γίνεται επειδή οι ατμοί του ψυκτικού υγρού έχουν πιο χαμηλή πυκνότητα, όσο χαμηλώνει η θερμοκρασία τους. Έτσι μέσα σ' ένα σωλήνα αναρρόφησης, διαμέτρου π.χ. 2 1/8", αν η θερμοκρασία εξάτμισης είναι 0°C τότε οι ατμοί πρέπει να έχουν ταχύτητα

EXTREME REFRIGERATION



OFFICINE MARIO DORIN SINCE 1918

DORIN
INNOVATION

Η Dorin προσφέρει πλήρη και διαφοροποιημένη γκάμα συμπιεστών Open type, Semi-Hermetic και 2 σταδίων για συστήματα ψύξης & κλιματισμού.

Σχεδιασμένοι και κατασκευασμένοι για χρήση με HCFC ή HFC αλλά και με ψυκτικά όπως υδρογονάνθρακες (HC) και **ειδικά διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)**

Μέγιστη Αποδοτικότητα

Αξιοπιστία και Αντοχή

Εξαιρετικά Χαμηλά Επίπεδα Θορύβου



100
DORIN
1918  2018
A LEGENT IN PROGRESS



ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ
ΕΨΥΜΕ Α.Ε.

www.epsymesa.com

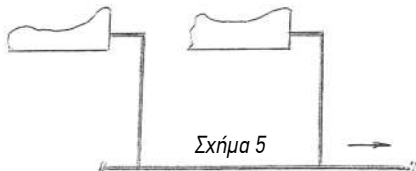
ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ: ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Α.Ε. ΕΜΠΟΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ Κορυτσάς 26, 14343 Νέα Χαλκηδόνα

T 210 25.82.680 | F 210 25.82.681 | info@epsymesa.com

15600 μέτρα ανά ώρα, ενώ στον ίδιο σωλήνα, αν η θερμοκρασία εξάτμισης είναι -30°C τότε οι ατμοί πρέπει να έχουν ταχύτητα 29300 μέτρα ανά ώρα για να παρασύρουν το λάδι. Η σωστή λειτουργία των σωλήνων αναρρόφησης συμπληρώνεται με δύο ακόμη προϋποθέσεις. Πρέπει να εμποδίζουν την επιστροφή υγρών, δηλαδή συμπυκνωμάτων ψυκτικού υγρού και λαδιού στο συμπιεστή κατά τις περιόδους στάσης. Αυτό εξασφαλίζεται με ειδική διαμόρφωση της σωλήνωσης όπως φαίνεται στο σκαρίφημα Σχ.4. Πρέπει ακόμη να εμποδίζουν την επιστροφή λαδιού από ένα αεροψυκτήρα που λειτουργεί σε ένα άλλο που βρίσκεται σε αδράνεια. Αυτό εξασφαλίζεται με τη διάταξη που φαίνεται στο σκαρίφημα Σ.χ.5

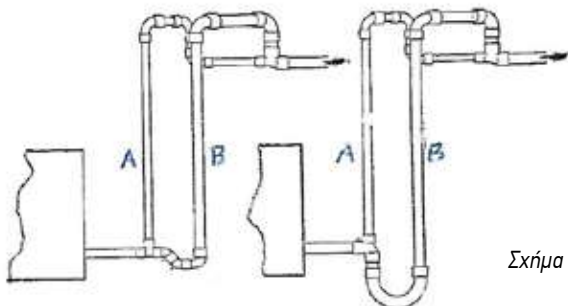


Σχήμα 4



Σχήμα 5

Τα δίκτυα στα οποία τα πράγματα μπερδεύονται λιγάκι είναι εκείνα που έχουν κατακόρυφη σωλήνωση αναρρόφησης, με κίνηση των ατμών προς τα πάνω (ανεβάσματα). Αυτό κρίνεται απαραίτητο, όταν οι αεροψυκτήρες των ψυκτικών θαλάμων είναι πιο χαμηλά από το συμπιεστή. Έτσι το λάδι πρέπει να επιστρέψει στο συμπιεστή κινούμενο προς τα πάνω μέσα σε κατακόρυφους σωλήνες. Στους σωλήνες αυτούς το λάδι ανεβαίνει "γλύφοντας" τα τοιχώματα και παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα στα χαμηλά φορτία λειτουργίας, ιδιαίτερα με τους συμπιεστές που έχουν ρυθμιστή ισχύος (capacity control). Μέσα σ' αυτούς τους σωλήνες είναι πολύ δύσκολο να διατηρηθούν οι σωστές ταχύτητες των ατμών, που απαιτούνται για την επιστροφή του λαδιού. Αν μελετηθεί η διατομή της σωλήνωσης αναρρόφησης, για να πραγματοποιεί την επιστροφή του λαδιού στα χαμηλά φορτία, είναι βέβαιο ότι η πτώση πίεσης θα είναι μεγάλη στα μεγάλα φορτία και δεν θα έχει το ίδιο αποτέλεσμα. Το πρόβλημα αυτό διορθώνεται χρησιμοποιώντας διπλή σωλήνωση, ανάμεσα στον αεροψυκτήρα και τον σωλήνα αναρρόφησης, όπως φαίνεται στο σκαρίφημα Σχ.6



Σχήμα 6

Η επιστροφή του λαδιού πραγματοποιείται στα χαμηλά φορτία από τον σωλήνα Α με τη μικρή διατομή και στα υψηλά από τους δύο σωλήνες Α και Β μαζί. Η μελέτη των διατομών στα συστήματα αυτά γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

α/ Ο σωλήνας Α υπολογίζεται να έχει διατομή τέτοια, ώστε να επιστρέφει το λάδι μόνο στα χαμηλά φορτία, π.χ. στο 20% της ισχύος του συμπιεστή. Αν ο συμπιεστής έχει capacity control, τότε η διατομή υπολογίζεται για την ισχύ της χαμηλής κλίμακας. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε, ότι για τα πολλαπλά συστήματα (units), πρέπει να γίνει ο υπολογισμός για την ισχύ του πιο μικρού συμπιεστή.

β/ Ο σωλήνας Β με τη μεγάλη διατομή υπολογίζεται να έχει

τέτοια διατομή, ώστε να επιστρέφει το λάδι για το υπόλοιπο 80% της ισχύος του συμπιεστή. Αυτό σημαίνει ότι το πλήρες φορτίο εξυπηρετείται και από τους δύο σωλήνες Α και Β ταυτόχρονα.

γ/ Ανάμεσα στους δύο σωλήνες Α και Β επιβάλλεται να δημιουργείται μια ελαιοπαγίδα με τέτοιο τρόπο ώστε όταν το σύστημα λειτουργεί με χαμηλό φορτίο, δηλαδή όταν η ταχύτητα των ατμών δεν είναι αρκετή για να βοηθήσει την επιστροφή του λαδιού μέσω των δύο σωλήνων, τότε η ελαιοπαγίδα θα γεμίσει σιγά – σιγά με λάδι, οπότε φράζεται ο σωλήνας Β. Τότε οι ατμοί αναρροφώνται μόνο μέσα από τον σωλήνα Α με τη μικρή διατομή και η ταχύτητα που αναπτύσσεται είναι αρκετή για να παρασύρει το λάδι προς τα πάνω, πιο εύκολα.

Βέβαια χρειάζεται προσοχή, τόσο στη μελέτη όσο και στην κατασκευή αυτής της ελαιοπαγίδας. Η παγίδα αυτή πρέπει να συγκρατεί την πρέπουσα ποσότητα του λαδιού, γιατί διαφορετικά στα χαμηλά φορτία θα κατακρατεί το λάδι και δε θα το αφήνει να γυρίσει στο συμπιεστή, ενώ όταν αποκατασταθεί η λειτουργία στο πλήρες φορτίο θα επιστρέφει μαζεμένη μεγάλη ποσότητα, που σε κάποιες περιπτώσεις θα μπορούσε να είναι επιζήμια.

Παρατηρήσετε ότι ο σωλήνας Β με τη μεγάλη διάμετρο έχει σχήμα U και συνδέεται στο πάνω μέρος του οριζοντίου κεντρικού σωλήνα αναρρόφησης, για να εμποδίζει την επιστροφή του λαδιού από τον οριζόντιο σωλήνα προς εκείνο τον κατακόρυφο του αεροψυκτήρα που είναι σταματημένος κατά τη λειτουργία στα χαμηλά φορτία. Οι διπλές σωληνώσεις χρησιμοποιούνται μερικές φορές σε εγκαταστάσεις κατάψυξης, όπως η πτώση πίεσης είναι μικρή. Πρέπει όμως να χρησιμοποιούνται στα πολλαπλά συστήματα (multi) για να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία στο πλήρες φορτίο, όταν λειτουργούν ταυτόχρονα όλοι μαζί οι συμπιεστές. Το δεύτερο μέτρο λοιπόν που πρέπει να πάρει ο τεχνικός που κάνει τη ψυκτική εγκατάσταση είναι η σωστή μελέτη των σωληνώσεων, που θα οδηγήσει στη σωστή λειτουργία και η λειτουργία είναι σωστή όταν εξασφαλίζονται όλοι οι παράγοντες που αναφέρθηκαν στο άρθρο μου αυτό και καταλήγουν σ' ένα συμπέρασμα που είναι σωστή ροή, χωρίς στροβιλισμούς, χωρίς υπερβολικές τριβές, ώστε να πετυχαίνονται οι απαραίτητες ταχύτητες, που θα βοηθήσουν το λιπαντέλαιο να επιστρέψει στο στροφαλοθάλαμο του συμπιεστή.

Λίγο προτού κλείσω το σημερινό μου άρθρο θα πρέπει να ξεκαθαρίσω, ότι η σωστή μελέτη μιας σωλήνωσης αναρρόφησης δεν απαιτεί από τον τεχνικό να μετρά τη ροή, τις τριβές και την ταχύτητα που αναπτύσσουν οι ατμοί. Στόχος του είναι να καταφέρουν οι αναρροφόμενοι ατμοί να παρασύρουν το λάδι. Για να μας βοηθήσει όλους εμάς, η Μάνα μας η Θεά φυσική και η θερμόαιμη κόρη της η θερμοδυναμική μας έδωσαν ένα χρήσιμο εύκολο και αλάνθαστο εργαλείο μελέτης που το υπενθυμίζω «η πτώση πίεσης δεν πρέπει να ξεπερνά το ισοδύναμο των 2°C αλλαγής της θερμοκρασίας κορεσμού» που σημαίνει ότι η μέγιστη πτώση πίεσης κυμαίνεται ανάμεσα στα $0,26 \text{ kg/cm}^2$ και $0,084 \text{ kg/cm}^2$ για θερμοκρασίες -10°C μέχρι -45°C , για τα συνήθη ψυκτικά ρευστά. Στις συνθήκες αυτές η μέγιστη μείωση της ισχύος δεν ξεπερνά το 1%



ΓΡΑΦΕΙ
Ο ΔΙΜΗΤΡΗΣ ΜΕΝΕΓΑΚΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



Γενική Ψυκτική ΑΤΕΚΕ

ΜΕΛΕΤΗ | ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Προσφέρουμε λύσεις σε

- Βιομηχανική ψύξη
- Εταιρίες Logistics
- Σούπερ Μάρκετ
- Ξενοδοχεία
- Καταστήματα HORECA
- Ειδικές εφαρμογές: Σφαγεία
Οινοποιεία, Τυροκομεία κτλ



CO₂
REFRIGERATION



Πρωτοποριακές λύσεις με ψυκτικό ρευστό R744 (CO₂)

- Ψύκτες νερού/ brine
- Αντλίες θερμότητας για παραγωγή
ζεστού νερού χρήσης
- Ψυκτικές μονάδες για επαγγελματική
και βιομηχανική χρήση
- Condensing Units

Λ. Αθηνών 379, Αιγάλεω 12243. T: +30 2103417755. F: +30 2103417757
Web: www.general-refrigeration.gr, Email: info@general-refrigeration.gr

Το CO₂ και η επίδραση στα μήλα της ποικιλίας Fuji

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΣΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΘΑΛΑΜΟ.



Image by freepik.com

Σε αυτό το άρθρο θα αναφερθούμε στην επίδραση του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στα μήλα της ποικιλίας Fuji, που δημιουργείται μέσα στον ψυκτικό θάλαμο από την αναπνοή του προϊόντος κατά τη διάρκεια της συντήρησης.

