

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αμερικανικής Ένωσης Μηχανικών Θέρμανσης, Ψύξης & Κλιματισμού

Σωματείο «Ελληνικό Παράρτημα ASHRAE»
ΝΠΙΔ Μη-Κερδοσκοπικό
Ραβινέ 6
11521 Αθήνα



Τηλ: 210 7258111
Fax: 210 7232625
www.ashrae.gr
Email: costas@meteo.noa.gr



ASHRAE HELLENIC CHAPTER
American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Νο 49 ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Η **Ετήσια Γενική Συνέλευση** του Σωματείου έγινε στις **17 Μαΐου 2010** στην Αθήνα, κατά την διάρκεια της οποίας ολοκληρώθηκαν οι εκλογές για την ανάδειξη του **νέου Δ.Σ 2010-2011**. Ο **Δημήτρης Ιωαννίδης** αναλαμβάνει Πρόεδρος από 1^η Ιουλίου 2010. Επόμενος Πρόεδρος για την περίοδο 2011-2012 είναι ο **Δημήτρης Ατσιδαύτης**.

Το Σωματείο διοργάνωσε στην Αθήνα στις 17/5/2010 Εκδήλωση Τεχνικής Ενημέρωσης με θέμα **«Στόχοι Ενεργειακής Αναβάθμισης & Σχεδιασμού Κτιρίων»**. Ομιλητές στην εκδήλωση ήταν ο κ. **Tom Lawrence**, Ph.D. ASHRAE DL, University of Georgia, ΗΠΑ και η κ. **Αθηνά Γαγλία**, Μέλος Ομάδας Εργασίας ΤΕΕ για τον ΚΕΝΑΚ, Ομάδα Εξοικονόμησης Ενέργειας, ΙΕΠΒΑ-ΕΑΑ. Στην εκδήλωση συμμετείχαν πάνω από **242** συνάδελφοι και 12 εταιρείες-χορηγοί του Σωματείου.

Η μεγάλη εορταστική εκδήλωση για τα **10 χρόνια** από την ίδρυσή του Ελληνικού Παραρτήματος έγινε στην Αθήνα στις 16/6/2010. Η εορταστική εκδήλωση περιλάμβανε τεχνικό πρόγραμμα με θέμα **«Σύγχρονες Τεχνολογίες για την Ενέργεια & το Περιβάλλον - Κλείνουμε 10 Χρόνια και συνεχίζουμε δυναμικά»** με δυο παράλληλες συνεδρίες στις οποίες συμμετείχαν 10 συνολικά Έλληνες και ξένοι ομιλητές, απονομές αναμνηστικών πλακετών στους προγενέστερους προέδρους του Παραρτήματος, χορευτικό πρόγραμμα, και μπουφέ. Στην εκδήλωση συμμετείχαν πάνω από **221** συνάδελφοι και 18 εταιρείες-χορηγοί του Σωματείου.

Το επόμενο περιφερειακό συνέδριο παραρτημάτων (**CRC**) της γεωγραφικής περιοχής που ανήκει το Ελληνικό Παράρτημα (Region-At-Large) θα γίνει στο **Κάιρο** την περίοδο 2-3 Οκτωβρίου, 2010. Θα προηγηθεί το διεθνές τεχνικό συνέδριο "Road to Climate Friendly Chillers: Moving Beyond CFCs and HCFCs" (30 Σεπτεμβρίου – 1 Οκτωβρίου, 2010) που συνδιοργανώνεται από την UNEP και την ASHRAE.

Κυκλοφόρησαν οι **νέοι κανονισμοί** της ASHRAE για τις ελάχιστες απαιτήσεις αερισμού για την διασφάλιση της ποιότητας εσωτερικού αέρα για εμπορικά κτίρια (**Standard 62.1**) και για κατοικίες (**Standard 62.2**).

Το Δ.Σ. σας εύχεται *Καλό Καλοκαίρι*

Επιμέλεια: *Κ.Α. Μπαλαράς*



ΜΕΛΗ Δ.Σ. 2009 - 2010		ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ 2009 - 2010
 <p>Πρόεδρος Βασίλης Ζούκος Τηλ.: 210 9323331 Email: vzoukos@tee.gr</p>		<p><i>Δράσεων Περιφερειακού Συνεδρίου Παραρτημάτων - CRC:</i> Δ.Α. Χαραλαμπίδης, ☎ dimitris@ashrae.gr</p> <p><i>Δραστηριότητες Φοιτητών - Student Activities:</i> Κ. Παπακόστας, ☎ 2310 996025, ☐ dimpap@eng.auth.gr</p>
 <p>Επόμενος Πρόεδρος Δημήτρης Ιωαννίδης Τηλ.: 210 6107080 Email: dimitri.ioannidis@gmail.com</p>		<p><i>Υποστήριξης Μελών - Membership Promotion:</i> Δ.Α. Χαραλαμπίδης, ☎ dimitris@ashrae.gr</p> <p><i>Ψύξης – Refrigeration:</i> Ε. Μέξη, ☎ 210 9211950, ☐ amtenco@otenet.gr</p>
 <p>Αντιπρόεδρος Κώστας Κουτσογιάννης Τηλ.: 210 8960480 Email: kouts_c@otenet.gr</p>		<p><i>Υποστήριξης Έρευνας – Research Promotion:</i> Β. Ζούκος, ☎ 210 9323331, ☐ vzoukos@tee.gr</p> <p><i>Μεταφοράς Τεχνολογίας - Chapter Technology Transfer:</i> Ι. Παππάς, ☎ 210 3660734, ☐ pappasjohn47@yahoo.com</p>
 <p>Γραμματέας Βιβή Κουτσογιάννη Τηλ.: 210 2588781 Email: koutsvi@yahoo.com</p>		<p><i>Διακρίσεων & Βραβείων - Honors and Awards:</i> Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ☐ costas@meteo.noa.gr</p> <p><i>Ελέγχον – Auditing:</i> Τ. Νικολαΐδης, ☎ 210 7233444, ☐ aniko@tee.gr</p>
 <p>Ταμίας Δημήτρης Α. Χαραλαμπίδης Email: dimitris@ashrae.gr</p>		<p><i>Υποψηφιοτήτων – Nominating:</i> Δ. Ιωαννίδης, ☎ 210 6107080, ☐ dimitri.ioannidis@gmail.com</p> <p><i>Υποδοχής – Reception:</i> Α. Γαγλία, ☎ 210 8109146, ☐ agaglia@meteo.noa.gr</p>
 <p>Αντιπρόσωπος Δημήτρης Ατσιδαύτης Τηλ.: 210 8034147 Email: datsi@tee.gr</p>		<p><i>Δημοσιότητας – Publicity:</i> Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ☐ costas@meteo.noa.gr</p> <p><i>Συμμετοχής – Attendance:</i> Δ. Ατσιδαύτης, ☐ datsi@tee.gr</p>
 <p>Αντιπρόσωπος Αθηνά Γαγλία Τηλ.: 210 8109146 Email: agaglia@meteo.noa.gr</p>		<p><i>Εκδόσεων & Ενημ/κού Φυλλαδίου - Publications-Newsletter:</i> Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ☐ costas@meteo.noa.gr</p> <p><i>Ιστορίας – Historical:</i> Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ☐ costas@meteo.noa.gr</p>
 <p>Αντιπρόσωπος Νίκος Χαζάπης Τηλ.: 210 6811850 Email: chazapis@hol.gr</p>		<p><i>Ειδικών Εκδηλώσεων - Special Events:</i> Ι. Παπαρηγοράκης, ☎ 210 7258111, ☐ jepa@tee.gr</p> <p><i>Τμήματα Παραρτήματος – Chapter Section:</i> Β. Ζούκος, ☎ 210 9323331, ☐ vzoukos@tee.gr</p> <p><i>Υπεύθυνος Ιστοσελίδας – Home page Editor (Webmaster):</i> Σ. Κοντογιαννίδης, 210 8109145, ☐ skonto@meteo.noa.gr</p>

