ECON® 3

economy + ecology + construction

- Περιοδικό για την οικονομία, οικολογία και την κατασκευή
- Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 2009
- Τεύχος 8 Τριμηνιαία έκδοση

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΟΜΗΣΗ

ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΥΤΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΝΕΟΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΗΛΙΑΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΓΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

ΑΠΟ ΤΑ ΕΝΕΡΓΟΒΟΡΑ ΣΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΚΤΙΡΙΑ
Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

photograph: 10.xxxx

Η **«GLOBAL-ENERGY Solutions»** είναι ένας από τους πρωτοπόρους στον κλάδο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και χαίρει ιδιαίτερης εκτίμησης και καταξίωσης στο συμβουλευτικό τομέα, με έμφαση στις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις μικρού και μεγάλου μεγέθους.

Global-Energy solutions ltd

GLOBAL-ENERGY Solutions Ltd
Συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Κωλέτη 25β, 54627 Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 510302, 525645, Fax: 2310 538852

e-mail: sales@global-energy.eu
www.global-energy.eu

ALUMIL M65 Element
ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΑΛΟΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ

Κορυφαίο επίπεδο στεγάνωσης

πιστοποιημένο από το διεθνώς αναγνωρισμένο ινστιτούτο δοκιμών IFT Rosenheim

ΑΝΕΜΟΠΙΕΣΗ:
1200 PA
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ:
155 Km/h 14 Beaufort

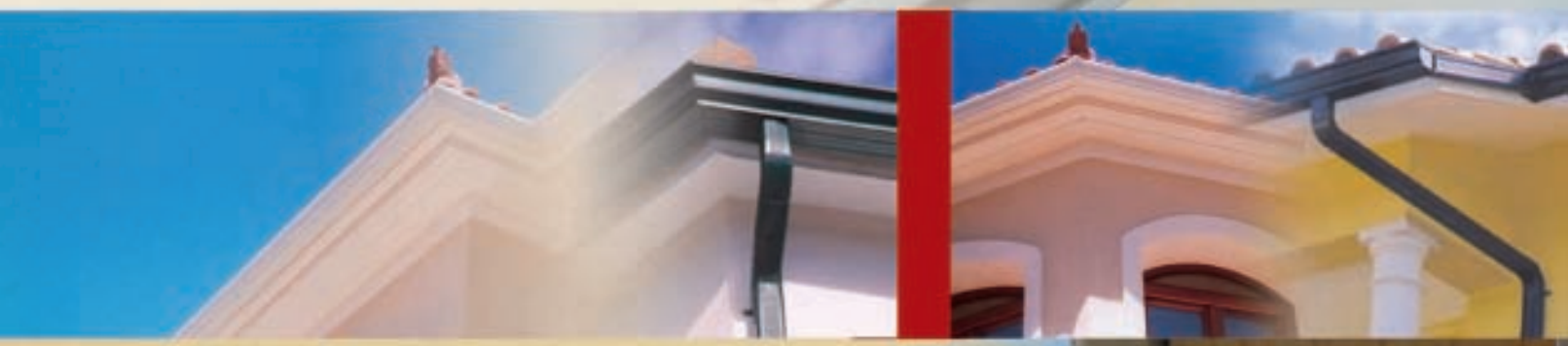
ALUMIL
ALUMINIUM

ΕΔΡΑ
Βι. ΠΕ. ΚΙΛΚΙΣ
611 00 ΚΙΛΚΙΣ
ΤΗλ: 23410 79300
FAX: 23410 71988

SHOW ROOM ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΙΑΤΡΟΥ ΓΩΓΟΥΣΗ 8
564 29 Ν. ΕΥΚΑΡΠΙΑ
ΤΗλ: 2310 692472
FAX: 2310 692473

SHOW ROOM / ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
Λ. ΤΑΤΟΙΟΥ 327
136 71 ΑΧΑΡΝΑΙ, ΑΘΗΝΑ
ΤΗλ: 210 6298100
FAX: 210 8003801

www.alumil.com
info@alumil.com



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ

Επιτυγχάνεται άριστο αισθητικό αποτέλεσμα γιατί οι κορνιζαριστές υδρορροές τοποθετούνται μονοκόματα ανεξάρτητα από το μήκος της στέγης χωρίς εμφανή στηρίγματα.