Γενικά το διοξείδιο του άνθρακα κατά την διάρκεια της αποθήκευσης και εφόσον οι συγκεντρώσεις του είναι κάτω από τα μέγιστα ασφαλή επίπεδα παρουσιάζει ωφέλιμες δράσεις όπως να κρατά σε καταστολή τα μήλα, να εμποδίζει τη δράση του αιθυλενίου και να τα προστατεύει από μύκητες και βακτηρίδια. Εάν ξεπεράσει τα μέγιστα ασφαλή επίπεδα, πολύ πιθανόν να παρουσιάσει διάφορες επιβλαβείς δράσεις, μία εκ των οποίων είναι η αμαύρωση της σάρκας του.

Σχετικά με την αποθήκευση εντός ψυκτικών θαλάμων η ISOFRUIT προτείνει να γίνεται σε αυτούς που διαθέτουν ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΨΥΞΗ (*).



Ψυκτικοί θάλαμοι και ψυχόμενος διάδρομος.

Αυτή η επιλογή παρέχει το πλεονέκτημα αφενός της προστασίας, που προέρχεται από την ακριβή ρύθμιση της θερμοκρασίας (-0,5°C έως 0°C) και της σχετικής υγρασίας (90%-95%) σε όλο τον όγκο του ψυκτικού θαλάμου και αφετέρου στον έλεγχο και τη ρύθμιση των εκλυόμενων λόγω αναπνοής αερίων, που σε ένα εξ αυτών και για τις επιδράσεις του, θα αναφερθούμε πάρα κάτω.

Πιο συγκεκριμένα όπως προαναφέραμε, θα επικεντρωθούμε στην παρουσία του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και με την βοήθεια των πιο κάτω δεδομένων θα εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα για τη διατήρηση της ποιότητας.

Ειδικότερα από τα στοιχεία που διαθέτει η ISOFRUIT παραθέτουμε τα εξής:

- 1) Η παρουσία του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), σε συγκεντρώσεις πάνω από 5000 ppm έχει σαν αποτέλεσμα να προκαλεί σκούρες κηλίδες στην επιφάνειά τους, εσωτερική αμαύρωση της σάρκας τους και αργότερα έκλυση δυσάρεστων οσμών.
- 2) Η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), που εκλύεται από το προϊόν κατά τη διάρκεια αποθήκευσής του σε ΨΘ, κυμαίνεται από 4 έως 6 ml CO₂/kg·h στους 0°C.

Από τα πιο πάνω στοιχεία μπορούμε να υπολογίσουμε τις συνθήκες που πρέπει να επικρατούν από την πλευρά του αερίου, για την προστασία της ποιότητας των μήλων και το χρόνο εξαερισμού του ψυκτικού θαλάμου για την προστασία τους.

Παράδειγμα: Για την αποθήκευση 80 τόνων μήλων Fuji

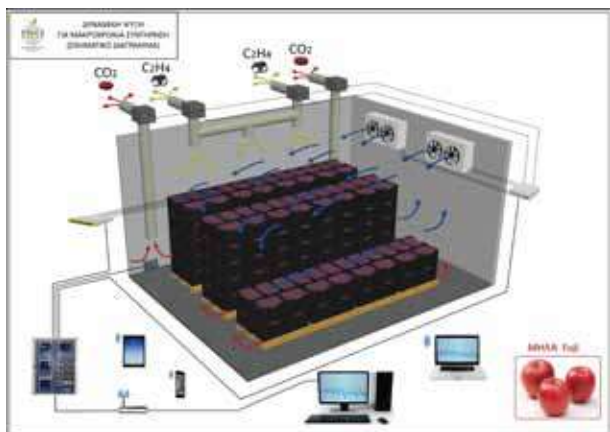
απαιτείται ψυκτικός θάλαμος 320 κυβικών μέτρων που μέσα σε αυτόν η μέγιστη επιθυμητή συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) δεν πρέπει να ξεπερνά το 0,5% του ενεργού όγκου. Με κατάλληλους υπολογισμούς λαμβάνοντας υπόψη την έκλυση του διοξειδίου του άνθρακα λόγω αναπνοής, προσδιορίζουμε ότι σε περίπου 1 ώρα θα έχουμε φθάσει το πιο πάνω όριο και από αυτό το σημείο και μετά, θα αρχίσει η πιθανή βλαπτική δράση.

Βεβαίως αυτό θα ισχύσει μόνο εάν ο ψυκτικός θάλαμος παραμένει κλειστός και δεν έχει προβλεφθεί εξαερισμός ή δεν ανοιγοκλείνουν οι πόρτες για φορτοεκφόρτωση.

Ο πιο πάνω υπολογισμός δείχνει ότι ο έλεγχος της ποσότητας διοξειδίου του άνθρακα (CO_2), πρέπει να είναι συνεχής και με ακρίβεια, γιατί εάν δεν απομακρυνθεί η περίσσεια του αερίου, θα έχουμε την καταστροφική απώλεια της ποιότητας των προϊόντων. Βεβαίως σημαντικό είναι τα συστήματα ελέγχου και απομάκρυνσης του αερίου να είναι σωστά τοποθετημένα και σε πλήρη λειτουργία.

Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρήση ψυκτικών θαλάμων με ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΨΥΞΗ.

(*) Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΨΥΞΗ βασίζεται στο συνεχή έλεγχο πολλαπλών σημείων τόσο στα αποθηκευμένα προϊόντα όσο και στους μηχανισμούς ψύξης. Ένα προκαθορισμένο σύνολο αυτοματοποιημένων ενεργειών διατηρεί τις ιδανικές συνθήκες συντήρησης σε όλο τον όγκο του ψυκτικού θαλάμου ενώ έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τα επίπεδα των αερίων και να ενεργεί ανάλογα με προκαθορισμένες ρυθμίσεις στους μηχανισμούς λειτουργίας.



Ψυκτικός θάλαμος δυναμικής ψύξης μακροχρόνιας συντήρησης και σχηματική απεικόνιση των εξαρτημάτων ελέγχου και ρύθμισης των παραμέτρων λειτουργίας.

Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΨΥΞΗ μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλους τους συμβατικούς ψυκτικούς θαλάμους μετά από τις απαραίτητες προσαρμογές μηχανισμών ελέγχου και διαχείρισης των αερίων και κατάλληλες προσαρμογές των συσκευών παραγωγής ψύχους και ελέγχου των συνθηκών συντήρησης.

(Τα πιο πάνω αναφέρονται στον Τόμο της Εκδοτικής Εταιρείας ISOFRUIT: ΦΡΟΥΤΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ). www.isofruit.gr



ΓΡΑΦΕΙ
Ο Π. ΦΩΤΙΑΔΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ISOFRUIT



Δείτε πρώτοι στην Climatherm το νέο προϊόν της testo: Ζυγαριά & βαλβίδα αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού μέσου!

Επισκεφτείτε μας και δοκιμάστε οι ίδιοι όργανα μέτρησης & εφαρμογές!

www.voultherm.gr

/voultherm

Ρωτήστε μας: 2310 692 599



Εμπορική ψύξη με CO₂

ΣΤΟ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΑΡΘΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΑΜΕ ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ CO₂ ΣΑΝ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΡΕΥΣΤΟΥ. ΑΣ ΔΟΥΜΕ ΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΟΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΑΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΡΕΥΣΤΟ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΡΕΥΣΤΑ ΜΟΝΗΣ ΦΑΣΗΣ, ΚΥΡΙΟΤΕΡΟ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΓΛΥΚΟΛΗΣ.

Κατόπιν θα αναπτυχθούν κάποιες τεχνικές λεπτομέρειες των κυκλωμάτων εμπορικής ψύξης με χρήση του CO₂ σαν δευτερεύοντος ρευστού.

Μία γενική ανασκόπηση των συστημάτων με δευτερεύον ρευστό

Τα συστήματα ψύξης με δευτερεύον ψυκτικό ρευστό (συστήματα έμμεσης ψύξης) εκπροσωπούν μια σημαντική σειρά εφαρμογών, που τα τελευταία χρόνια είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς. Ο βασικός λόγος είναι η σημαντική μείωση της μάζας του (τυπικά επικίνδυνου) ψυκτικού ρευστού: Το τελευταίο περιορίζεται σε ένα κεντρικό μηχανοστάσιο, όπου χρησιμοποιείται σε ένα πρωτεύον ψυκτικό κύκλωμα που παράγει την ψύξη. Εντός ενός εναλλάκτη υγρού - υγρού (και αυτός στο μηχανοστάσιο) ψύχεται ένα «ουδέτερο» ρευστό, που ονομάζεται δευτερεύον ψυκτικό ρευστό. Το «παγωμένο» αυτό ρευστό διανέμεται με αντλία σε απομακρυσμένους χώρους παραγωγής (ψυκτικούς θαλάμους, προθήκες, λοιπούς εναλλάκτες), όπου αφαιρείται (αισθητό στην περίπτωση μη εξατμιζόμενων, ήτοι μονής φάσης ρευστών) θερμικό φορτίο. Το «ζεσταμένο» δευτερεύον ψυκτικό ρευστό επιστρέφει στο κεντρικό εναλλάκτη, όπου αποδίδει το θερμικό του φορτίο στο πρωτεύον ψυκτικό ρευστό (το οποίο εξατμίζεται στον ίδιο εναλλάκτη) και ο κύκλος επαναλαμβάνεται. Η αντλία (κυκλοφορητής) του δευτερεύοντος ρευστού παίρνει εντολή από τη ζήτηση, π.χ. μέσω ενός θερμοστάτη χώρου. Όταν η θερμοκρασία του χώρου ικανοποιηθεί, η αντλία σταματάει οπότε παύει και η παραγωγή της ψύξης.

Το τυπικό κύκλωμα έμμεσης ψύξης με CO₂ αποτελείται από το πρωτεύον ψυκτικό κύκλωμα με κάποιο «μακρόπνοο» ρευστό (τυπικά φυσικό όπως NH₃, CO₂, HC), το οποίο ψύχει ένα βρόχο με υγρό μονής φάσης (γλυκόλη) ή ρευστό δυο φάσεων (CO₂), γνωστού ως «δευτερεύον ψυκτικό κύκλωμα», ο οποίος «εξυπηρετεί» την ψύξη στους χώρους. Με το σύστημα του δευτερεύοντος ρευστού περιορίζεται πολύ η μάζα των «επικίνδυνων» πρωτευόντων ψυκτικών ρευστών (μόνο στο χώρο του μηχανοστασίου), ενώ στους χώρους παραγωγής διανέμεται το «ακίνδυνο» δευτερεύον ψυκτικό ρευστό. Η ποσότητα του πρωτεύοντος ρευστού, για δεδομένο φορτίο, μπορεί να μειωθεί μέχρι και 90%. Το αρνητικό σημείο του συστήματος με δευτερεύον ψυκτικό ρευστό είναι το «παρπανίσιο» βήμα εναλλαγής θερμότητας στον εναλλάκτη των δυο ρευστών.

Το CO₂ σαν δευτερεύον ψυκτικό ρευστό

Το CO₂ μπορεί να χρησιμοποιείται σαν δευτερεύον ψυκτικό ρευστό με μια σειρά πλεονεκτημάτων, τα οποία του προσδίδουν ελκυστικά χαρακτηριστικά για την επιλογή του από τους σχεδιαστές. Τα βασικότερα είναι:

- Το CO₂ είναι ένα δευτερεύον ρευστό δυο φάσεων (υγρό / αέριο) και όχι μιας φάσης (υγρής), όπως η γλυκόλη. Έτσι αξιοποιείται η λανθάνουσα αφαίρεση θερμότητας, που μάλιστα στο CO₂ είναι αρκετά ψηλή. Σε αντίθεση, τα συμβατικά δευτερεύοντα ρευστά μονής φάσης, όπως τα διαλύματα προπυλενικής γλυκόλης, αφαιρούν μόνο αισθητή θερμότητα που είναι

πολύ μικρότερη ανά kg που κυκλοφορεί. Ως εκ τούτου, η παροχή μάζας CO₂ είναι σχετικά μικρότερη (μικρότερη αντλία, μικρότερες σωλήνες). Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι η ειδική θερμότητα διαλύματος 25% κ.ο. προπυλενικής γλυκόλης στους -10°C είναι 3,93 KJ/kg.K, ενώ η λανθάνουσα θερμότητα του υγρού CO₂ στους -10°C είναι 258,62 KJ/kg.