Συνεχίζει να υπάρχει μεγάλη ανάγκη να στελεχωθούν οι διάφορες επιτροπές του Παραρτήματος. Όσοι συνάδελφοι ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν σε κάποια επιτροπή και να συμβάλουν στις δραστηριότητες του Σωματείου, μπορούν να επικοινωνήσουν με τον υπεύθυνο της κάθε επιτροπής ή με κάποιο μέλος του ΔΣ.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - 17 Μαΐου 2010

«Στόχοι Ενεργειακής Αναβάθμισης & Σχεδιασμού Κτιρίων»

Το Σωματείο διοργάνωσε με εξαιρετική επιτυχία εκδήλωση τεχνικής ενημέρωσης με θέμα «**Στόχοι Ενεργειακής Αναβάθμισης & Σχεδιασμού Κτιρίων**». Η εκδήλωση έγινε σε κεντρικό ξενοδοχείο στις **17 Μαΐου 2010**, και συμμετείχαν πάνω από **242 άτομα**.

Παράλληλα με την εκδήλωση διοργανώθηκε **έκθεση εταιρειών** - χορηγών του Ελληνικού Παραρτήματος, που δραστηριοποιούνται στον κλιματισμό, θέρμανση, ψύξη, εξοπλισμό εγκαταστάσεων, αυτοματισμούς κλπ., τους οποίους ευχαριστούμε ιδιαίτερα. Ακολούθησε συνεστίαση.

Ο κ. **Βασίλης Ζούκος**, Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ελληνικού Παραρτήματος της ASHRAE έκανε την έναρξη της εκδήλωσης. Τα θέματα και οι ομιλητές ήταν:

- **Mechanical Design for Green Buildings**
Εισηγητής: **Tom Lawrence**, Ph.D., P.E., LEED-AP, Public Service Associate, University of Georgia, USA
- **KENAK & οι Νέες Τεχνικές Οδηγίες του TEE**
Εισηγητής: **Αθηνά Γαγλία**, M.Sc. M.M. Μέλος Ομάδας Εργασίας TEE για τον KENAK, Ομάδα Εξοικονόμησης Ενέργειας, ΙΕΠΒΑ, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Οι παρουσιάσεις των ομιλητών είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα www.ashrae.gr «Εκδηλώσεις», «Σεμινάρια» <http://www.ashrae.gr/seminaria.html>



Γενική άποψη του ακροατηρίου



Tom Lawrence



Αθηνά Γαγλία



Συζήτηση (από αριστερά): Α. Γαγλία, Β. Ζούκος.

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - 17 Μαΐου 2010
«Στόχοι Ενεργειακής Αναβάθμισης & Σχεδιασμού Κτιρίων»







ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΛΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΝΕΟΥ Δ.Σ. 2010-2011 17 Μαΐου 2010

Οι εκλογές για την ανάδειξη του νέου Διοικητικού Συμβουλίου του Παραρτήματος και του Ελληνικού Σωματείου ολοκληρώθηκαν την Δευτέρα, 17 Μαΐου 2010 κατά την διάρκεια της Γενικής Συνέλευσης.

Πρόεδρος για την περίοδο 2010-2011 είναι ο **Δημήτρης Ιωαννίδης** και Επόμενος Πρόεδρος για την περίοδο 2011-2012 είναι ο **Δημήτρης Ατσιδαύτης**. Συνολικά ψήφισαν 31 μέλη της ASHRAE και του Σωματείου, από τα οποία 2 λευκά.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα το **νέο Δ.Σ.** για την περίοδο **2010-2011** αποτελείται από τους συναδέλφους μηχανολόγους μηχανικούς:

Πρόεδρος: Δημήτρης Ιωαννίδης

Επόμενος Πρόεδρος: Δημήτρης Ατσιδαύτης (Ψήφοι: 28),

Αντιπρόεδρος: Κώστας Κουτσογιάννης (Ψήφοι: 29),

Γραμματέας: Παρασκευή Κουτσογιάννη (Ψήφοι: 29),

Ταμίας: Δημήτρης Χαραλαμπόπουλος, (Ψήφοι: 29),

Μέλη: Γιάννης Παππάς (Ψήφοι: 26), Βασίλης Ζούκος (Ψήφοι: 27).



Κατά την διάρκεια της γενικής Συνέλευσης (από αριστερά): Tom Lawrence, Βασίλης Ζούκος (Πρόεδρος 2009-10)



Δημήτρης Χαραλαμπόπουλος (ταμίας)

Το Δ.Σ. ευχαριστεί τους συναδέλφους για τη συμμετοχή τους στις αρχαιρεσίες και στις δραστηριότητες του Ελληνικού Παραρτήματος της ASHRAE.

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - 16 Ιουνίου 2010

«Σύγχρονες Τεχνολογίες για την Ενέργεια & το Περιβάλλον»

Το Σωματείο διοργάνωσε με εξαιρετική επιτυχία εκδήλωση τεχνικής ενημέρωσης με θέμα «Σύγχρονες Τεχνολογίες για την Ενέργεια & το Περιβάλλον - Κλείνουμε 10 Χρόνια και συνεχίζουμε δυναμικά». Η μεγάλη εορταστική εκδήλωση για τα

10 χρόνια από την ίδρυσή του Ελληνικού Παραρτήματος έγινε σε κεντρικό ξενοδοχείο στις **16 Ιουνίου 2010**, και συμμετείχαν πάνω από **221 άτομα**.

Παράλληλα με την εκδήλωση διοργανώθηκε **έκθεση εταιρειών** - χορηγών του Ελληνικού Παραρτήματος, που δραστηριοποιούνται στον κλιματισμό, θέρμανση, ψύξη, εξοπλισμό εγκαταστάσεων, αυτοματισμούς κλπ., τους οποίους ευχαριστούμε ιδιαίτερα. Ακολούθησε συνεστίαση.