TSOGLIS ΥδροCanal
υδρορροές αλουμινίου

ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ & ΑΝΤΟΧΗ

Η άριστη τοποθέτηση, η απόλυτη στεγανότητα και η διαχρονικότητα του αλουμινίου, εξασφαλίζουν τεράστια αντοχή στο χρόνο και τις καιρικές συνθήκες.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Το αλουμίνιο που χρησιμοποιείται από την ΥΔΡΟCANAL είναι πρωτογενές, η προλακαριστή βαφή ανταποκρίνεται πλήρως σε όλες τις μηχανικές, φυσικές και χημικές δοκιμές των Διεθνών Προτύπων Ε.C.C.A.

4ο χλμ. Π.Ε.Ο. Πύργου - Πατρών, Πύργος, Τηλέφωνο χωρίς χρέωση: 8001143800

Μπιζανίου 5, 190 04, Αθήνα, Τηλ & Fax: 210/66.45.281

ECON³

economy • ecology • construction

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Θεσσαλονίκη
Ιπποδαμείου 14, 570 10 Πεύκα
Τηλ.: 2310/676.022-4, Fax: 2310/676028
www.econ3.gr
e-mail:profil@profilgroup.gr
www.profilgroup.gr

ECON³

economy + ecology + construction

ECON³ economy + ecology + construction

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____
ΕΤΑΙΡΙΑ: _____
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: _____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____
Τ.Κ. _____ ΠΟΛΗ: _____ ΝΟΜΟΣ: _____
E-MAIL: _____
ΤΗΛ.: _____ FAX: _____
Α.Φ.Μ.: _____ Δ.Ο.Υ.: _____
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____ ΥΠΟΓΡΑΦΗ: _____

Παρακαλούμε αποστείλατε το αντίγραφο πίστωσης στο fax των εκδόσεων **PROFILGROUP**,
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΤΗΛ.: 2310 676.022-4, FAX: 2310 676.028

ΣΥΝΔΡΟΜΗ

ΕΛΛΑΔΑ
ΕΤΗΣΙΑ: **40 €**

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΤΗΣΙΑ: **80 €**

Επιθυμώ να γίνω συνδρομητής και να λαμβάνω τα τεύχη από την αρχή του έτος.

profilgroup

ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Κατάθεση στον τραπεζικό λογαριασμό:
☐ ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: 5284-039217-305

Όλες οι συνδρομές λήγουν κάθε τέλος του έτους.
Δεν μπορεί να θεωρηθεί συνδρομή η παραγγελία λιγότερων των 4 τευχών.
Όλες οι συνδρομές προπληρώνονται.

Αποστείλατε με **fax στο 2310/676.028 την απόδειξη κατάθεσης με ευκρινώς γραμμένα τα στοιχεία.**

GREENbanking 4Life
www.greenbanking.gr

Η ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ.

Βελτιώνουμε την περιβαλλοντική μας επίδοση, ενισχύουμε την πράσινη επιχειρηματικότητα.

Στην Τράπεζα Πειραιώς, μέσω του προγράμματος **GREENbanking4life**, σε συνεργασία με την **Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης** και με τη συγχρηματοδότηση της **Ευρωπαϊκής Επιτροπής**, μειώσαμε τις περιβαλλοντικές μας επιπτώσεις.