- Το CO₂ είναι ένα ρευστό μικρού ιξώδους και υφίσταται μικρότερες πτώσεις πίεσης από τα συμβατικά (πολύ μεγαλύτερου ιξώδους) δευτερεύοντα ρευστά. Ταυτόχρονα, το χαρακτηριστικό του μικρού θερμοκρασιακού penalty βοηθάει ακόμα περισσότερο. Για παράδειγμα, το δυναμικό ιξώδες της προπυλενικής γλυκόλης 25% κ.ο. είναι 10,22X10⁻³ Pa.s, ενώ το αντίστοιχο μέγεθος για το CO₂ στην ίδια θερμοκρασία είναι 0,118 X10⁻³ Pa.s (μόλις το 1,2% αυτού της γλυκόλης). Το αποτέλεσμα είναι πάλι μικρότερη αντλία / σωλήνες.

- Ο βρασμός του CO₂ που γίνεται στον εξατμιστή και η τυρβώδης ροή του μίγματος υγρού - αερίου εξασφαλίζει μεγαλύτερο συντελεστή θερμικής μεταφοράς από την πλευρά του ρευστού, σε σχέση με τη στρωτή ροή του 100% υγρού συμβατικού δευτερεύοντος ρευστού. Τούτο αποτελεί έναν ακόμα παράγοντα προς την πλευρά της μικρότερης διατομής ροής.

- Το CO₂ είναι ένα σχετικά ακίνδυνο ρευστό και λαμβανομένων των μέτρων ασφάλειας (που είδαμε σε προηγούμενο άρθρο) δεν προκαλούν σοβαρά προβλήματα οι διαρροές του.

Στο σχήμα 1 φαίνεται ένα τυπικό κύκλωμα δευτερεύοντος ρευστού με CO₂.

COOL DYNAMIC
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ



Κατασκευή Ψυκτικού Συγκροτήματος για δίκτυο κατάψυξης

3 ΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ **BITZER** | ΦΡΕΟΝ **R449A** | ΑΠΟΔΟΣΗ **490 KW**

Παρέχουμε ολοκληρωμένες λύσεις σε όλο το φάσμα της εμπορίας, κατασκευής, ανακατασκευής, επισκευής και συντήρησης Βιομηχανικής & Ναυτιλιακής ψύξης σε παγκόσμια κλίμακα.
Είμαστε μια συνεχώς αναπτυσσόμενη εταιρεία, υψηλής τεχνολογικής κατάρτισης, που λειτουργεί προς όφελος των επαγγελματιών.

ΕΜΠΟΡΙΟ

- Ανοικτού τύπου Εμβολοφόροι & Κοχλίες
- Καινούργιοι & μεταχειρισμένοι Συμπιεστές
- Ανταλλακτικά Συμπιεστών
- Εξατμιστικοί Συμπυκνωτές
- Εναλλάκτες Θερμότητας
- Ψυκτικά υγρά & Ψυκτέλαια

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

- Μελέτη-Σχεδιασμός-Κατασκευή Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων
- Κατασκευή Ψυκτικών Μονάδων
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με ελεγχόμενη ατμόσφαιρα
- Κατασκευή Εγκαταστάσεων με Αμμωνία

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- 24ωρη Τεχνική υποστήριξη σε όλη την Ελλάδα
- Επισκευή & Ανακατασκευή Εμβολοφόρων και Screw Συμπιεστών
- Αντικατάσταση Φρέον σε Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
- Τεχνογνωσία στην επίλυση προβλημάτων
- Εμπειρία σε προβλήματα αυτοματισμών PLC
- Εξειδίκευση σε Εγκαταστάσεις Αμμωνίας





KONTEΣ
ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΨΥΞΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

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



Honeywell



Επιλογή νέων ψυκτικών ρευστών

R-134a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

R-450A	546 GWP	A1
R-513A	575 GWP	A1
R-515B	293 GWP	A1
R-1234ze	1 GWP	A2L
R-1234yf	4 GWP	A2L

R-404a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

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



R410a

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ

R-452B	698 GWP	A2L
R-466A	733 GWP	A1
R-32	675 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

Η σημασία της συντήρησης ενός συμπυκνωτικού μηχανήματος

Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΘΩΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΛΕΓΧΘΟΥΝ Η/ ΚΑΙ ΝΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΟΥΝ ΑΡΚΕΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ. Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΩΣΤΟΣΟ ΜΑΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

Θα πρέπει να ενημερώνουμε τους πελάτες μας πως η προληπτική συντήρηση είναι απαραίτητη και παρουσιάζει πολλά οφέλη. Οι καλά συντηρημένες συμπυκνωτικές μονάδες λειτουργούν πιο αποτελεσματικά και καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια. Επιπλέον ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος αστοχίας εξαρτημάτων ή εξοπλισμού μειώνοντας έτσι τη συχνότητα βλαβών του συστήματος. Σαν γενικός κανόνας, η προληπτική συντήρηση ενός συμπυκνωτικού μηχανήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται 2 φορές τον χρόνο, ωστόσο πάντα θα πρέπει να συμβουλευόμαστε το διάστημα συντήρησης που προβλέπει ο κατασκευαστής του μηχανήματος.

Ένα σύμπτωμα της έλλειψης συντήρησης ενός συμπυκνωτικού μηχανήματος μπορεί να είναι η υπερθέρμανση του συμπιεστή. Ο συμπιεστής λειτουργεί με υψηλότερη ένταση με αποτέλεσμα να φτάνει στο σημείο να ενεργοποιείται η προστασία υπερφόρτωσης του συμπιεστή απενεργοποιώντας τον συμπιεστή προτού επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου, ώστε να προστατεύσει τον κινητήρα του. Εάν αυτό αρχίσει να συμβαίνει συχνά τα πρώτα σημεία που θα παρουσιάσουν βλάβη είναι τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν διάρκεια ζωής με βάση τους κύκλους λειτουργίας τους. Αν λοιπόν οι κύκλοι αυτοί είναι κάθε 1 λεπτό ενώ θα έπρεπε να είναι κάθε 15 σημαίνει ότι τα

ηλεκτρικά εξαρτήματα θα εμφανίσουν βλάβη πολύ νωρίτερα. Η βλάβη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι πιο συχνή από βλάβη στον ίδιο τον συμπιεστή. Ωστόσο όταν εξακολουθεί να μην υπάρχει η απαιτούμενη συντήρηση και το συμπυκνωτικό μηχανήμα εξακολουθεί να λειτουργεί με πάρα πολλά on/ off κάποια στιγμή θα προκύψει βλάβη και στο συμπιεστή. Η εκκίνηση ενός συμπιεστή είναι η πιο κρίσιμη φάση στην λειτουργία του. Κάθε φορά που ξεκινάει ένας συμπιεστής έχουμε εντονότερες δονήσεις που επιβαρύνουν τη λειτουργία του. Επιπλέον τα ρουλεμάν δεν έχουν επαρκή λίπανση και δημιουργούνται τριβές και άρα φθορές. Όταν λοιπόν υπάρχουν πολλές εκκινήσεις ανά 24ωρο ο συμπιεστής θα παρουσιάσει συντομότερα μηχανικές βλάβες.

Κατά την προληπτική συντήρηση ελέγχουμε ότι όλα τα εξαρτήματα της συμπυκνωτικής μονάδας είναι καλά στερεωμένα. Αυτό αποτρέπει τη χαλάρωση κάποιου εξαρτήματος αλλά επίσης μπορεί να μειώσει σημαντικά το θόρυβο λειτουργίας του συστήματος. Για την αφαίρεση των συσσωρευμένων ρύπων στον συμπυκνωτή χρησιμοποιούμε πεπιεσμένο αέρα ή νερό και αποφεύγουμε όσο το δυνατό τη χρήση χημικών καθαριστικών. Επίσης ελέγχουμε και καθαρίζουμε τον κινητήρα του ανεμιστήρα από σκόνες και ακαθαρσίες με ένα πανί ή πεπιεσμένο αέρα.

Εάν το συμπυκνωτικό μηχανήμα λειτουργεί με υψηλή πίεση κατάθλιψης παρά το γεγονός ότι ο συμπυκνωτής του είναι καθαρός το πρόβλημα θα μπορούσε να είναι αέρας ή παρουσία μη συμπυκνούμενων ουσιών στο εσωτερικό του συστήματος. Ελέγχουμε αν υπάρχει βουλωμένο φίλτρο στο σύστημα. Για να σιγουρευτούμε ότι δεν υπάρχει βούλωμα στο φίλτρο θα πρέπει να ελέγξουμε ότι δεν υπάρχει διαφορά πίεσης πριν και μετά από αυτό μεγαλύτερη από 2 psig. Εμπειρικά αν παρατηρήσουμε πάγωμα μετά το φίλτρο χρειάζεται η αντικατάστασή του. Επίσης χρήσιμη είναι η διενέργεια τεστ οξύτητας ώστε να ελέγξουμε αν υπάρχουν υγρασία και οξέα στο σύστημα. Αν προκύψει ότι υπάρχουν θα πρέπει όλη η ποσότητα του ψυκτικού ρευστού να αφαιρεθεί και να γίνει πλήρωση με νέο μετά την αλλαγή του φίλτρου του μηχανήματος και μετά από την επίτευξη ικανοποιητικού βαθμού κενού στο σύστημα.

Αν ο συμπυκνωτής δεν είναι καθαρός σημαίνει ότι η συναλλαγή θερμότητας





**ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ,
ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ,
ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΡΕΥΣΤΟΥ
Η ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΠΡΕΠΕΙ
ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ
SERVICE ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.**

του ψυκτικού ρευστού με το περιβάλλον περιορίζεται. Αυτό οδηγεί σε λιγότερο αποτελεσματική λειτουργία του συμπιεστή και σε έλλειψη υπόψυξης. Για να ανταποκριθεί το σύστημα ανεβάζει την πίεση λειτουργίας του και όταν το πρόβλημα είναι μεγάλο ενεργοποιείται ο πρεσοστάτης υψηλής πίεσης διακόπτοντας τη λειτουργία του συστήματος προτού φτάσει τη ρύθμιση θερμοκρασίας που έχουμε ορίσει. Το σύστημα μπαίνει σε μια διαδικασία επαναλαμβανόμενων κύκλων λειτουργίας/ διακοπής χωρίς να καταφέρνει να φτάσει την επιθυμητή θερμοκρασία για την εφαρμογή. Εάν λοιπόν παρατηρούνται υψηλές πιέσεις λειτουργίας το πρώτο που ελέγχουμε είναι αν είναι καθαρός ο συμπυκνωτής. Αν μετά τον καθαρισμό με νερό συνεχίζουμε να έχουμε το ίδιο πρόβλημα προχωράμε στο χημικό καθαρισμό του συμπυκνωτή. Μετά τον καθαρισμό μετράμε την υπόψυξη του συστήματος ώστε να βεβαιώσουμε ότι λειτουργεί ικανοποιητικά.

Η υπόψυξη είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της θερμοκρασίας συμπύκνωσης και της θερμοκρασίας του ψυκτικού ρευστού στην έξοδο του συμπυκνωτή. Τη θερμοκρασία συμπύκνωσης τη βρίσκουμε από την υψηλή πίεση λειτουργίας του συστήματος με τη χρήση πίνακα πίεσης/ θερμοκρασίας για το συγκεκριμένο ψυκτικό ρευστό της εφαρμογής. Τη θερμοκρασία εξόδου του ψυκτικού ρευστού από τον συμπυκνωτή την λαμβάνουμε με ένα

θερμόμετρο. Αν η διαφορά αυτή είναι πολύ μικρή (μικρότερη από 2°C) μπορεί να είναι ένδειξη έλλειψης ψυκτικού ρευστού ή άλλου προβλήματος. Αντίστοιχα αν η διαφορά αυτή είναι πολύ μεγάλη (μεγαλύτερη από 6°C) θα μπορούσε να είναι ένδειξη υπερπλήρωσης του συστήματος ή κάπου άλλου προβλήματος που οδηγεί στη συγκέντρωση ψυκτικού ρευστού στο στοιχείο του συμπυκνωτή. Η υπόψυξη είναι απαραίτητη ώστε να αποφύγουμε την ύπαρξη αερίου στην είσοδο του εκτονωτικού μέσου καθώς κάτι τέτοιο θα μείωνε την απόδοση και την αποδοτικότητα του συστήματος. Θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν μας πως υπάρχει μια μικρή πτώση πίεσης σ' όλα τα εξαρτήματα που παρεμβάλλονται μεταξύ του συμπυκνωτή και της εκτονωτικής βαλβίδας.