Στις δυο παράλληλες συνεδρίες συμμετείχαν 10 συνολικά Έλληνες και ξένοι ομιλητές

Οι παρουσιάσεις των ομιλητών είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα www.ashrae.gr «Εκδηλώσεις», «Σεμινάρια» <http://www.ashrae.gr/seminaria.html>



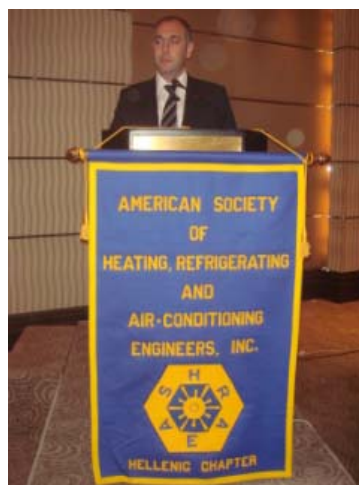
Παντελής Κουζής απευθύνοντας σύντομο χαιρετισμό εκ μέρους των συναδέλφων στην Κύπρο και τον Δρ. Πολύβιο Ελευθερίου, Πρόεδρο Επιτροπής Καθοδήγησης για την ίδρυση του Παραρτήματος της ASHRAE στην Κύπρο

A Συνεδρία

- **Φωτοβολταϊκά για στέγες**
Εισηγητής: **Δρ Μηνάς Διακάκης**, M.M., Ασκητόπουλος-Διακάκης, Τεχνικό Γραφείο
- **Prefabricated thermally insulated ducts**
Εισηγητής: **Dr. Kemal Bayraktar**, Isoren Κρικζώνης Α.Ε.



Μηνάς Διακάκης



Kemal Bayraktar



Προεδρείο Α Συνεδρίας: Δημήτρης Ατσιδάτης (αριστερά), Γιάννης Νικολάου (δεξιά)



Pierpaolo Papa

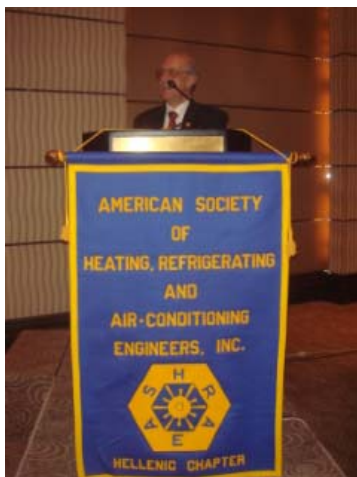
- **Oil-free compressor technology. The Advantages of its application to applied air conditioning units**
Εισηγητής: **Pierpaolo Papa**, Electronic Engineer, Delphis
- **Φως – Χώρος – Ενέργεια. Αρχιτεκτονικοί Πειραματισμοί από το 1978 έως το 2010**
Εισηγητής: **Δρ. Δημήτρης Παπαδανιήλ**, Αρχιτέκτων DP-architects

- **Ventilation of the archeological tombs of the Valley of Kings in Luxor Egypt**

Εισηγητής: Prof. **Dr. Essam E. Khalil**, Cairo University



Δημήτρης Παπαδανιήλ



Essam Khalil



Γενική άποψη του ακροατηρίου Α Συνεδρίας

Β Συνεδρία

- **Τεχνικές απαιτήσεις έργου & ολοκληρωμένες δοκιμές συστημάτων, ως εργαλεία απόδοσης άριστων έργων**
Εισηγητής: **Βασίλης Παρασκευόπουλος**, M.M. ΕΜΠ, M.Sc.

- **Automated Continuous Commissioning**
Εισηγητής: **Μίλτος Αντωνιάδης**, B.Sc. Computer Science, MBA & **Τάσος Καλαϊτζίδης**, M.M. ΑΠΘ, MBA Delphis



Προεδρείο Β Συνεδρίας: Βασίλης Ζούκος



Μίλτος Αντωνιάδης



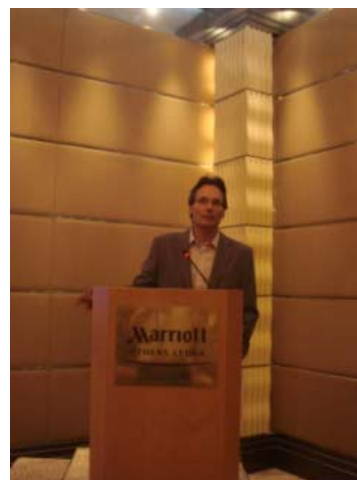
Τάσος Καλαϊτζίδης

- **ΕΛΟΤ EN15232:2007 Ενεργειακή αποτελεσματικότητα στα κτίρια - Επίδραση των αυτοματισμών κτηρίου και των BACS**

Εισηγητής: **Imhasly Reinhard**, Siemens Schweiz AG

- **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας - Το Θεσμικό πλαίσιο των ΑΠΕ στην Ελλάδα και κριτική του προσέγγιση ενόψει του 20-20-20**

Εισηγητής: **Θωμάς Λαμνίδης**, Δικηγόρος Αντιπρόεδρος του KLC Law Firm, Μέλος διοικούσης επιτροπής IENE



Βασίλης Παρασκευόπουλος



Imhasly Reinhard



Θωμάς Λαμνίδης



Ευάγγελος Διαλονάς

- **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – Λειτουργική απόδοση των συγχρόνων συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας με υψηλή στάθμη διείσδυσης**

Εισηγητής: **Καθ. Ευάγγελος Διαλονάς**, Καθηγητής Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών ΕΜΠ, Δ/ντης Εργαστηρίου συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας

Με την ολοκλήρωση της εκδήλωσης έγινε απονομή αναμνηστικών στους προγενέστερους προέδρους του Ελληνικού Παραρτήματος.



Γενική άποψη του ακροατηρίου Β Συνεδρίας

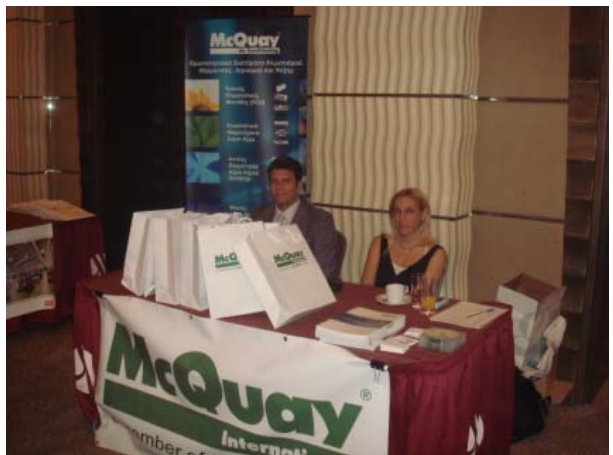


Χορευτικό πρόγραμμα του Χορευτικού Τομέα από το Μουσικό Τμήμα του ΕΜΠ.

ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - 16 Ιουνίου 2010

«Σύγχρονες Τεχνολογίες για την Ενέργεια & το Περιβάλλον»











ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ RAL

Κάιρο 1-3 Οκτωβρίου 2010

Το επόμενο περιφερειακό συνέδριο παραρτημάτων (CRC) της γεωγραφικής περιοχής που ανήκει το Ελληνικό Παράρτημα (Region-At-Large) θα γίνει στο Κάιρο (Αίγυπτο) την περίοδο 2-3 Οκτωβρίου, 2010.

Της συνάντησης θα προηγηθεί το διεθνές τεχνικό συνέδριο “Road to Climate Friendly Chillers: Moving Beyond CFCs and HCFCs” (30 Σεπτεμβρίου – 1 Οκτωβρίου, 2010) που συνδιοργανώνεται από την UNEP - United Nations Environmental Programme και την ASHRAE.

Περισσότερες πληροφορίες θα ανακοινωθούν στο διαδίκτυο

<http://ral.ashraeregions.org/>

Region-At-Large (RAL)

Chapters Regional Conference (CRC)

defines a meeting of all the chapters of the region. The Chapters Regional Committee conducts the orientation session, caucus, executive session and business meetings. The conference also includes workshops, technical sessions, technical tours, addresses by Society officers, regional award presentations and offers opportunities for regional fellowship. The Chapters Regional Conference (CRC) is intended to provide a forum for the dissemination of information pertaining to chapter and regional activities.

ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΙΣ ΤΟΥ Δ.Σ.

Το Δ.Σ. συνεδρίασε στις 29/4, 13/5, 20/5, 1/6, και 10/6/10. Τα βασικότερα θέματα που συζητήθηκαν ήταν:

- Οργάνωση Γενικής Συνέλευσης και Εκλογών 2010
- Οργάνωση τεχνικής εκδήλωσης 17/5
- Αποτελέσματα εκλογών
- Οργάνωση τεχνικής εκδήλωσης & εορταστικών εκδηλώσεων για τα 10 χρόνια λειτουργίας 16/6/2010
- Οργάνωση μελλοντικών τεχνικών εκδηλώσεων. Πρόσκληση DL της ASHRAE
- Οργάνωση συμμετοχής του Ελληνικού Παραρτήματος στο επόμενο περιφερειακό συνέδριο της RAL στο Κάιρο 1-3 Οκτωβρίου 2010
- Οικονομικά θέματα. Εξεύρεση χορηγιών



ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ASHRAE

ΝΕΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

Standard 62.1 – ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ

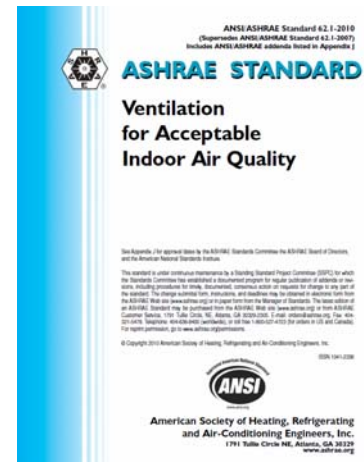
ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2010 is the latest edition of Standard 62.1. The 2010 edition combines Standard 62.1-2007 and the 20 approved and published addenda to the 2007 edition, thereby providing an easy-to-use consolidated standard. Specific information on the contents of each addendum and approval dates for each addendum are included in Informative Appendix J at the end of this standard.

First published in 1973 as Standard 62, Standard 62.1 is now updated on a regular basis using ASHRAE's continuous maintenance procedures. According to these procedures, Standard 62.1 is continuously revised by addenda that are publicly reviewed, approved by ASHRAE and ANSI, and published in a Supplement approximately 18 months after each new edition of the standard, or in a new, complete edition of the standard, published every three years.

Standard 62.1 has undergone some key changes over the years, reflecting the ever-expanding body of knowledge, experience, and research related to ventilation and air quality. While the purpose of the standard has remained consistent—to specify minimum ventilation rates and other measures intended to provide indoor air quality that is acceptable to human occupants and that minimizes adverse health effects—the means of achieving this goal have evolved. In its first edition the standard adopted a prescriptive approach to ventilation by specifying both minimum and recommended outdoor airflow rates to obtain acceptable indoor air quality for a variety of indoor spaces. In its 1981 edition, the standard reduced minimum outdoor airflow rates and introduced an alternative performance-based approach, the Indoor Air Quality (IAQ) Procedure, which allowed for the calculation of the amount of outdoor air necessary to maintain the levels of indoor air contaminants below recommended limits. Today the standard still retains the two procedures for ventilation design, the IAQ Procedure and the Ventilation Rate Procedure (VRP).

In its 1989 edition, and in response to a growing number of buildings with apparent indoor air quality problems, the standard increased minimum outdoor airflow rates significantly and introduced a requirement for finding outdoor air intake flow requirements for multiple-zone, recirculating systems.

The 1999 and 2001 editions made several minor changes and clarifications that did not impact the minimum required outdoor airflow rates. In its 2004 edition—the last time the standard was published in its entirety—the standard modified the IAQ Procedure to improve enforceability, but more significantly, it modified the Ventilation Rate Procedure, changing both the minimum outdoor airflow rates and the procedures for calculating both zone-level and system-level outdoor airflow rates. The 2007



The 2010 edition of the standard revises and improves it in several ways. A number of changes remove inconsistencies within the standard and improve clarity. Significant changes include:

- Deletes Section 6.2.9, which had addressed ventilation in areas with smoking. Ventilation for such spaces is no longer covered by the standard.
- Provides minimum requirements to clarify when ventilation systems must be operated.
- Relocates natural ventilation requirements to a new Section 6.4, adding a prescriptive Natural Ventilation Procedure to the existing Ventilation Rate Procedure in Section 6.2 and IAQ Procedure in Section 6.3. The standard also now requires that most buildings designed to meet the natural ventilation requirements include a mechanical ventilation system designed to meet the VRP or IAQ Procedure requirements; mechanical system operation must be activated whenever conditions preclude operation of the natural ventilation system (e.g., due to thermal comfort, noise, security, or other issues).
- Relocates Table 6-4 and other requirements related to exhaust systems to a new Section 6.5, since exhaust requirements apply to all buildings, regardless of the procedure used to determine outdoor air intake flow rates.
- Revises the IAQ Procedure to make it more robust. In informative Appendix B, provides a table of volatile organic compounds that designers might want to consider as possible contaminants of concern. To encourage designers to consider "additivity" (a basic consideration in the prescriptive VRP) when applying the IAQ Procedure, some guidance from the ACGIH has been included in the informative text.
- Adds additional requirements related to the design of demand-controlled ventilation systems.
- Revises requirements for separation of outdoor air intakes from exhaust and relief air outlets by using Classes of Air already defined in the standard rather than descriptions of the air quality.
- Adds some occupancy categories to the ventilation rate table (Table 6-1) and revises ventilation rates for a few

edition of the standard provided some significant updates, but the changes primarily focused on usability and clarity.