- **Μειώσαμε** τις εκπομπές **διοξειδίου του άνθρακα (CO_2)** κατά 1% ανά εργαζόμενο
- **Ανακυκλώσαμε 500 τόνους χαρτί σε δύο χρόνια**
- **Αποτρέψαμε την κοπή 27.000 δέντρων** με τη χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού
- **Εγκαταστήσαμε** φωτοβολταϊκούς σταθμούς σε 4 κτήριά μας
- **Εξοικονομήσαμε** νερό με βρύσες ελεγχόμενης ροής περιορισμένου χρόνου
- **Αποφύγαμε τις μετακινήσεις** για εκπαιδευτικούς λόγους **κατά 950.000 χιλιόμετρα**, με την εφαρμογή προγραμμάτων «e-learning»
- **Προωθήσαμε** πρόγραμμα **carpooling**
- Λειτουργήσαμε το πρώτο **Πράσινο Κατάστημα (Green Banking)** στην Ελλάδα
- **Αναπτύξαμε** προγράμματα **περιβαλλοντικής ενημέρωσης** και εκπαίδευσης για το ανθρώπινο δυναμικό, καθώς και για τους πελάτες, τους προμηθευτές μας και το ευρύτερο κοινό
- **Δημιουργήσαμε πράσινα τραπεζικά προϊόντα** για εξοικονόμηση ενέργειας, οικολογική δόμηση και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη
Τράπεζας Πειραιώς
Κοινωνία - Περιβάλλον - Πολιτισμός

GREEN BANKING
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Econ3
Τριμηνιαία Έκδοση
για την οικονομία, οικολογία και δόμηση

ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ
Ιπποδρομίου 14, 570 10 Πεύκα Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 676.022-4, Fax: 2310 676.028
e-mail: profil@profilgroup.gr, info@econ3.gr
www.econ3.gr, www.profilgroup.gr,

Εκδότης: Γιώργος Μπιρμπουτσούκης
Έκδοση - Ιδιοκτησία: Profilgroup Ο.Ε.
Υπεύθυνος Έκδοσης: Θεόδωρος Μπιρμπουτσούκης
Σύμβουλος Επικοινωνίας & marketing: Απόστολος Πλεξίδας
Υποδοχή Διαφήμισης: Χρύσα Ντάφη
Τμήμα Διαφήμισης: Πρόδρομος Τζιμπρόγλου
Νίκος Μπούρας
Γραμματεία - Λογιστήριο: Μαρία Παπασίκα
Συντακτική Ομάδα: Θεόδωρος Μπιρμπουτσούκης
Ανδριανή Μυρτώ Αρώνη
Υπεύθυνη Δημιουργικού Τμήματος: Ελισάβετ Δεμιρτζόγλου
Δημιουργικό Τμήμα: Φιλίτσα Τσουλή
Υπεύθυνος Ηλεκτρονικής έκδοσης econ3.gr: Profilgroup

CTP - ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΑΦΟΙ Λ. ΑΚΡΙΤΙΔΗ Ο.Ε. Τηλ.: 2310 796.923-6

ΑΘΗΝΑ
Προμάχων 8 & Πετμεζά, 141 21 Ηράκλειο, Αθήνα
Τηλ.: 210 80.56.800, Fax: 210 80.56.806
e-mail: profil@profilnet.gr
Γενική Διεύθυνση: Γιώργιος Γαζεπίδης
Τμήμα Marketing: Μαίρη Μπαρμπούνη
Μάγδα Ματζιώρη
Τμήμα Δημοσιογραφίας: Παρασκευή Καπλάνη
Δημιουργικό Τμήμα: Βάλια Ράπτη
Έλενα Γιουβάνη
Κατερίνα Ματράγκου
Μάνος Αρβανίτης
Γραμματεία: Θεοδώρα Γαζεπίδου

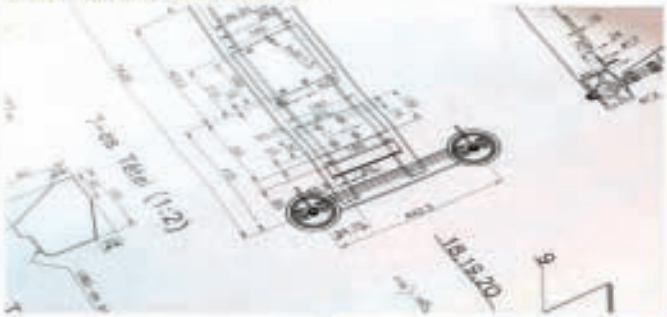
Econ3 Επιστημονική Επιτροπή:

Κλειώ Αξαρλή
Αν. Καθηγήτρια Α.Π.Θ.
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Μαρία Βογιατζάκη
Επικ. Καθηγήτρια Α.Π.Θ.
Τμήμα Αρχιτεκτόνων
Κώστας Βογιατζής
Επικ. Καθηγητής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Πάνος Κοσμόπουλος
Δρ. Αρχιτεκτόνων - Μηχανικών Ε.Μ.Π. M.Sc.
Διευθυντής
Εργαστήριο Περιβαλλοντικού & Ενεργειακού Σχεδιασμού Δ.Π.Θ.
Πέτρος Κουφόπουλος
Επικ. Καθηγητής Πανεπιστήμιο Πατρών
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Μηχανικών
Κατερίνα Λιάπη
Επικ. Καθηγήτρια Πανεπιστήμιο Πατρών
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Μηχανικών
Στέργιος Λογοθετίδης
Τακτικός Καθηγητής Α.Π.Θ.
Τμήμα Φυσικής
Νίκος Μπάρκας
Επικ. Καθηγητής Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Δημήτρης Μπίκας
Τακτικός Καθηγητής Α.Π.Θ.
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Μηνάς Παπαδόπουλος
Επικ. Καθηγητής Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
Δημήτρης Παπαλεξόπουλος
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Μηχανικών
Νίκος Παπαμανώλης
Αν. Καθηγητής Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Αρχιτεκτόνων
Σπύρος Ραφτόπουλος
Τακτικός Καθηγητής Ε.Μ.Π.
Τμήμα Αρχιτεκτόνων - Μηχανικών
Εμμανουήλ Τζεκάκης
Τακτικός Καθηγητής Α.Π.Θ.
Τμήμα Αρχιτεκτόνων

Ολόκληρη η δημοσιευόμενη ύλη του περιοδικού αποτελεί copyright και απαγορεύεται η χρησιμοποίησή της με οποιοδήποτε μέσο γραπτό, οπτικό ή ακουστικό χωρίς τη γραπτή άδεια του εκδότη.
Τα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν κατ' ανάγκη την άποψη του περιοδικού.

profilgroup 52009

Έργον - Ενέργεια Ε.Π.Ε. || construction - energy saving management



Η **Έργον-Ενεργεία** είναι μια μελετητική, κατασκευαστική και εμπορική εταιρεία που ιδρύθηκε με σκοπό την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών και την υλοποίηση έργων τόσο στον κατασκευαστικό όσο και στον ενεργειακό τομέα. Στόχο έχει την ποιότητα, τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και την εμπρόθεσμη υλοποίηση των έργων.
Η εταιρεία εγγυάται το αποτέλεσμα της εξοικονόμησης και διαχείρησης ενέργειας και την απόδοση των εγκαταστάσεων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

ΕΡΓΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.
ΒΕΠΕ Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης
e-mail: info@ergon-energia.gr www.ergon-energia.gr

Τ.Κ. 57001, Τ.Θ. 60756, Κτίριο Γ2
Πυλαία, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310365150 & Fax: 2310365154

ECON³
economy + ecology + construction

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ
ΕΙΔΗΣΕΙΣ

12 AID ENGINEERING - 4Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - PHOTOVOLTAIC '09

14 ALEO ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΝΕΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

18 NGR-ORION ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΗΛΕΚΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

21 CONERGY - GREENPEACH - WWF

22 INTERAMERICAN ΓΙΑ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

24 4Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - PHOTOVOLTAIC '09
ΨΥΞΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

26 ALEO ΝΕΟ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟ ΒΟΛΟ

28 BP SOLAR ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ Φ/Β ΠΛΑΙΣΙΑ

30 CONERGY ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΡΚΑ

32 INTERAMERICAN ΠΛΟΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

34 KACO NEW ENERGY
ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO_2 ΣΤΑ 1,1 GV

36 SMA SOLAR TECHOLOGY AG
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΕΙ ΝΕΑ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ

38 CONERGY ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΕ 65 ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ

40 KACO NEW ENERGY ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΔΑΤΟΣ

42 SMA SOLAR TECHOLOGY AG ΝΕΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ

44 ΕΛΛΗΝΟΓΕΡΜΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΗΜΕΡΙΔΑ

46 ELESIS ELECTRICAL SOLUTION A.E. ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ENERGY - PHOTOVOLTAIC 2009

48 REHAU ΗΜΕΡΙΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ

49 SCHOENAU AE ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΟΡΥΦΑΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

50 SCHEUTEN SOLAR ENERGY - PHOTOVOLTAIC 2009

ECON³
economy + ecology + construction

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΓΟΡΑ - ΠΡΟΪΟΝΤΑ

54 AUTEV
56 AVATEC
58 CLIMAVENETA - ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ
60 AQUAMET
62 KACO
64 GLOBAL ENERGY
68 NRG - ORION
70 ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

74 ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. - Ε.Π.Τ.Α. Ε.Π.Ε.
Μελέτη αξιολόγησης των δυνατοτήτων εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου JESSICA για τη χρηματοδότηση έργων ΔΣΑ στην Ελλάδα

76 EUROCHARITY
Yearbook 2008 Πράσσειν ελλογα

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΟΜΗΣΗ

80 ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
άρθρο: Νικόλαος Ψαρράς, Μελετητής συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας της Aid Engineering

82 Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ
άρθρο: Δάρειος Δημητρίου, Διευθυντής Εμπορικών Πωλήσεων BP Solar

88 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΛΛΑΖΕΙ - ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΥΤΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
άρθρο: Νίκος Παπαμανώλης, Αν. Καθηγητής Τμήματος Αρχιτεκτόνων Πολυτεχνείου Κρήτης

96 ΝΕΟΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ
άρθρο: Βαλάντης Γραμμενόπουλος Finstral

104 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
άρθρο: Σπανός Δημήτρης

106 ΗΛΙΑΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΓΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ
άρθρο: Γρηγόριος Τσόγιας, Οικονομολόγος καθηγητής Οικονομικών, απόφοιτος, απόφοιτος του Ελ. Πανεπιστημίου Βερολίνου, σύμβουλος φωτοβολταϊκών DGS Berlin Διευθυντής της helio-energy ο. ε.

112 ΑΠΟ ΤΑ ΕΝΕΡΓΟΒΟΡΑ ΣΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΚΤΙΡΙΑ
Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ
άρθρο: Εμμανουήλ Γ. Τζεκάκης, Καθηγητής Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας ΑΠΘ

118 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
άρθρο: Εργαζάκης Ιωάννης, Πολιτικός Μηχανικός

122 ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
πηγή: ΚΑΠΕ, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας

econ^3
τεύχος 8
Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 2009

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΕΚΔΟΤΗ

Econ^3
Οικονομία, Οικολογία, Οικοδομή

Χειμώνας, ανάγκη για αυξημένη θερμομόνωση.
Σε αυτό το τεύχος θα βρείτε υλικά και τρόπους μόνωσης καθώς και άρθρα για βιοκλιματικά κτίρια, και πώς το αστικό περιβάλλον διαφοροποιείται με την αλλαγή του κλίματος.

Σε αναμονή εξελίξεων για τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας και την αστική τους διαχείριση σε επίπεδο οικίας, το περιοδικό ECON3 αποτελεί σημείο αναφοράς για αυτού του είδους τις τεχνολογικές λύσεις.