Οι συμπιεστές είναι γενικά πολύ αξιόπιστοι. Ωστόσο η ελλιπής συντήρηση ή τα προβλήματα άλλων εξαρτημάτων του συστήματος μπορούν να επηρεάσουν τον συμπιεστή με αποτέλεσμα την υπερθέρμανσή του. Είναι καλό να μετράμε την αντίσταση της περιέλιξης με ένα μεγγόμετρο ώστε να είμαστε σίγουροι ότι δεν υπάρχει βλάβη στον κινητήρα του συμπιεστή. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποιος αναλυτής συμπιεστή για περαιτέρω ανάλυση. Αν γίνει σύντομα αντιληπτή ενδέχεται η υπερθέρμανση να μην έχει επηρεάσει τον συμπιεστή. Αν όμως το πρόβλημα υπάρχει για μεγάλο χρονικό διάστημα ίσως απαιτηθεί να γίνει αντικατάστασή του.

Πολύ σημαντικός είναι ο τακτικός και σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα, έλεγχος απωλειών ψυκτικού ρευστού. Ο έγκαιρος εντοπισμός διαρροών βοηθά στο να έχουμε ελάχιστες απώλειες προς το περιβάλλον ελαχιστοποιώντας το ισοδύναμο CO2 αποτύπωμα της εγκατάστασης καθώς και τις ώρες που θα παραμείνει εκτός λειτουργίας με ότι αυτό συνεπάγεται για την ποιότητα των ψυχόμενων προϊόντων. Ανάλογα με την ποσότητα του περιεχόμενου ψυκτικού ρευστού καθώς και το είδος της ψυκτικής εγκατάστασης προκύπτει απ' την τρέχουσα νομοθεσία ο αριθμός των υποχρεωτικών ελέγχων απωλειών που θα πρέπει να διενεργούνται από τον αδειούχο και πιστοποιημένο ψυκτικό που αναλαμβάνει τη συντήρηση.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονίσουμε πως οποιαδήποτε εργασία προληπτικής συντήρησης, επισκευής, έλεγχος διαρροών, πλήρωσης ψυκτικού ρευστού ή καθαρισμού πρέπει να εγγράφεται στο βιβλίο service της μονάδας. Μέσα από αυτό το αρχείο ο τεχνικός είναι σε θέση να εξάγει ταχύτερα και ασφαλέστερα συμπεράσματα σχετικά με οποιοδήποτε πρόβλημα ή δυσλειτουργία παρουσιαστεί.

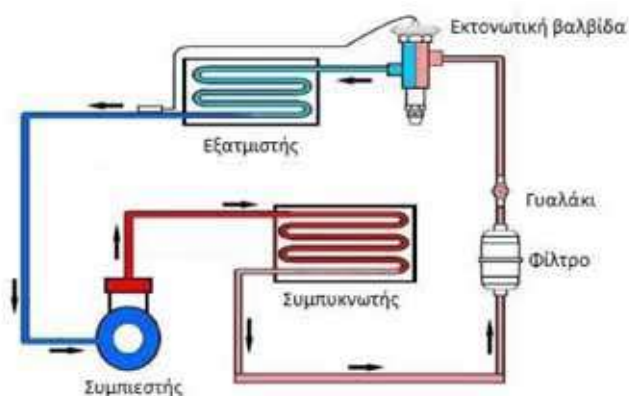


ΓΡΑΦΕΙ Ο ΚΩΣΤΑΣ ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ
ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ
SALES MANAGER ΓΕΝΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Τ.Ε.Κ.Ε.

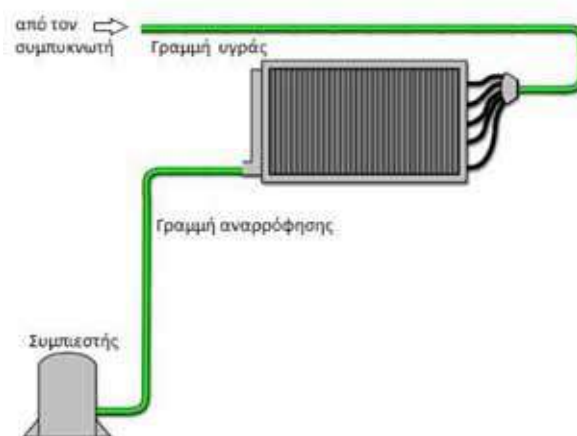
Ρωτάτε Απαντάμε

Ερώτηση:

Η εφαρμογή αφορά ένα ψυκτικό θάλαμο με ένα συμπιεστή και έναν εξατμιστή. Στην εικόνα 1 φαίνεται ένα γενικό σχέδιο του συστήματος που λειτουργεί με την πραγματική φυσική απεικόνιση των εξαρτημάτων που υπάρχουν στο σύστημα.



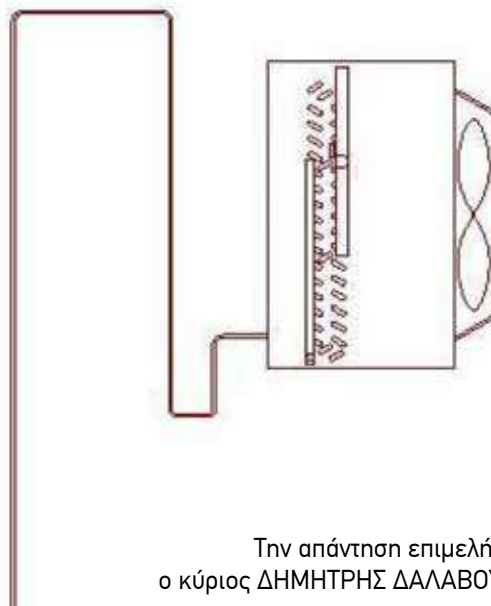
Το πρόβλημα που παρουσίασε ήταν μηχανική βλάβη του συμπιεστή. Μάλιστα δεν είναι η πρώτη φορά που δημιουργήθηκε το συγκεκριμένο πρόβλημα. Στη συγκεκριμένη μονάδα έχει αλλαχθεί ξανά ο συμπιεστής. Τα στοιχεία του συμπυκνωτή και του εξατμιστή είναι καθαρά. Στην εικόνα 2 είναι ένα σκαρίφημα του δικτύου σωληνώσεων στην εφαρμογή. Ποιο θα μπορούσε να είναι το πρόβλημα?



Απάντηση:

Όπως φαίνεται από την δεύτερη εικόνα το πρόβλημα είναι στο σχεδιασμό της πορείας του σωληνοδίκτυου. Όταν η γραμμή της αναρρόφησης από τον αεροψυκτήρα θα πρέπει να κινηθεί με κατεύθυνση προς τα κάτω θα πρέπει να υπάρχει ελαιοπαγίδα ώστε να μην επιτρέπει στο ψυκτικό ρευστό μαζί με το λιπαντικό μέσο που υπάρχουν μέσα στον αεροψυκτήρα να διοχετεύεται στην γραμμή της αναρρόφησης και να καταλήγει στον συμπιεστή όταν δεν λειτουργεί το σύστημα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει μετά την ελαιοπαγίδα η γραμμή αναρρόφησης να ανεβαίνει με κατεύθυνση προς τα πάνω σε ύψος μεγαλύτερο από τον αεροψυκτήρα προτού κατευθυνθεί προς τα κάτω όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Το γεγονός ότι δεν σχεδιάστηκε έτσι το σωληνοδίκτυο είχε ως αποτέλεσμα όταν δεν λειτουργούσε το σύστημα να μεταφέρεται ψυκτικό υγρό από τον εξατμιστή στον συμπιεστή με αποτέλεσμα την μηχανική βλάβη του συμπιεστή.



Την απάντηση επιμελήθηκε
ο κύριος ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΔΑΛΑΒΟΥΡΑΣ

Η Επιχειρηματικότητα στην Περιφέρεια



RECO
ΨΥΚΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
www.reco.com.gr



Ο κος Νικόλαος Εμμ. Παπαϊωάννου το 1987 ίδρυσε στην Πάτρα την εταιρία **RECO "Παπαϊωάννου Ν. Ποδαρά Δ. Ο.Ε."** η οποία δραστηριοποιείται στο χώρο της επαγγελματικής - βιομηχανικής ψύξης και κλιματισμού-εξαερισμού.

Υπό την διοίκηση του κ. Παπαϊωάννου και χάρη στην άρτια τεχνική κατάρτισή του και τις διοικητικές του ικανότητες, οι δραστηριότητες της εταιρίας επεκτάθηκαν στην μελέτη - εγκατάσταση - συντήρηση ψυκτικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων κλιματισμού - εξαερισμού.

Η εταιρία **RECO από το 1990** είναι ο επίσημος αντιπρόσωπος στην Δ. Ελλάδα και την Πελοπόννησο των

εταιριών **"Carrier – Frigel Αποστόλου Α.Ε", "FG Europe", "Petcor" κ.α.**

Το 1993 ξεκίνησε τη συνεργασία της με την εταιρία κινητής τηλεφωνίας Vodafone, στον τομέα των ψηφιακών κέντρων και σταθμών βάσης, η οποία διήρκεσε περίπου στα 20 έτη.

Από το 2000 οι δραστηριότητές της έχουν επεκταθεί και στον τομέα διαμόρφωσης επαγγελματικών χώρων, προσφέροντας προϊόντα υψηλών προδιαγραφών. Η μεγάλη γκάμα προϊόντων που διατίθενται προέρχονται από κορυφαίες διεθνείς εταιρίες, όπως **Carrier, Fujitsu, Midea, Copeland, κ.α.**

Στα 35 χρόνια λειτουργίας της αποκτήθηκε η τεχνογνωσία, που συνεπικουρούμενη από το κατάλληλο και εξειδικευμένο προσωπικό, της δίνει τη δυνατότητα να παρέχει άριστη ποιότητα και διαρκή τεχνική υποστήριξη καθιστώντας την έτσι μία από τις κορυφαίες εταιρίες στον τομέα της, διασφαλίζοντας στο πέρασμα των χρόνων διαχρονικές συνεργασίες με εταιρίες κολοσσούς.

Η εταιρία με αυτά τα εφόδια κατάφερε να δημιουργήσει σχέσεις εμπιστοσύνης με αποτέλεσμα η δράση της να μην περιορίζεται στην Πελοπόννησο και την Δυτική Ελλάδα, αλλά να έχει επεκταθεί πλέον σε όλη την Ελληνική Επικράτεια και την Κύπρο.



Η **RECO**, πάντα πρωτοπόρα στον τομέα της, είναι από τις πρώτες εταιρίες που εφήρμοσε το σύστημα τηλεπαρακολούθησης και απομακρυσμένης διαχείρισης. Η τεχνογνωσία της σε αυτόν τον τομέα αναπτύχθηκε ακόμη περισσότερο μετά την συνεργασία της με την εταιρία Vodafone.

Με την εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας, έχει τη δυνατότητα ελέγχου των συστημάτων που την αφορούν σε όλο το κτήριο (π.χ. μονάδες ψύξης, κλιματισμού, φώτα, πόρτες σε ένα πολυκατάστημα), από την έδρα της, με αποτέλεσμα να έχει τη δυνατότητα παρέμβασης επί εικοσιτετραώρου βάσεως, προκειμένου να αντιμετωπίζονται άμεσα τα όποια λειτουργικά προβλήματα.



Δεδομένου ότι αυτά συνοδεύονται από συνέπεια και αξιοπιστία μπορεί και παρέχει μεγάλη γκάμα υπηρεσιών, όπως: Πώληση – Μελέτη – Εγκατάσταση – Συντήρηση.

- Επαγγελματικών ψυγείων
- Ψυκτικών θαλάμων
- Ψυκτικών μηχανημάτων
- Κεντρικών μονάδων ψύξης
- Επαγγελματικού εξοπλισμού
- Μονάδων κλιματισμού



Προσφέρει δε λύσεις σε:

- Σούπερ και Μίνι Μάρκετ
- Κρεοπωλεία
- Ζαχαροπλαστεία
- Βιομηχανίες τροφίμων
- Παρασκευαστήρια & συσκευαστήρια τροφίμων
- Αποθήκευση τροφίμων
- Καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος.
- Εξειδικευμένες εφαρμογές (Τυροκομεία κτλ)

Για την επίτευξη των παραπάνω, η εταιρία **ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΝΙΚ. – ΠΟΔΑΡΑ ΔΗΜ. Ο.Ε** έχει ορίσει και εφαρμόζει Σύστημα Ποιότητας, το οποίο περιλαμβάνει όλες τις κρίσιμες πλευρές των λειτουργιών της επιχείρησης, που επηρεάζουν την ποιότητα των προσφερόμενων από αυτήν υπηρεσιών.