For more specific information on these changes and on other revisions made to the standard by other addenda, refer to Informative Appendix J at the end of this standard. Users of the standard are encouraged to use the continuous maintenance procedure to suggest changes for further improvements.

occupancy categories.

- *Deletes ventilation requirements for health care spaces since they are now covered by ASHRAE/ASHE Standard 170-2008, Ventilation of Health Care Facilities.*
- *Adds minimum filtration requirements related to PM2.5, and changes minimum air cleaning requirements related to ozone to reflect changes in the U.S. EPA's ozone reporting procedures. Table 4-1 is moved to an informative appendix to facilitate updates when the EPA makes changes to the NAAQS.*

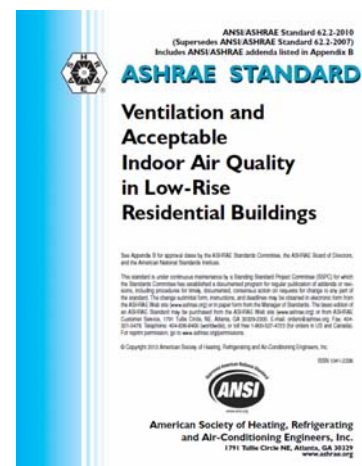
ΝΕΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

Standard 62.2 – ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Standard 62.2 was first published in 2003 as the first national ventilation and indoor air quality (IAQ) standard developed specifically for low-rise residential buildings via the ANSI process. It has been maintained since then using the ANSI and ASHRAE continuous maintenance procedures. Users of the standard are encouraged to use these procedures to propose changes to the standard. The committee will consider and take formal action on every proposal received. Forms and procedures for submitting change proposals may be found on ASHRAE's Web site at www.ashrae.org. When proposed addenda are available for public review and when approved addenda are published, notices will be published on ASHRAE's Web site. The standard is now published in its entirety every third year and includes all approved addenda and errata. This procedure allows users to have certainty about when the new editions will be published. This 2010 edition incorporates the content of 20 addenda into the 2007 version, which were processed by the committee and approved by ASHRAE and ANSI. For brief descriptions of the addenda to ANSI/ASHRAE 62.2-2007, see Appendix B.

When this standard was published in 2004 and 2007, relatively few changes were made to the original 2003 version. However, since 2003, extensive experience has been gained in the application of this standard, due to its adoption by various building codes and use in numerous building programs. As such, many clarifications and improvements have been identified and incorporated through the approved addenda. However, as discussed below, the standard follows the same overall approach as before, and mechanical ventilation rates have not been changed. One significant addition is the addition of a new normative appendix addressing the application of the standard to existing buildings. This appendix allows some optional pathways for previously occupied buildings, which are intended to overcome barriers to application of the standard in existing buildings.

As in the previous versions of this standard, there are three primary sets of requirements and a number of secondary ones. The three primary sets involve whole-house ventilation, local exhaust, and source control. Whole-house ventilation is intended to dilute the unavoidable contaminant emissions from people, from materials, and from background processes. Local exhaust is



This standard does not address specific pollutant concentration levels. It also does not address certain potential pollutant sources such as unvented combustion space heaters and contamination from outdoor sources or from episodic occupant-controlled events such as painting, smoking, cleaning, or other high-polluting events.

For information on residential ventilation and IAQ beyond the minimum requirements contained in this standard, users may wish to consult the companion guideline, which was also developed by this committee.

ASHRAE Guideline 24-2008, Ventilation and Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings, provides explanatory and educational material not appropriate for a code-intended standard and addresses IAQ and ventilation issues where consensus could not be achieved for inclusion in the standard.

intended to remove contaminants from those specific rooms (e.g., kitchens and bathrooms) that, because of their design function, are expected to contain sources of contaminants. Other source control measures are included to deal with those sources that can be reasonably anticipated to be found in a residence. The standard's secondary requirements focus on properties of specific items that are needed to achieve the main objectives of the standard. Examples of this include sound and flow ratings for fans and labeling requirements.

Information previously contained in informative appendices to this standard (Operations and Maintenance and HVAC Systems) was moved to the guideline and will be maintained there in the future.

ΝΕΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΤΗΣ ASHRAE

www.ashrae.org/bookstore

Το νέο ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο της ASHRAE παρουσιάστηκε κατά την διάρκεια του θερινού συνεδρίου της Ένωσης. Με βελτιωμένες δυνατότητες ηλεκτρονικής αναζήτησης και παρουσίασης των αποτελεσμάτων, αναμένεται να διευκολυνθεί σημαντικά η δυνατότητα αναζήτησης των διαφόρων εκδόσεων της ASHRAE και να γίνει πιο φιλικό προς τον χρήστη.



www.ashrae.org/bookstore

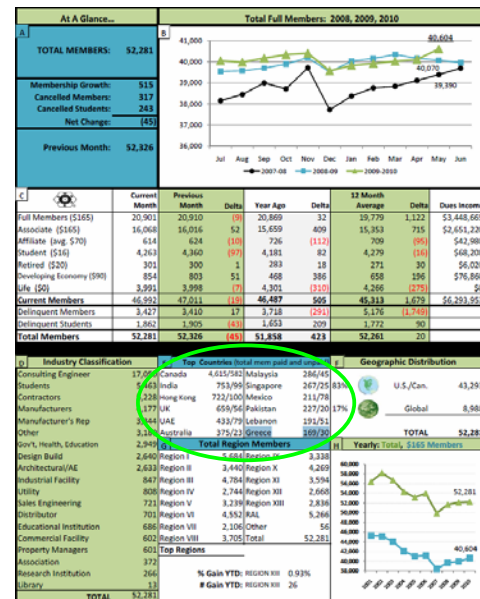


ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ASHRAE & ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Σταθερά στην 12^η θέση

Τα μέλη του Ελληνικού Παραρτήματος έχουν φτάσει τα 169 φέρνοντας έτσι το Ελληνικό Παράρτημα στην 12^η θέση σε αριθμό μελών της ASHRAE έξω από τις ΗΠΑ.