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας παρακολουθείται, συντηρείται και βελτιώνεται μέσα από προγράμματα επιθεωρήσεων, αξιολογήσεων και ανασκοπήσεων. Είναι σχεδιασμένο έτσι, ώστε να δίνει βάρος στην πρόληψη, χωρίς όμως να υποτιμά μηχανισμούς διορθωτικών ενεργειών, όταν διαπιστωθεί μη συμμόρφωση του συστήματος με τις απαιτήσεις.



RECO
ΨΥΚΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
www.reco.com.gr



Το σημαντικότερο το αφήσαμε για το τέλος και θέλω να αναφερθώ στον κο Νίκο Εμμ. Παπαϊωάννου, που αφουγκράζεται τις ανάγκες της αγοράς και τις εξελίξεις και υλοποίησε ακόμα μια ιδέα του δημιουργώντας μια νέα θυγατρική εταιρία την **PLANET COOL (ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΑΘ.-ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΕΜΜ. Ο.Ε.)**.

Η **RECO** επεκτείνεται και μεγαλώνει.

Με κύριο μέλημα την εξυπηρέτηση του πελάτη μέσω καινοτόμων εφαρμογών και προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον, τον Ιούλιο του 2021, δημιουργήθηκε η εμπορική εταιρία και ταυτόχρονα ηλεκτρονικό κατάστημα, η οποία

προσφέρει λύσεις επαγγελματικής ψύξης και εξοπλισμού καταστημάτων.

Διαρκής αναζήτηση, έξυπνες εφαρμογές, φιλικές προς το περιβάλλον, μοντέρνος σχεδιασμός και αποδοτικότητα, είναι τα εργαλεία επιλογής και προσφοράς των προϊόντων για την κάλυψη κάθε ανάγκης των πελατών μας.



“your cool partner...”



PLANET COOL

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΨΥΓΕΙΑ
ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΘΑΛΑΜΟΙ
ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**



www.planetcool.gr

Ι.ΔΙΑΚΙΔΗ 166, ΠΑΤΡΑ | Τ: 2610 642 700

Ψηφιακά μανόμετρα testo και νέα ζυγαριά με βαλβίδα αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού μέσου

Τα ψηφιακά μανόμετρα testo 550s και testo 557s κάνουν τις μετρήσεις σε συστήματα ψύξης και κλιματισμού καθώς και σε αντλίες θερμότητας γρηγορότερες και ευκολότερες από ποτέ. Η μεγάλη οθόνη εμφανίζει όλα τα δεδομένα μέτρησης με μια ματιά και απλοποιεί την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Τα μενού μέτρησης καθοδηγούν τον χρήστη βήμα προς βήμα και επιτρέπουν τον αυτόματο προσδιορισμό σημαντικών παραμέτρων εγκατάστασης, όπως υπερθέρμανση, δοκιμή πτώσης πίεσης, δοκιμή στεγανότητας ή εκκένωση. Οι αισθητήρες Bluetooth για θερμοκρασία, πίεση και υγρασία μπορούν να συνδεθούν ασύρματα στο όργανο και, μαζί με το testo Smart App, παρέχουν ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία. Η ενημέρωση των ψυκτικών ρευστών πραγματοποιείται αυτόματα και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα αγαπημένα του για πιο γρήγορη πρόσβαση.

Επιπλέον, το testo 550i είναι το μικρότερο μανόμετρο στην αγορά, καθώς δε διαθέτει οθόνη και η χρήση του γίνεται μέσω του Smart App από ένα smartphone/tablet.

Και τώρα, με τη νέα πρωτοποριακή ζυγαριά και τη βαλβίδα αυτόματης πλήρωσης, η ακριβής μέτρηση του ψυκτικού ρευστού πραγματοποιείται αλάνθαστα, κάθε φορά.

Με την testo η καθημερινή σας εργασία αναβαθμίζεται.



VOULTHERM
 Κ. ΒΟΥΛΤΣΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
 ΚΥΨΕΛΗΣ 15, 56430 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
 ΤΗΛ: 2310 692599, ΦΑΞ: 2310 692598
www.voultherm.gr

Επίσημο Forum Ψυκτικών Ελλάδος



Η ιστοσελίδα του Ψυκτικού απέκτησε το δικό της forum!



Πρόκειται για μια πλατφόρμα επικοινωνίας όπου έχετε τη δυνατότητα να υποβάλλετε ερωτήματα αναφορικά με ζητήματα του κλάδου που σας απασχολούν.

Οι απαντήσεις δίνονται από ειδικούς στη σελίδα www.opsiktikos.gr/forum

ενώ οι απαντήσεις στα πιο σημαντικά ερωτήματα δίνονται και στη νέα στήλη του έντυπου περιοδικού "Ο Ψυκτικός" "Ρωτάτε - Απαντάμε", το οποίο εκδίδεται κάθε τρεις μήνες.

www.opsiktikos.gr/forum

Εξειδικευμένα προϊόντα
Υψηλών Προδιαγραφών

- **Απόδοση**
- **Πρωτοπορία**
- **Καινοτομία**
- **Custom εφαρμογες**

Ανοξείδωτος Αεροψυκτήρας
με Ανοξείδωτο Στοιχείο Αμμωνίας



Αεροψυκτήρας Γλυκόλης
με Water Defrost



Dry Cooler



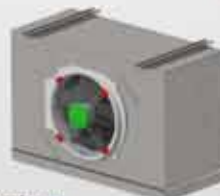
Στοιχείο Νερού με Χάλκινα Πτερύγια



Στοιχείο Φυσικής Κυκλοφορίας



Ανοξείδωτος Αεροψυκτήρας
με Εποξειδικά βαμμένο Στοιχείο



Στοιχείο Ανοξείδωτο Αμμωνίας



Όλα τα μοντέλα διατίθενται σε τυποποιημένες διαστάσεις, αλλά
και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του πελάτη



Με δύναμη ισχύος!

Μόλις λίγες ημέρες πριν την επερχόμενη έναρξη της διεθνούς έκθεσης **Climatherm Energy 2022**, η οποία θα λάβει χώρα σε ένα πλήρως ασφαλές και COVID FREE περιβάλλον, οι έως τώρα εκατοντάδες εκθέτες του κλάδου της ενέργειας αποδεικνύουν με την συμμετοχή τους πως το ενδιαφέρον της ενεργειακής αγοράς να επισκεφθεί μια τέτοια μεγάλη και εξειδικευμένη έκθεση, είναι τεράστιο.

Σημαντική και παράλληλα ελπιδοφόρα, είναι η δυναμική παρουσία της **Climatherm Energy**, η οποία μετρά ήδη πάνω από 30 χρόνια στον τομέα της ενέργειας και παρά την covid εποχή που διανύουμε, η πραγματοποίηση της δείχνει τον δυναμικό και καταλυτικό ρόλο της στην ελληνική, ενεργειακή αγορά.

Η Διεθνής Έκθεση "**Climatherm - Energy 2022**", τελεί, όπως πάντα, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και έχει την συνεχή στήριξη και συμμετοχή όλων των σημαντικών φορέων του κλάδου.

Προσκαλούμε λοιπόν, όλους εσάς του επαγγελματίες του κλάδου (υδραυλικούς, ηλεκτρολόγους, αρχιτέκτονες, τεχνικές εταιρίες, ψυκτικούς, ξενοδόχους και πολλούς άλλους) να εμπιστευτούν την πολυετή εμπειρία των εκθετών του χώρου της ενέργειας και όχι μόνο, και να επισκεφθούν την επερχόμενη διεθνή έκθεση **Climatherm Energy 2022**, στην οποία θα τηρούνται όλα τα μέτρα προστασίας κατά της COVID-19, για την καλύτερη και πιο άμεση εύρεση συνεργατών και άλλων επαγγελματιών του κλάδου, αλλά και για την πλήρη και πιο άμεση ενημέρωσή τους.

Σας περιμένουμε στο υψηλών προδιαγραφών εκθεσιακό κέντρο, "**Athens Metropolitan Expo**" από τις **25 έως τις 27 Φεβρουαρίου 2022**. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε μαζί μας στα τηλέφωνα 210.9356110, 2109315073, ή με email στο info@climatherm.gr.

Εξυπηρετούμε επισκέπτες και εκθέτες με δωρεάν μεταφορά από το Μετρό Δουκίσσης Πλακεντίας και το Αεροδρόμιο.

Για την Project Ltd,
Σούλα Κυβέρη – Κεσμετζή



ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ • INTERNATIONAL EXHIBITION

CLIMATHERM ENERGY[®] 2022

“Ο πυρήνας της ενεργειακής ανάπτυξης & εξέλιξης στην Ελλάδα
The core of energy development & evolution in Greece”

25-27/02

**METROPOLITAN
EXPO** ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΑΘΗΝΩΝ “ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ”
ATHENS INTERNATIONAL AIRPORT “ELEFTHERIOS VENIZELOS”



ΟΡΓΑΝΩΣΗ/ORGANISATION:

PROJECT



ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ

ΚΟΜΒΙΚΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας Ε.Ε.Α.-ΠΑ.ΠΕΙ

Σε μία ξεχωριστή υβριδική εκδήλωση σε αίθουσα του Σταδίου Ειρήνης και Φιλίας, παρουσιάστηκαν την Τετάρτη 19/1, τα αποτελέσματα της Μελέτης που έκανε το Πανεπιστήμιο Πειραιά για λογαριασμό του Επαγγελματικού Επιμελητηρίου Αθηνών, με θέμα: Οι επιπτώσεις της Πανδημίας Covid-19 στην επιχειρηματική συνέχεια και ανθεκτικότητα των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων: ο κρίσιμος ρόλος της τεχνολογίας.



Την εκδήλωση άνοιξε με ομιλία του ο Πρόεδρος του Επαγγελματικού Επιμελητηρίου Αθηνών και της ΚΕΕΕ, κ. Γιάννης Χατζηθεοδοσίου, ενώ απύθνυαν χαιρετισμούς ο Υπουργός Οικονομικών κ. Χρήστος Σταϊκούρας, ο Πρύτανης του ΠΑ.ΠΕΙ. κ. Άγγελος Κότιος, ο Διοικητής της ΑΑΔΕ, κ. Γιώργος Πιτσιλής, ο Πρόεδρος της ΓΣΕ-ΒΕΕ και μέλος της ΔΕ του ΕΕΑ, κ. Γιώργος Καββαθάς, ο Πρόεδρος του ΣΒΑΠ κ. Δημήτρης Μαθιός ενώ την

εισαγωγή για την παρουσίαση της Μελέτης έκανε ο Καθηγητής και Αντιπρύτανης του ΠΑ.ΠΕΙ. κ. Γρηγόρης Χονδροκούκης.

Στην εισαγωγική του τοποθέτηση ο κ. Χατζηθεοδοσίου αναφέρθηκε σε βασικά συμπεράσματα της Μελέτης και εστίασε στα προβλήματα που προκάλεσε η πανδημία στη μικρομεσαία επιχειρηματικότητα αλλά και στον κομβικό ρόλο των τεχνολογικών εργαλείων στο σύγχρονο επιχειρείν, κάτι που φαίνεται και από την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. «Η μετάβαση στη νέα ψηφιακή εποχή βοηθά τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ένα νέο ψηφιακό δίκτυο, παράγοντας που είναι καθοριστικός για να ανταποκριθούν αυτού του είδους οι επιχειρήσεις στον αυξημένο ανταγωνισμό και για να προωθήσουν τα προϊόντα τους σε μεγαλύτερες αγορές. Και βέβαια να εφαρμοστούν με μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας νέες καινοτόμες προτάσεις», τόνισε μεταξύ άλλων ο κ. Χατζηθεοδοσίου, ενώ αναφερόμενος στον τρόπο αντιμετώπισης της υγειονομικής κρίσης και των ανατιμήσεων, κατέθεσε συγκεκριμένες προτάσεις της επιμελητηριακής κοινότητας, οι οποίες στοχεύουν στη στήριξη των πληττόμενων επιχειρήσεων. «Τα χρήματα του Ταμείου Ανάκαμψης να φτάσουν παντού», υπογράμμισε ο Πρόεδρος της ΚΕΕΕ και του ΕΕΑ.

Μετά τον κ. Χατζηθεοδοσίου το λόγο έλαβε ο Πρύτανης του Πανεπιστημίου Πειραιά κ. Άγγελος Κότιος, ο οποίος επισήμανε ότι θα καταγράφονταν πολύ χειρότερες επιδόσεις του επιχειρείν μέσα στην πανδημία αν δεν υπήρχαν τα τεχνολογικά εργαλεία. «Αυτό που θα μας μείνει από την κρίση, είναι η διάδοση των νέων τεχνολογιών», εκτίμησε ο κ. Κότιος ενώ σημείωσε ότι η μικρομεσαία επιχειρηματικότητα επέδειξε προσαρμοστικότητα στη χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογικών εργαλείων.



Ο Υπουργός Οικονομικών κ. Χρήστος Σταϊκούρας, αφού ευχαρίστησε το ΕΕΑ για τη συνεργασία όλο αυτό δύσκολο διάστημα της υγειονομικής κρίσης, αναφέρθηκε στα μέτρα που έλαβε η κυβέρνηση για να στηρίξει την επιχειρηματικότητα και την απασχόληση. «Στηρίζαμε ουσιαστικά τις ΜμΕ, γιατί αυτές είναι πιο ευάλωτες σε κρίσεις και εξωτερικούς κραδασμούς», υπογράμμισε ο κ. Σταϊκούρας ενώ αναφερόμενος στον σχεδιασμό της κυβέρνησης, τόνισε ότι προωθείται ο ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους και της οικονομίας, προσθέτοντας ότι θα δοθούν φορολογικά κίνητρα για δαπάνες σχετικές με την ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων.



Τις δράσεις της ΑΑΔΕ κατά το διάστημα της πανδημίας ανέφερε ο κ. Πιτσιλής ενώ τόνισε ότι «το μεγάλο μας στοίχημα είναι οι επιχειρήσεις να εξυπηρετούνται με ασφάλεια από την οθόνη του υπολογιστή τους». Για τις συνέπειες της πανδημίας και την ανάγκη λήψης επιπλέον μέτρων με στόχο τη στήριξη των επιχειρήσεων και τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό, μίλησε ο κ. Γιώργος Καββαθάς ενώ ο κ. Δημήτρης Μαθιός μίλησε για την πορεία της μεταποίησης εν μέσω πανδημίας.

Τα αποτελέσματα της Μελέτης παρουσίασε ο Επίκουρος Καθηγητής κ. Θωμάς Δασακλής.

Στην εκδήλωση παρέστησαν οι βουλευτές του ΣΥΡΙΖΑ κ.κ. Θεόδωρος Δρίτσας και Τρύφων Αλεξιάδης, ο Πρόεδρος του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου Πειραιά κ. Γεώργιος Παπαμανώλης – Ντόζας, ο Πρόεδρος του Βιοτεχνικού Επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης κ. Αναστάσιος Καπνοπώλης, ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Αρκαδίας κ. Γιάννης Τρουπής, ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Μεσσηνίας κ. Ευάγγελος Ξυγκώρος, ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Πρέβεζας κ. Γιάννης Μπούρης και ο Πρόεδρος του Επιμελητηρίου Λευκάδας κ. Σωτήρης Σκιαδαρέσης, ο Αντιπρόεδρος του ΒΕΘ κ. Δημήτρης Βαργιάμης, εκπρόσωποι της τοπικής αυτοδιοίκησης, καθώς και η Πρόεδρος του ΣΕΦ κ. Χριστίνα Τσιλιγκίρη.



Από τη Διοικητική Επιτροπή του Ε.Ε.Α. έδωσαν το “παρών” οι Αντιπρόεδροι κ.κ. Νίκος Γρέντζελος, Νίκος Κογιουμτσής και Ηλίας Μάνδρος, ο Γενικός Γραμματέας κ. Δημήτρης Γαβαλάκης, ο Οικονομικός Επόπτης κ. Παναγιώτης Παντελής, ο Υπεύθυνος ΓΕΜΗ και Εξυπηρέτησης Επιχειρήσεων κ. Γιώργος Ζηκόπουλος, ενώ παρέστησαν και τα μέλη του Δ.Σ. του Ε.Ε.Α. κ.κ. Κωνσταντίνος Αγαπητός, Δημήτρης Βαρδακώστας, Γιώργος Καραβίας, Κωνσταντίνος Ρεκλειτής και Σπύρος Σταυρούλιας, καθώς και το μέλος της Επιτροπής Ασφαλιστικής Διαμεσολάβησης του Ε.Ε.Α. κ. Γιάννης Ρούσσης.

Παραβρέθηκαν ακόμη η κ. Μίνα Γιαζιτζόγλου, Αντιπρόεδρος ΠΑΣΙΠΣ, ο κ. Γιάννης Δαβερώνης, Πρόεδρος ΕΕΕΣΑ, ο κ. Αθανάσιος Καλύβας, Πρόεδρος Ενωμένων Σωματείων Επαγγελματιών Οδηγών Νοτίου Τομέα, ο κ. Παύλος Πολιτάκης, Πρόεδρος Εμπορικών Συλλόγων Αττικής, Όμορων Νομών και Νήσων Αιγαίου, ο κ. Κλεόβουλος Δώρος, Πρόεδρος του Πανελληνίου Συλλόγου Γυμναστηρίων, ο κ. Κωνσταντίνος Σπετσιωτάκης, Πρόεδρος Εμποροβιομηχανικού Συλλόγου Σαλαμίνας, ο κ. Αθανάσιος Τσίνος, Πρόεδρος Εμπορικού Συλλόγου Νίκαιας, η κ. Κωνσταντίνα Φραγκοδημητροπούλου, Πρόεδρος ΣΕΠΑΕ, η κ. Μαγδαληνή Χουρίδου, Πρόεδρος ΟΣΕΔΑΕ, ο κ. Μιχάλης Τζωρτζωρής, Πρόεδρος ΣΕΜΑ, ο κ. Δημήτρης Μαρίνος, Πρόεδρος ΣΑΕΚ, και η κ. Φραντζέσκα Τατούλη, Πρόεδρος Σωματείου Σχολικών Κυλικίων Νομού Αττικής.

Την παρουσίαση της εκδήλωσης έκανε ο δημοσιογράφος Νίκος Υποφάντης.

Ακολουθεί η σύνοψη των αποτελεσμάτων της μελέτης

«Οι επιπτώσεις της Πανδημίας Covid-19 στην επιχειρηματική συνέχεια και ανθεκτικότητα των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων: ο κρίσιμος ρόλος της τεχνολογίας»

Η πανδημία έχει προκαλέσει δραματικές αλλαγές στο ευρύτερο μακρο-περιβάλλον των επιχειρήσεων, που ενθαρρύνουν τις εταιρείες να υιοθετήσουν την ψηφιακή τεχνολογία σε ευρύτερη κλίμακα και υπό πίεση χρόνου. Σύμφωνα με μελέτες, η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει στις επιχειρήσεις να μεταμορφώνουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα γρήγορα, και όχι με παραδοσιακούς ή γραμμικούς τρόπους. Ιδιαίτερα, η ψηφιοποίηση του επιχειρηματικού κόσμου βοηθά τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις να δημιουργήσουν ένα νέο ψηφιακό δίκτυο, το οποίο επιτρέπει την υπέρβαση της κυριαρχίας των μεγάλων επιχειρήσεων. Δεδομένου ότι οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις διαδραματίζουν ση-

μαντικό ρόλο στον καθορισμό της οικονομίας μιας χώρας, η εμφάνιση και η ανάπτυξη της ψηφιακής αγοράς είναι πολύ σημαντικές.

Οι τεχνολογίες της 4ης Βιομηχανικής επανάστασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της συνέχειας των επιχειρήσεων. Τεχνολογίες όπως η ψηφιακή αλυσίδα εφοδιασμού, η ανάλυση δεδομένων, η τεχνητή νοημοσύνη, η μηχανική μάθηση, η ρομποτική, το ψηφιακό εμπόριο και το Διαδίκτυο των πραγμάτων, μπορούν να αυξήσουν την ανθεκτικότητα και την ευελιξία των οργανισμών και να τους επιτρέψουν να αποδίδουν καλύτερα από τους ομολόγους τους σε ταραχώδη ή ασταθή περιβάλλοντα. Γενικά, οι ΜΜΕ υιοθετούν διαφορετικό βαθμό ψηφιακών μετασχηματισμών, οι οποίοι μπορούν να συνοψιστούν σε τρεις συνιστώσες: α) ΜΜΕ με υψηλό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας που ανταποκρίνονται στις προκλήσεις επιταχύνοντας τη μετάβαση προς τις ψηφιοποιημένες επιχειρήσεις, β) ΜΜΕ που αντιμετωπίζουν προβλήματα ρευστότητας αλλά χαμηλό επίπεδο ψηφιακής ωριμότητας που αποφασίζουν να ψηφιοποιήσουν μόνο τη λειτουργία πωλήσεων και, γ) ΜΜΕ που έχουν πολύ περιορισμένο ψηφιακό γραμματισμό αλλά υποστηρίζονται από υψηλό επίπεδο κοινωνικού κεφαλαίου. Άλλα ευρήματα μελετών υποδηλώνουν ότι οι πρακτικές καινοτομίας των ΜΜΕ έχουν σημαντικό αντίκτυπο στην απόδοση και την επιβίωση τους. Εμπειρικά ευρήματα αποκαλύπτουν ότι η ικανότητα καινοτομίας είναι απαραίτητη για την επιβίωση μιας ΜΜΕ κατά τη διάρκεια μιας κρίσης και επιβεβαιώνουν την ύπαρξη θετικού αντίκτυπου της καινοτομίας μάρκετινγκ και της καινοτομίας διαδικασιών στις οικονομικές επιδόσεις των ΜΜΕ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Στην έρευνα που πραγματοποίησε το Επαγγελματικό Επιμελητήριο Αθηνών, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πειραιά και επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή Γρ. Χονδροκούκη, Αντιπρύτανη Έρευνας και Δια Βίου Εκπαίδευσης Παν. Πειραιώς, επιβεβαιώνεται σε σημαντικό βαθμό ότι μία από τις διαστάσεις της ψηφιακής ετοιμότη-

τας των επιχειρήσεων σχετίζεται με τις ψηφιακές γνώσεις και δεξιότητες που διαθέτει το προσωπικό τους και το βαθμό στον οποίο τις αξιοποιούν στην εργασία τους. Περισσότερες από τρεις στις τέσσερις επιχειρήσεις (75,9%) διαθέτουν ανθρώπινο δυναμικό που στη συντριπτική τους πλειοψηφία (περισσότερο από 80%) χειρίζεται ηλεκτρονικό υπολογιστή στην εργασία του.

Είναι αναμφισβήτητο ότι η βιωσιμότητα των επιχειρήσεων και οι αναπτυξιακές στρατηγικές απαιτούν την αξιοποίηση των σύγχρονων εργαλείων της πληροφορικής. Αυτό, είναι κάτι το οποίο ασπάζεται η πλειοψηφία των επιχειρήσεων του δείγματος, δεδομένου ότι μόνο 2,7% από τους ερωτηθέντες θεωρούν ότι δεν υπάρχει κάποια σκοπιμότητα, τέτοια, που να προκαλεί διέγερση του ενδιαφέροντος της επιχείρησης για αναβάθμιση των τεχνολογικών της υποδομών. Στον αντίποδα, μία στις τρεις από τις επιχειρήσεις του δείγματος επιδιώκει και καταφέρει να προκαλεί τεχνολογικές εξελίξεις ή/και να τις υιοθετεί πριν τους περισσότερους ανταγωνιστές της. Αντίστοιχο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα στοιχεία που σχετίζονται με την εξέλιξη του του τζίρου που προήλθε από πωλήσεις αγαθών/υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου. Έτσι, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων (54,05%) είδε αύξηση του σχετικού τζίρου κατά τη διάρκεια της πανδημίας ενώ ένα μικρό ποσοστό (13,52%) διαπίστωσε μείωση.