Τα μέλη της ASHRAE είναι πάνω από 52000, εκ των οποίων το 83% βρίσκονται στις ΗΠΑ/Καναδά και περίπου 9000 μέλη (17%) σε διάφορες άλλες χώρες.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ASHRAE

Δωρεάν Έγκυρη & Άμεση Ενημέρωση

Τα μέλη της ASHRAE μπορούν να εγγραφούν για να λαμβάνουν δωρεάν το μηνιαίο ηλεκτρονικό ενημερωτικό δελτίο, με τα πιο πρόσφατα νέα σχετικά με τις δραστηριότητες της ASHRAE και των παραρτημάτων της.

www.ashrae.org/publications/page/151

Τα μέλη της ASHRAE μπορούν να εγγραφούν για να λαμβάνουν δωρεάν το εβδομαδιαίο ηλεκτρονικό ενημερωτικό δελτίο, με νέα σχετικά με την βιομηχανία HVAC&R και άλλες ειδήσεις.

www.ashrae.org/publications/page/573

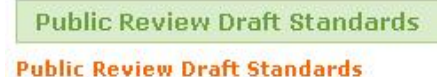


ΥΠΟΒΑΛΕΤΕ ΤΑ ΣΧΟΛΙΑ ΣΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ASHRAE

Τεχνικές Εκδόσεις - Βιβλία - Τεχνικές Οδηγίες - Κανονισμοί

Όλες οι εκδόσεις της ASHRAE υπόκεινται σε συνεχή αξιολόγηση και βελτίωση. Εάν έχετε επισημάνει κάποιο πρόβλημα ή έχετε να κάνετε κάποιο σχόλιο, μπορείτε να τα υποβάλλετε ηλεκτρονικά, ανάλογα με την κατηγορία της έκδοσης, στις εξής διευθύνσεις:

- Comment on Publications**
 ASHRAE has more than 300 publications, written to present the most current and useful information possible. If you want to comment on existing publications, recommend changes to existing publications or propose a new publication, visit http://xp20.ashrae.org/ABOUT/frm_pubcom.htm
- Comment on the ASHRAE Handbook**
 The four-volume ASHRAE Handbook series presents fundamental engineering data, explains new advances in equipment and covers application of new technologies to solve design and operating problems. To comment, visit <http://www.ashrae.org/publications/page/158>
- Comment on Standards**
 ASHRAE standards serve as the basis of testing and design practice around the world. Proposed standards and addendum to standards are periodically open for public comment. For more information on Standards out for public review, visit <http://www.ashrae.org/technology/page/331>



ΚΤΙΡΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΗΣ ASHRAE

HPB – HIGH PERFORMING BUILDINGS

Δωρεάν πρόσβαση στην ηλεκτρονική έκδοση

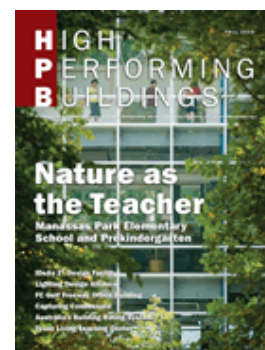
Στο περιοδικό της ASHRAE με τίτλο **High Performance Buildings – HPB** παρουσιάζονται πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με τον σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία κτιρίων υψηλής ενεργειακής αποδοτικότητας.

Η ηλεκτρονική πρόσβαση στο HPB είναι **δωρεάν**.

www.HPBmagazine.org/subscribe

Περισσότερες πληροφορίες στην διεύθυνση

www.HPBmagazine.org



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΒΡΑΒΕΙΑ ΤΗΣ ASHRAE

Κτίρια που Διακρίνονται για τις Καινοτομίες τους στην Κατασκευή, Εξοπλισμό & Λειτουργία τους

Η ASHRAE απονέμει κάθε χρόνο μια σειρά από τεχνολογικά βραβεία με σκοπό:

- Να αναγνωρίσει τα μέλη της ASHRAE που σχεδιάζουν ή/και συλλαμβάνουν καινοτόμες τεχνολογίες που αποδεικνύονται μέσω των πραγματικών δεδομένων λειτουργίας.
- Να ενημερώσει τα άλλα μέλη της ASHRAE σχετικά με τις καινοτόμες τεχνολογίες.
- Να δώσει έμφαση στα τεχνολογικά επιτεύγματα των μελών της ASHRAE προς τρίτους, συμπεριλαμβανομένων επαγγελματιών και άλλων διεθνών ενώσεων, καθώς επίσης και τους ιδιοκτήτες κτιρίων και εγκαταστάσεων.

Κάθε χρόνο η ASHRAE απονέμει βραβεία σε επτά κατηγορίες:

- Εμπορικά κτίρια (νέα και υπάρχοντα)
- Εκπαιδευτικά κτίρια (νέα και υπάρχοντα)
- Νοσοκομεία (νέα και υπάρχοντα)
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή διαδικασίες (νέες και υπάρχουσες)
- Κτίρια συνάθροισης (νέα και υπάρχοντα)
- Κτίρια κατοικιών (νέα και υπάρχοντα)
- Εφαρμογές εναλλακτικών ή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το κτίριο πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη λειτουργία για ένα τουλάχιστο έτος. Σε κάθε κατηγορία απονέμεται ένα πρώτο και ένα δεύτερο βραβείο, και μια τιμητική αναφορά. Επίσης, ένας από τους πρώτους νικητές μπορεί να επιλεγεί για να λάβει το βραβείο της ASHRAE για Engineering Excellence.



Η αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος και της διαδικασίας υποβολής των απαιτούμενων δικαιολογητικών, παρουσιάζονται στη διεύθυνση:

www.ashrae.org/publications/detail/14704

Όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες και στοιχεία για το κτίριο υποβάλλονται στα κεντρικά της ASHRAE στην Ατλάντα, μέχρι την **1^η Σεπτεμβρίου** κάθε έτους.

ΤΑ ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ASHRAE

Η καλύτερη πηγή τεχνικής ενημέρωσης

Η ASHRAE διοργανώνει 2 συνέδρια κάθε χρόνο. Το **χειμερινό συνέδριο** διοργανώνεται στα τέλη Ιανουαρίου κάθε χρόνου σε συνδυασμό με το **AHR Expo**, και το **θερινό συνέδριο** διοργανώνεται στο τέλος Ιουνίου κάθε χρόνου.

Τα συνέδρια της ASHRAE είναι μοναδική ευκαιρία να ενημερωθείτε για τις τεχνολογικές εξελίξεις, να κάνετε επαγγελματικές επαφές και να ανταλλάξετε απόψεις με περίπου 4000 συναδέλφους και μέλη της ASHRAE, να επιλέξετε και να παρακολουθήσετε μεταξύ των **350 τεχνικών ομιλιών** και παρουσιάσεων στα περίπου **115 τεχνικά προγράμματα** που περιλαμβάνονται στο τεχνικό πρόγραμμα και να συμμετάσχετε σε κάποια από τις περίπου **100 τεχνικές επιτροπές** που θα συνεδριάζουν κατά την διάρκεια των συνεδρίων.