Η άποψη των ερωτηθέντων σχετικά με το βαθμό που θεωρούν ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συνέβαλε στην ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων κατά τη διάρκεια της πανδημίας έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την προηγούμενη καταγραφή, με μία περεταίρω μετατόπιση υπέρ των θετικών απόψεων. Έτσι, 10% θεωρούν ότι η σχετική συμβολή ήταν περιορισμένη (πολύ λίγο, λίγο – η επιλογή «καθόλου» δεν εμφανίζεται) ενώ περισσότερες από τρεις στις τέσσερις επιχειρήσεις του δείγματος (77,9%) πιστεύουν ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συνέβαλε σημαντικά στην ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων (πολύ, πάρα πολύ, απόλυτα). Η διάμεσος τιμή των στοιχείων που συλλέχθηκαν αντιστοιχεί στην περιοχή που περιγράφεται ως «πάρα πολύ».

Αντίστοιχα ευρήματα προκύπτουν από το ερώτημα που αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συμβάλει στη γρηγορότερη ανάκτηση των ρυθμών της επιχείρησης μετά από μία κρίση. Περισσότεροι από τους μισούς (58,4%) το πιστεύουν πάρα πολύ ή απόλυτα, 34,9% πολύ ή αρκετά, ενώ, λιγότερο το πιστεύει μόνο το 6,7% των ερωτηθέντων (καθόλου, πολύ λίγο, λίγο). Η διάμεσος τιμή των στοιχείων που συλλέχθηκαν αντιστοιχεί στην περιοχή που περιγράφεται ως «πάρα πολύ».

Τέλος, εξετάστηκαν στην έρευνα τα χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων που παρουσίασαν εξαιρετικές επιδόσεις κατά την περίοδο της πανδημίας. Ως τέτοιες ορίζονται αυτές οι επιχειρήσεις του δείγματος που κατάφεραν να αυξήσουν τον κύκλο εργασιών τους κατά την περίοδο της πανδημίας σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο από 30%. Αυτές αντιπροσωπεύουν το 9,4% του δείγματος. Στην περίπτωση των επιχειρήσεων που είχαν σημαντική αύξηση του τζίρου κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι πολύ μικρές επιχειρήσεις αντιστοιχούν στο 78,6% και οι μικρές στο 21,4%. Περισσότερες από επτά στις δέκα από αυτές τις επιχειρήσεις παρουσίασαν αντίστοιχες επιδόσεις κατά την περίοδο 2009-2019 (αύξηση του κύκλου εργασιών σε ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο του 30%). Σε ποσοστό 92,8% δραστηριοποιούνται στο χώρο των υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν σημαντική συμβολή στην απασχολησιμότητα, αφού, έχουν ως επί το πλείστον αύξηση του αριθμού των εργαζομένων που απασχολούν. Στη συντριπτική τους πλειοψηφία, αυτές οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις τεχνολογικές εξελίξεις. Περισσότερο από 85% αυτών των επιχειρήσεων υιοθετούν ή/και προκαλούν τις τεχνολογικές εξελίξεις του κλάδου τους. Είναι αξιομνημόνευτο ότι οι μισές επιχειρήσεις αυτής της κατηγορίας θεωρούν ότι οι υιοθέτηση τεχνολογικών εξελίξεων αποτελεί και σημαντική συνιστώσα για την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.



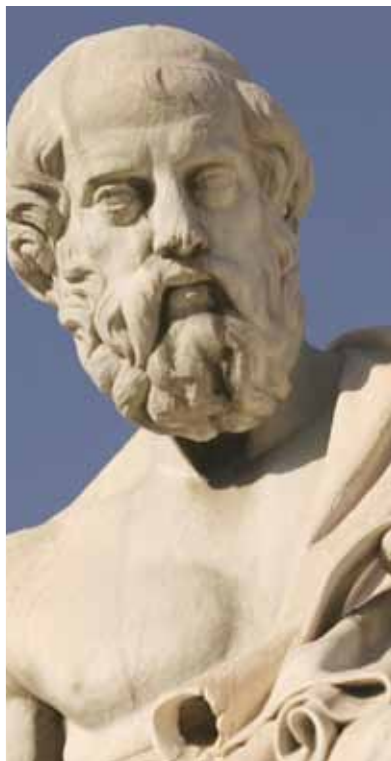
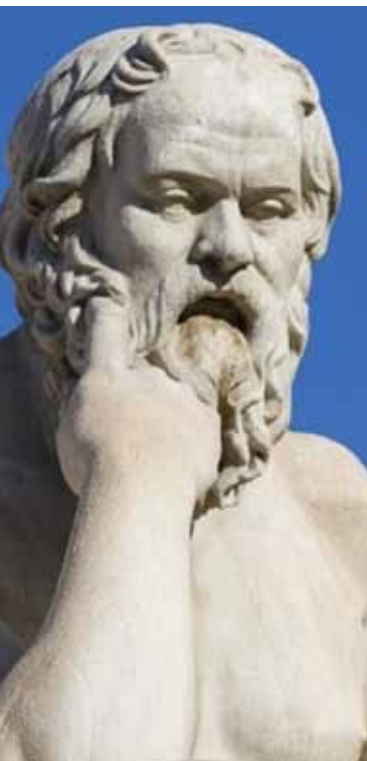
ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

“Τα υλικά μου
είναι η υπογραφή μου”

Προμηθεύομαι τα
προϊόντα μου μόνο
από μέλη της
ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.ΘΕ.

Βασ. Σοφίας 21,
Αθήνα Τ.Κ. 10674
E-mail: info@uhhe.gr
Τηλ.: 210 36.31.207
Φαξ: 210 33.88.523
<http://uhhe.gr/>



Πέντε αρχαίοι έλληνες φιλόσοφοι με απλά λόγια

Σωκράτης

Ήταν η «ενοχλητική μύγα» των Αθηναίων, γιατί όπως έλεγαν τους ανάγκαζε να σκέφτονται και να οδηγούνται σε συνειδητά συμπεράσματα. Σημαντικό μέσο του προς αυτή την κατεύθυνση ήταν η «μαιευτική μέθοδος»: Μέσα από ερωτήσεις, όπως θα τις έθετε κάποιος εντελώς άσχετος με το προς συζήτηση θέμα, εκμαίευε απαντήσεις που οδηγούσαν τον συνομιλητή τους στην αλήθεια (όπως την εννοούσε εκείνος). Θεωρείται επίσης «μάστορας» της διαλεκτικής: Άφηνε τους συνομιλητές του να εξηγήσουν την άποψή τους, και στη συνέχεια μέσα από ερωταπαντήσεις και παραδείγματα τους έδειχνε τις ακραίες συνέπειες αυτών που υπερασπιζόνταν, οδηγώντας τους σε αναθεωρήσεις και νέα συμπεράσματα. Αυτό για το οποίο του χρωστά πολλά η ανθρωπότητα όμως, είναι το ότι «έφερε την φιλοσοφία από τα αστέρια στη γη». Δεν ασχολήθηκε με φυσικά φαινόμενα, αλλά με τον ίδιο τον άνθρωπο και τις έννοιες του καλού, της αρετής και της χωρίς προκαταλήψεις σκέψης. Σκέψης που τον οδήγησε στο γνωστό, ταπεινό συμπέρασμα «εν οίδα, ότι ουδέν οίδα» (ένα μόνο ξέρω, πως δεν ξέρω τίποτα).

Πλάτωνας

Μαθητής του Σωκράτη – και ο άνθρωπος χάρη στον οποίο διασώθηκαν οι θεωρίες του δασκάλου του μέσα από τους «Διαλόγους» που κατέγραψε, ο Πλάτωνας ήταν ο πρώτος που ασχολήθηκε με όλα τα φιλοσοφικά ζητήματα που απασχολούν ως σήμερα την ανθρωπότητα, από την ψυχή του ανθρώπου μέχρι την θεϊκή ιδιότητα και την πολιτική. Σπουδαίο του έργο είναι η περίφημη «Πολιτεία», η κατά

τον ίδιο ιδανική κοινωνία ανθρώπων, με σαφή διαχωρισμό τους ανάλογα με τις ικανότητές τους. Η θεωρία του αμφισβητεί την δημοκρατία, κατακρίνει την Τέχνη και θέλει την Πολιτεία να αναλαμβάνει το καθήκον της ανατροφής των παιδιών, καταργώντας την έννοια του γονέα. Στον πλατωνικό κόσμο επίσης, ο υλικός κόσμος είναι υποδεέστερος των «ιδεών» – μάλιστα όλα τα υλικά αντικείμενα είναι απλά «απεικασματα» των αληθινών ιδεών – π.χ. το τραπέζι μπροστά σας δεν είναι παρά μια αναπαράσταση της ιδέας του τραπεζιού. Η ψυχή μας, όταν μπήκε στο σώμα μας, ξέχασε αυτές τις ιδέες, γι' αυτό και η «αλήθεια» (α-λήθη) είναι αυτό που έχει ξεχαστεί. Με την φιλοσοφία, υποστήριζε ο Πλάτωνας, μπορεί κανείς να φτάσει πιο κοντά στην αλήθεια – κάτι που προσπάθησε να καταστήσει σαφές με τον περίφημο μύθο των Σπηλαίων του.

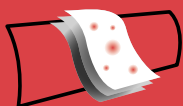
Αριστοτέλης

Πατέρας της λογικής και της επιστήμης, ο Αριστοτέλης διατύπωσε πρώτος πολλά από όσα σήμερα θεωρεί δεδομένα η ανθρώπινη διάνοηση. Ασχολήθηκε με την ηθική, την πολιτική και την τέχνη. Πρέσβευε την θέαση του κόσμου με στόχο την ευδαιμονία, η οποία δεν είναι παρά η ζωή με αρετή. Η έννοια της αρετής είναι αυτή που τιθασειεί τα πάθη, τα μετριάξει – με άλλα λόγια λειτουργεί ως το «μέτρον». Το γνωστό «παν μέτρον άριστον» της αριστοτελικής σκέψης θέτει ως αρετές αυτές τις ιδιότητες που βρίσκονται μεταξύ δύο άκρων (π.χ. η πραότητα, ως μεσότητα του θυμού και της αναισθησίας). Ύλη και πνεύμα είναι αδιάσπαστα ενωμένα, ενώ και τα υλικά αγαθά συμβάλλουν στην



BREATH OF FRESH AIR

DENKi



Υψηλή ποιότητα αέρα
με Ιονιστή
Cold Plasma.

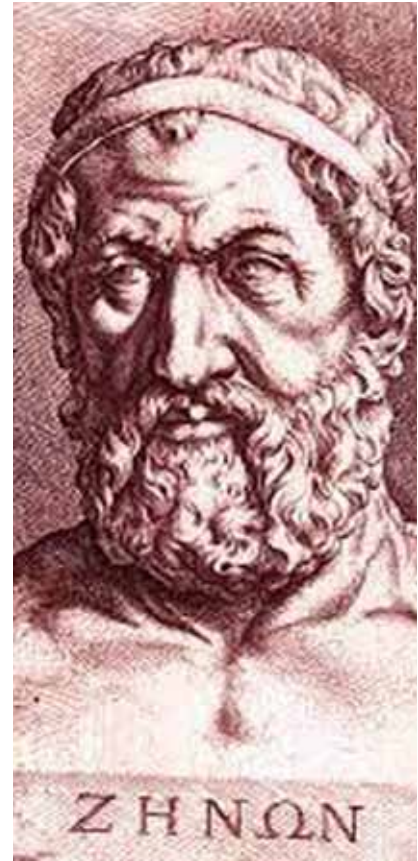
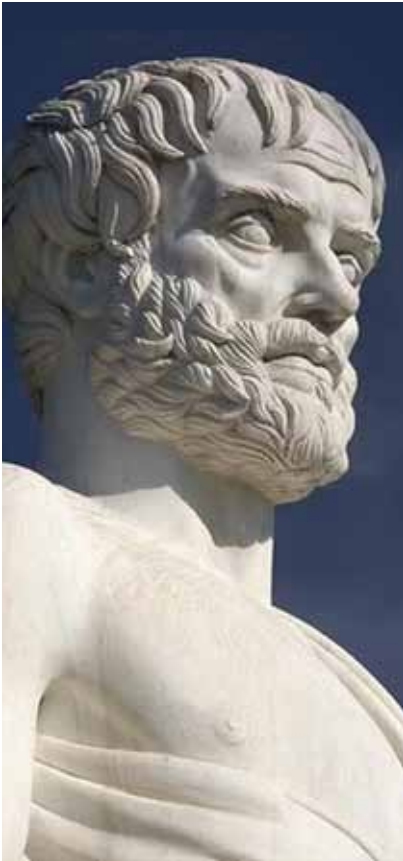


Άψογη διανομή αέρα
για συνθήκες
άνεσης σε κάθε χώρο.