Το πρόγραμμα των συνεδρίων της ASHRAE έχει ως εξής:

Χειμερινά συνέδρια & AHR Expo

Θερινά Συνέδρια

2011	29 Ιαν με 2 Φεβ - Las Vegas	25-29 Ιουνίου - Montreal
2012	21-25 Ιανουαρίου - Chicago	23-27 Ιουνίου - San Antonio



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ASHRAE ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

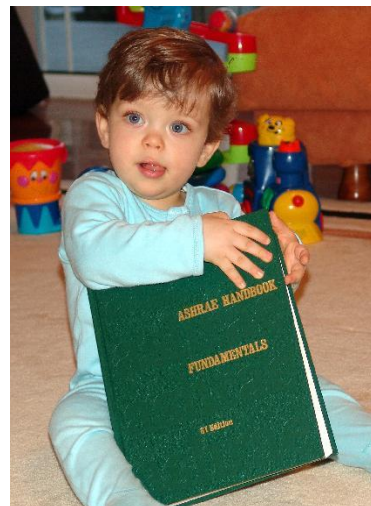
Τα Ενημερωτικά Δελτία της ASHRAE για **Φοιτητές** είναι διαθέσιμα ηλεκτρονικά από την ιστοσελίδα της ASHRAE – Student Zone στην διεύθυνση

<http://www.ashrae.org/students/page/455>

με πολλές χρήσιμες πληροφορίες.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δραστηριότητες της ASHRAE για τους φοιτητές, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της ASHRAE www.ashrae.org και επιλέξτε **Student Zone**.

www.ashrae.org/students



ΕΞΕΛΙΞΗ ΜΕΛΩΝ ΣΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΟΥΣ - MEMBER



Όσοι συνάδελφοι είναι μέλη της ASHRAE στο βαθμό του **Εταίρου Μέλους - Associate Member** και εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις (τουλάχιστον 12ετή εμπειρία που περιλαμβάνει τα χρόνια σπουδών και επαγγελματικής δραστηριότητας) θα πρέπει να φροντίσουν για την **προαγωγή** τους στον επόμενο βαθμό του **Πλήρους Μέλους - Member** της ASHRAE.

Η διαδικασία είναι απλή. Ο ενδιαφερόμενος πρέπει πρώτα να ενημερώσει το ηλεκτρονικό του βιογραφικό στην ιστοσελίδα της ASHRAE (www.ashrae.org) και στη συνέχεια να στείλει ένα ηλεκτρονικό μήνυμα στη διεύθυνση membership@ashrae.org και να ζητήσει την προαγωγή του στον βαθμό του πλήρους μέλους. Αναλυτικές οδηγίες παρουσιάζονται στη διεύθυνση www.ashrae.org/members/page/149 στην ενότητα «Are You An Associate Who Wants to Advance to Member?»

Δεν υπάρχει καμία οικονομική επιβάρυνση από την αλλαγή του βαθμού ενός μέλους, αλλά αποτελεί μια διάκριση και είναι απαραίτητη για να μπορεί ένα μέλος να συμμετάσχει σε τεχνικές επιτροπές της ASHRAE και για τη μελλοντική του υποψηφιότητα σε άλλες διακρίσεις, όπως αυτή του βαθμού του Επίτιμου Μέλους - Fellow. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον Κώστα Μπαλαρά (Τηλ.: 210 8109152, Email: costas@meteo.noa.gr).

ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΒΑΘΜΟ ΤΟΥ ΕΠΙΤΙΜΟΥ ΜΕΛΟΥΣ - FELLOW ΤΗΣ ASHRAE

Η ανώτατη διάκριση μέλους της ASHRAE



Όσοι συνάδελφοι είναι μέλη της ASHRAE στο βαθμό του Member για μια 10ετία και πληρούν τις προϋποθέσεις για την ανάδειξή τους στο βαθμό του **Επίτιμου Μέλους - Fellow** της ASHRAE, μπορούν να επικοινωνήσουν με τον **Κώστα Μπαλαρά**, Πρόεδρο Επιτροπής Διακρίσεων/Βραβείων του Παραρτήματος (Τηλ.: 210 8109152, Email: costas@meteo.noa.gr) και να ενημερωθούν σχετικά με την διαδικασία υποβολής υποψηφιότητας.

4^ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΗΛΙΑΚΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Λάρνακα, Κύπρος 12 – 14 Οκτωβρίου 2011

After Bad Staffelstein (Germany, 2005), Terragona (Spain, 2007), Palermo (Italy, 2009), Cyprus – the Island of Aphrodite with 10.000 year of history - is hosting the 4th International Solar Air Conditioning Conference. «We invite you all to visit the sunny island of Cyprus where solar air conditioning is taking its right dimension; the sun energy is being captured to provide indoor comfort. Our expectation is that the 4th International Solar Air Conditioning Conference becomes a meeting place for scientists, researchers, manufacturers, engineering designers, building owners, and investors; where the sun will melt all barriers and obstacles towards the commercialization of solar air conditioning.» Dr. Kyriakaos Tsiftes, University of Cyprus, Nikosia, Cyprus.

Papers are invited on the following topics: Components (heat driven water chillers, heat driven open cycles), Systems technology, Practical Experience: Operation, Maintenance, Energy Performance, Cost Performance, Solar Cooling Applications, System Design; Design Tools, Simulation, Engineering

Papers will be presented orally and in poster sessions. All accepted papers will be published in the proceedings volume and on CD-ROM. The abstract, in English, should include: Full title, author's full name, affiliation, address, phone/fax/e-mail, name and affiliation of co-authors, topic, kind of presentation (oral or poster), a brief summary including the purpose, methods, approach, results and conclusions of the presented work. The whole on ONE sheet A4. In addition, authors may add up to 1 explanatory page to facilitate the reviewer's assessment.



4th International Conference
**Solar
Air-Conditioning**

Larnaca, Cyprus
Wednesday, October 12th, 2011
Friday, October 14th, 2011



www.otti.de

**Deadline for submission of abstracts:
February 27th, 2011**

CLIMATHERM 2012

Αθήνα 1 – 4 Μαρτίου 2012

Η νέα διεθνής Έκθεση Climatherm 2012 θα γίνει στις εγκαταστάσεις Εκθέσεων και Συνεδρίων του Εκθεσιακού Κέντρου Metropolitan Expo, στο διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» στα Σπάτα.

Η διεθνής Έκθεσης Climatherm 2012, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, με την υποστήριξη του ΚΑΠΕ, με την συμμετοχή της ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε. (Ένωση Ελληνικών Επιχειρήσεων Θέρμανσης – Ενέργειας) αλλά και με την παρουσία όλου του επαγγελματικού και τεχνικού κόσμου του κλάδου, προβάλλει με τον καλύτερο τρόπο τους τομείς των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – των Φωτοβολταϊκών – της Γεωθερμίας – του Φυσικού Αερίου – του Κλιματισμού – του Ξεαερισμού – της Βιομηχανικής Ψύξης – της Ηλιακής Ενέργειας – της Ύδρευσης – της Αφαλάτωσης, παρουσιάζοντας όλες τις νέες εξελίξεις της σύγχρονης τεχνολογίας, που τόσο ανάγκη

climatherm®
2012

Διεθνής Έκθεση "Climatherm 2012"
1 – 4 Μαρτίου 2012
Εκθεσιακό Κέντρο Metropolitan Expo
Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος»

«Σε έναν κόσμο που αλλάζει,

οι πρωτοπόροι είναι εδώ!»

ΧΟΡΗΓΟΙ ΣΩΜΑΤΕΙΟΥ 2009-10



Η αναφορά σε ονόματα εταιρειών και προϊόντων δεν αποτελεί αποδοχή, σύσταση ή άλλου είδους αναγνώριση από το Ελληνικό Παράρτημα ή την ASHRAE.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα χορηγιών μπορείτε να επικοινωνήσετε με κάποιο μέλος του ΔΣ του Ελληνικού Παραρτήματος.

Το ΣΩΜΑΤΕΙΟ με την επωνυμία «ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ» είναι ΝΠΙΔ μη κερδοσκοπικό, με έδρα την Αθήνα.

ABB A.E.

13° Χλμ Ε.Ο. Αθηνών-Λαμίας, Μεταμόρφωση
Τηλ: 210 2891999 Φαξ: 210 2891925
Email: abb@gr.abb.com
www.abb.gr

**CARRIER
ΕΛΛΑΣ Α.Ε.**

Αντερσεν 4γ & Μωραϊτή 93, 11525 Ν. Ψυχικό
Τηλ: 210 6796300 Φαξ: 210 6796390
Email: customer_info@carrier.gr
www.carrier.gr

CIVILTECH**Α.Ε. Τεχνικού Λογισμικού**

η ορατή διαφορά στην εξειδίκευση

Λεωφ. Μεσογείων 452, 15342 Αγ. Παρασκευή
Τηλ: 210 6003034 Φαξ: 210 6000731
Email: info@civiltech.gr
www.civiltech.gr

**CLIMA COMFORT
COMPONENTS ΕΠΕ**

Βρασιδα 11, 11528 Αθήνα
Τηλ: 210 725 5925 Φαξ: 210 725 5927
E-mail: climacom@otenet.gr
www.troxtechnik.com

**DAIKIN
ΕΛΛΑΣ Α.Ε.**

Λ. Κηφισίας 197, 15124 Μαρούσι
Τηλ: 210 876 1300 Φαξ: 210 876 1400
E-mail: info@daikin.gr
www.daikin.gr

DELPHIS S.A.**Δ. Δασκαλόπουλος Α.Ε.**

Πελοποννήσου 2, 14564 Ν. Κηφισιά
Τηλ: 210 6209929 Φαξ: 210 6209928
Email: info@delphisgroup.gr
www.delphisgroup.gr

**ΔΕΛΤΑ
ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.**

Λεωφόρος Ποσειδώνος 51, 18344 Μοσχάτο
Τηλ: 210 9400720 Φαξ: 210 9414357
Email: info@deltatechniki.gr
www.deltatechniki.gr

**ΔΙΑΜΑΡ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**

Κέας 22, 15127 Μελίσσια
Τηλ: 210 8034147- 148 Φαξ: 210 6130284
Email: info@diamar.gr
www.diamar.gr

DIMTEK A.E.

Σουλίου 10 & Μάρκης, 18755 Πειραιάς
Τηλ: 210 5325404 Φαξ: 210 5322544
E-mail: info@dimtech.gr
www.dimtech.gr

**EKA
ΕΛΛΑΣ Α.Ε.**

Ηφραίστου 20-22, 15238 Χαλάνδρι
Τηλ: 210 6090609 Φαξ: 210 6090809
E-mail: info@eka.gr
www.eka.com.cy

**GRV Energy
Solutions S.A.**

Λ. Κηφισίας 326, 15233 Χαλάνδρι
Τηλ: 210 6824967 Φαξ: 210 6856102
E-mail: info@greenconstructions.gr
www.greenconstructions.gr

INTERKLIMA A.E.

70° Χλμ Ε.Ο. Αθηνών-Λαμίας, 34100 Χαλκίδα
Τηλ: 22620 85600 Φαξ: 22620 85728
Email: admin@inteklima.gr
www.interklima.gr

ISOREN A.E.

Νταλιας 11, 13671 Αχαρναί
Τηλ: 210 2402006 Φαξ: 210 2406383
Email: info@isoren.gr
www.isoren.gr

**McQUAY
HELLAS A.E.**

Ελ. Βενιζέλου 97, 17123 Ν. Σμόρνη
Τηλ: 210 9311440 Φαξ: 210 9311441
Email: mcquayhellas@mcquay.gr
www.mcquay.gr

**PROJECT ΜΕΠΕ
CLIMATHERM**

Αιγαίου 71, 17123 Νέα Σμόρνη
Τηλ: 210 9315073 Φαξ: 210 9356110
Email: info@climatherm.gr
www.climatherm.gr

<p>SOL ENERGY HELLAS A.E.</p>  <p>Ηλία Ηλιού 21, Ν.Κόσμος, 11631 Αθήνα Τηλ: 210 9023587 Φαξ: 210 9023589 Email: info@solenergy.gr www.solenergy.gr</p>	<p>SORVATZIOS</p>  <p>Πρ. Ηλία 24 & Βαλαωρίτου, 16674 Γλυφάδα Τηλ: 210 9640180 Φαξ: 210 9640496 Email: sorva@otenet.gr</p>	<p>ΤεΚΔΟΤΙΚΗ ΣΕΛΚΑ - 4Μ ΕΠΕ</p>  <p>Τζώρτζ 20-22, 10682 Αθήνα Τηλ: 210 3838417 Φαξ: 210 3813244 Email: tekdotiki@vivodinet.gr www.tekdotiki.gr</p>
<p>TRANE ΕΛΛΑΣ Α.Ε.</p>  <p>Εριφύλης 18, 15232 Χαλάνδρι Τηλ: 210 8112200 Φαξ: 210 6839599 Email: trane@trane.gr www.trane.gr</p>	<p>TSITSOS κλίμα</p>  <p>Αριστέιδου 22, 19200 Ελευσίνα Τηλ: 210 5548414 Φαξ: 210 5549289 Email: ntsit@tee.gr www.tsitsos.gr</p>	<p>WILO HELLAS ABEE</p>  <p>Αγ. Αθανασίου 80, 14569 Άνοιξη Αττικής Τηλ: 210 6248300 Φαξ: 210 6248360 Email: wilo.info@wilo.gr www.wilo.gr</p>
<p>ΥΔΑΤΩΡ ΑΕ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ ΑΒΕΤΕ</p>  <p>Γλαύκου 83Α, 26332 Πάτρα Τηλ: 2610 312312 Φαξ: 2610 342411 Email: patras@idator.gr www.idator.gr</p>		

Η αναφορά σε ονόματα εταιρειών και προϊόντων δεν αποτελεί αποδοχή, σύσταση ή άλλου είδους αναγνώριση από το Ελληνικό Παραρτήμα ή την ASHRAE.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Τα ενυπόγραφα άρθρα που δημοσιεύονται στο Ενημερωτικό Φυλλάδιο εκφράζουν τις απόψεις των συγγραφέων τους και όχι αυτές του Ελληνικού Παραρτήματος ή της ASHRAE. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να υποβάλλουν τα άρθρα τους σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον υπεύθυνο της Επιτροπής Εκδόσεων & Ενημέρωσης, Κώστα Μπαλαρά (costas@meteo.noa.gr).