Αυτόματη διαδικασία
καθαρισμού
για την αποτροπή
ανάπτυξης βακτηρίων.





ευδαιμονία ως συμπληρώματα της αρετής. Επιπλέον, ο Αριστοτέλης μίλησε κατά κάποιον τρόπο για τον θεό, προσθέτοντας στα μέχρι τότε γνωστά τέσσερα στοιχεία της φύσης ένα πέμπτο (πεμπτουσία), τον «άφθαρτο αιθέρα» που βρίσκεται στον «άνω τόπο». Μίλησε επίσης για ζητήματα ηθικής αρετής, και τον ρόλο που παίζει στην «πόλη», την φυσική κοινότητα των ανθρώπων, καθώς «ο άνθρωπος είναι από τη φύση του πολιτικό ζώο» και πρέπει «το σύνολο να προηγείται του μέρους». Ας μην ξεχνάμε, τέλος, πως χάρη σε αυτόν τέθηκαν τα θεμέλια της μυθοπλασίας και της δραματουργίας, καθώς η Ποιητική του είναι το μόνο γραπτό κείμενο με αναλύσεις της τραγωδίας, που διασώθηκε.

Ηράκλειτος

Επηρέασε σύγχρονους στοχαστές όπως ο Χέγκελ, ο Νίτσε και ο Μαρξ και ήταν ένας από τους πρώτους προσωκρατικούς που προσέγγισε την κοσμολογία. Ο Ηράκλειτος πίστευε πως το σύμπαν διέπεται από έναν βασικό νόμο, αυτόν της συνεχούς αλλα-

γής. Έλεγε πως «κανείς δεν μπορεί να μπει στο ίδιο ποτάμι δύο φορές», καθώς μπορεί αυτό να φαίνεται πως μένει ίδιο, αλλά συνεχώς κυλά και τα νερά ποτέ δεν είναι τα ίδια. Έλεγε πως ο κόσμος προέρχεται από το στοιχείο της φωτιάς (όχι με την σημερινή αντίληψη της έννοιας, αλλά ως «ενέργεια»), και πως αυτό το «πυρ» μεταλλάσσεται σε θάλασσα, γη και πάλι φωτιά κυκλικά, με άλλα λόγια «τα πάντα ρει». Τα αντίθετα συνδέονται μεταξύ τους, δημιουργώντας αρμονία – όπως έλεγε «τα υγρά ξηραίνονται», «τα ψυχρά θερμαίνονται» και αντίστροφα. Αυτή η αρμονία επιτυγχάνεται λοιπόν μέσα από τις συνεχείς συγκρούσεις, που είναι κατά τον Ηράκλειτο ο «πόλεμος, πατήρ πάντων».

Ζήνων ο Ελεάτης

Θα έλεγε κανείς πως πρόκειται για τον πιο... αρνητικό φιλόσοφο της αρχαιότητας. Ο Ζήνων αφιερώθηκε στην άρνηση και στην απόδειξη πως οι αντιπαλοί του έκαναν λάθος – κάτι που ωστόσο δεν είναι και εντελώς άχρηστο στην ανθρώπινη σκέψη. Αυτό όμως για το οποίο έμεινε γνωστός εί-

ναι για τον τρόπο που ωθούσε τους ανθρώπους να αντιληφθούν την πραγματικότητα: Αμφισβητώντας την κοινή αντίληψη και την κοινή λογική. Προς απόδειξη της θέσης του, διατύπωσε τα περίφημα «παράδοξα» του – ένα από αυτά είναι το παράδοξο του Αχιλλέα (γνωστού δρομέα της αρχαιότητας) και της χελώνας: Αν γίνει ένας αγώνας δρόμου μεταξύ του Αχιλλέα και μιας χελώνας, και η χελώνα ξεκινήσει με προβάδισμα ενός σταδίου, ο Αχιλλέας δεν θα μπορέσει ποτέ να φτάσει την χελώνα, αν ακολουθήσουμε την κοινή λογική. Κι αυτό γιατί, ακόμα κι αν υποθέσουμε πως ο δρομέας είναι 100 φορές πιο γρήγορος από τη χελώνα, τότε όταν ο δρομέας θα έχει διανύσει ένα στάδιο, η χελώνα θα έχει διανύσει ένα στάδιο και 1/100 του σταδίου. Όταν ο δρομέας θα έχει διανύσει ένα στάδιο και ένα εκατοστό του σταδίου, η χελώνα θα έχει διανύσει ένα στάδιο, ένα εκατοστό και ένα εκατοστό του εκατοστού του σταδίου.

Πηγή: <https://www.in2life.gr/>



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



ΣΕΨΕ

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ
ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

SICCOM

GMC
REFRIGERAZIONE

COMPTEK
REFRIGERAZIONE

Danfoss

KELD

BLUE
REFRIGERATION

TALOS
ACR ECUTHERM

ARKTOS COILS
www.arktos.gr

W

Luther-Bach
HEAT EXCHANGER

lae
ELECTRONIC

ELTON

✉ 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

Εδώ γελάμε Ποιος είπε τι... Ξέρετε ότι...



Εδώ γελάμε

Ελλάδα είναι η χώρα που λίγες μέρες πριν αλλάξει η χρονιά, κυκλοφορούν άρθρα με τίτλο «Δείτε τις επίσημες αργίες του 2022»

Πηγή: hysteria.gr - @nikos7gio



Παλαιότερα όταν κόβανε το ρεύμα, είχαμε τουλάχιστον τηλέφωνο. Τώρα έχει προχωρήσει τόσο η τεχνολογία, που κόβεται και το τηλέφωνο μαζί.

Πηγή: hysteria.gr - @johnnieBib



Δεν είναι ντροπή ένας άντρας να πλένει πιάτα, αρκεί να το κάνει σαν άντρας. Τα νερά να φτάνουν στη βεράντα.

Πηγή: hysteria.gr - @yioults!



Από πού προήλθε η φράση

«Του μπήκαν ψύλλοι στ' αφτιά»

Οι Βυζαντινοί ήταν άφταστοι στο να εφευρίσκουν πρωτότυπες τιμωρίες. Όταν έπιαναν κάποιον να κρυφακούει, του έριχναν ζεματιστό λάδι στ' αφτιά και τον κούφαιναν. Για τους «ωτακουστές» -όπως τους έλεγαν τότε αυτούς- ο αυτοκράτορας Ιουλιανός αισθανόταν φοβερή απέχθεια. Μπορούσε να συγχωρέσει έναν προδότη, αλλά έναν «ωτακουστή» ποτέ. Ο ίδιος έγραψε έναν ειδικό νόμο γι' αυτούς, ζητώντας να τιμωρούνται με μαρτυρικό θάνατο. Μα όταν τον έστειλε στη Σύγκλητο, για να τον εγκρίνει, εκείνη τον απέρριψε, γιατί θεώρησε ότι το αμάρτημα του «ωτακουστή» δεν ήταν και τόσο μεγάλο. Είπαν δηλαδή -οι Συγκλητικοί- ότι η περιέργεια είναι φυσική στον άνθρωπο και ότι αυτός που κρυφακούει, είναι, απλώς, περίεργος. Μπορεί να κάνει την κακή αυτή πράξη, αλλά χωρίς να το θέλει. Έτσι βρήκαν την ευκαιρία να καταργήσουν και το καυτό λάδι και ζήτησαν να τους επιβάλλεται μικρότερη ποινή. Ο Ιουλιανός θύμωσε, μα δέχτηκε να αλλάξουν το σύστημα της τιμωρίας με κάτι άλλο που, ενώ στην αρχή φάνηκε αστειό, όταν μπήκε σε εφαρμογή, αποδείχθηκε πως ήταν αφάνταστα τρομερό. Έβαζαν δηλαδή στ' αφτιά του ωτακουστή... ψύλλους! Τα ενοχλητικά ζωύφια, έμπαιναν βαθιά στο λαβύρινθο του αφτιού κι άρχιζαν να χοροπηδούν, προσπαθώντας να βρουν την έξοδο. Φυσικά, ο δυστυχισμένος που δοκίμαζε αυτή την τιμωρία, έφτανε πολλές φορές να τρελαθεί. Από τότε, ωστόσο, έμεινε η φράση «του μπήκαν ψύλλοι στ' αφτιά», που σήμερα έφτασε να σημαίνει, ότι μου μπαίνουν υποψίες στο μυαλό για κάτι.

Ποιος είπε τι...



«Σκιάς όναρ άνθρωπος». Ο άνθρωπος είναι το όνειρο μιας σκιάς.

Πίνδαρος, 522-438 π.Χ., Αρχαίος λυρικός ποιητής



«Μάθε ότι αι συμφοραί των ανθρώπων άρχουσι και ουχί άνθρωποι των συμφορών». Μάθε ότι οι περιστάσεις κυβερνούν τους ανθρώπους και όχι οι άνθρωποι τις περιστάσεις.

Ηρόδοτος, 480-420 π.Χ., Αρχαίος Έλληνας ιστοριογράφος

Ξέρετε ότι



Αποτελέσματα έρευνας έδειξαν το ότι να φοράς ρόμπα γιατρού κάνει σε δευτερόλεπτα τους άλλους να νομίζουν ότι είσαι πανέξυπνος.

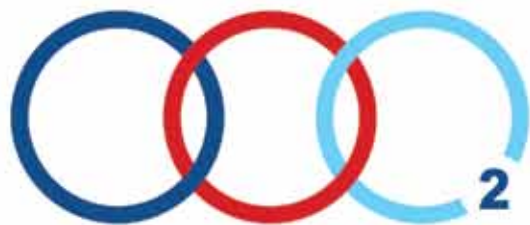


Το να πυροβολάς με όπλο προκαλεί την ίδια χημική αντίδραση στον εγκέφαλο με ένα παθιασμένο φιλί.

Αρχαία ελληνικά ανέκδοτα

Τα δύο είδη αλαζονείας

Όταν είδε ο Διογένης στην Ολυμπία μερικούς νέους από τη Ρόδο να 'ναι ντυμένοι πολυτελώς και να φορούν ακριβά στολίδια είπε: «Αυτό είναι αλαζονεία!»
Όταν αργότερα συνάντησε άλλους νέους Λακεδαιμόνιους ντυμένους με πολύ φτωχούς χιτώνες, τριμμένους και τρύπιους είπε: «Αυτό είναι άλλο είδος αλαζονείας...»



KONTOUSIAS AIR
SALES - SUPPORT - SERVICE

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ / ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2020-2021



ΔΕΙΤΕ ΤΟΝ
ΚΑΤΑΛΟΓΟ
ONLINE!

ΚΑΤΕΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ **KontousiasAir**



για **iPhone**

- Σκανάρετε με την κάμερά σας το QR Code ή πληκτρολογήστε στο safari: app.kontousiasair.gr
- Αφού μπείτε στον ιστότοπο, στο κάτω μενού πατήστε το κουμπί:
- Στο κυλιόμενο menu επιλέξτε "Προσθήκη στην οθόνη Αφιερώσεως"
- Επιλέξτε πάνω δεξιά "Προσθήκη". Η εφαρμογή θα βρισκεται στην επιφάνειά σας.



για Android
Google Play

- Πληκτρολογήστε: kontousiasair



Μακρυγιάννη 23-25, Αγ. Ι. Ρέντης, Τ.Κ. 18233 • Τ: 216 700 6099 • Κ: 6944 316 600
F: 210 300 6099 • E: info@kontousiasair.gr • www.kontousiasair.gr

Designer Looks



SRK-ZS-W

Καθαρό Λευκό



Τιτάνιο



Μαύρο & Άσπρο

Κύρια Χαρακτηριστικά

- Υψηλοί συντελεστές SEER & SCOP A+++
- Φίλτρο Αδρανοποίησης Αλλεργιογόνου
- Φωτοκαταλυτικό Αποσμητικό πλενόμενο φίλτρο
- 3D Auto λειτουργία για ομοιόμορφη ροή αέρα και ταχύτατο κλιματισμό του χώρου
- Λειτουργία Fuzzy Auto με αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας για αυτόματο έλεγχο θερμοκρασίας άνεσης
- Χαμηλά επίπεδα θορύβου 19dB
- Μεγάλη παροχή αέρα χάρις στην τεχνολογία Jet Air που χρησιμοποιείται και στο σχεδιασμό κινητήρων αεροπλάνων
- Wi-Fi Ready
- Ρύθμιση φωτεινότητας οθόνης LED
- Διαθέσιμο σε 3 διαφορετικά χρώματα