Καλό Διάβασμα,

Γιώργος Μπιρμπουτσούκης
Εκδότης

[*Εκεί που η αισθητική συναντά την ασφάλεια!*]

SECURITY LOCK™
Aluminium Accessories

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Προμηθέως 14, 145 64 Νέα Κηφισιά
Τηλ.: 210/80.72.065, Fax: 210/8077973
www.security-lock.gr
e-mail: securitl@otenet.gr

Η πολυετής πείρα και εμπειρία της εταιρείας SECURITY LOCK σφραγίζουν με εγγύηση και ασφάλεια την ποιότητα των εξαρτημάτων και των μηχανισμών αλουμινίου που παράγει.
Ποικίλες λύσεις που αντέχουν στη φθορά του χρόνου και καθιστούν την εταιρεία την πρώτη επιλογή για κάθε κατασκευαστή.
Προϊόντα υψηλής ποιότητας και απαράμιλλης αισθητικής που διατηρούνται πάντα αναλλοίωτα δίνοντας ξεχωριστή φινέτσα και αισθητική στο κτίριο!

Ολοκληρωμένες λύσεις και απεριόριστες επιλογές που προστατεύουν, ασφαλίζουν και ομορφαίνουν το χώρο από την εταιρεία SECURITY LOCK.
Εξαρτήματα και μηχανισμοί αλουμινίου που ξεχωρίζουν για τον εντυπωσιακό και πρωτότυπο σχεδιασμό τους, τις πλούσιες χρωματικές επιλογές τους, την απόλυτη ασφάλεια και την ασύγκριτη ποιότητα που παρέχουν σε κάθε κατασκευή.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ | INOX | ΧΡΥΣΟ

Η SECURITY LOCK ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΠΛΗΡΗ ΓΚΑΜΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ

AID ENGINEERING
ENERGY - PHOTOVOLTAIC 2009

4η Διεθνής Έκθεση Energy - Photovoltaic

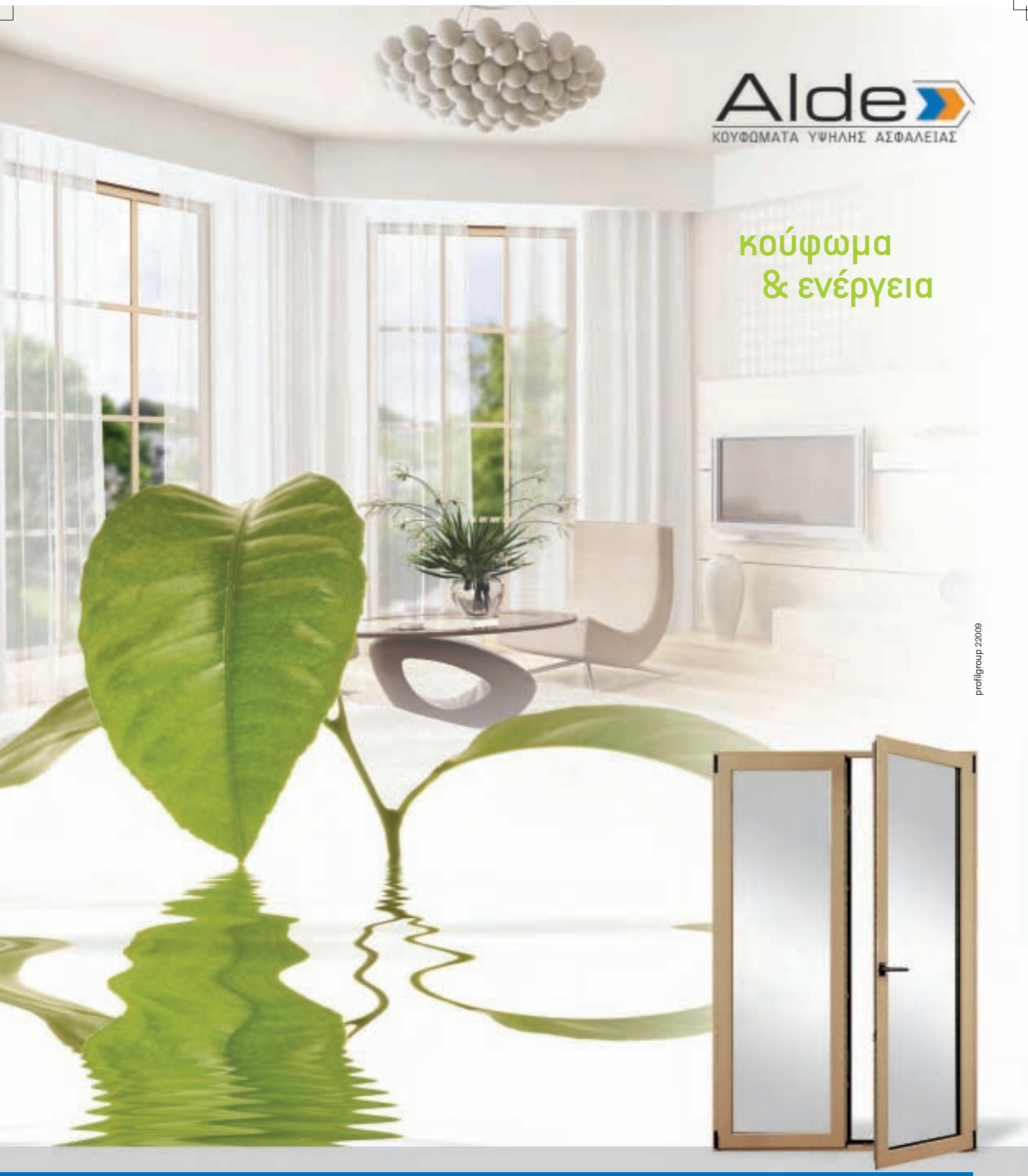
22-25 Οκτωβρίου 2009

Με επιτυχία ολοκληρώθηκε και αυτή τη χρονιά η 4η διεθνής έκθεση ENERGY – PHOTOVOLTAIC 2009 η οποία έλαβε χώρα στο εκθεσιακό κέντρο της Παιανίας.

Πολλές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έσπευσαν να επιδείξουν τις καινοτομίες που εισήγαγαν στην αγορά αυτήν την περίοδο. Η AID Engineering LTD εταιρία που πρωτοπορεί στον τομέα της γεωθερμίας, έδωσε μια αισιόδοξη νότα σχετικά με τα συστήματα γεωθερμικού κλιματισμού.

Η AID Engineering ανέδειξε Γεωθερμικές Αντλίες Θερμότητας οι οποίες συνδυάζονται με πολλών ειδών συστήματα. Στο περίπτερο της εταιρίας παρουσιάστηκαν Γεωθερμικές μονάδες νερού – νερού, οι οποίες δύνανται να συνδεθούν είτε με κύκλωμα Fan Coil Units, είτε με κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, αλλά και με σώματα χαμηλών θερμοκρασιών. Επίσης παρουσιάστηκαν Γεωθερμικές μονάδες νερού – αέρα οι οποίες μεταφέρουν τη θέρμανση και την ψύξη στο χώρο με κανάλια αέρα, αλλά και κάποιες νέου τύπου Γεωθερμικές μονάδες νερού – αέρα οι Console Units. Αυτές οι μονάδες δε χρησιμοποιούν κανάλια αέρα παρά στέλνουν τη θέρμανση και την ψύξη στο χώρο μέσω στομίων αέρα όπως και τα FCU, και τοποθετούνται στο εσωτερικό κάθε χώρου. Συνδέονται απευθείας με το κύκλωμα του γεωσυλλέκτη οπότε η εγκατάσταση δε χρειάζεται μηχανοστάσιο. Το κυριότερο πλεονέκτημα τους είναι ότι οι Consoles μπορούν να συνδεθούν και με υφιστάμενο δίκτυο, για παράδειγμα να αντικαταστήσουν τα υπάρχοντα σώματα σε ένα ξενοδοχείο.

Είναι γεγονός ότι οποιοδήποτε γεωθερμικό σύστημα κλιματισμού και αν εφαρμοστεί, επιτυγχάνεται πολύ σημαντικό ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας της τάξεως των 55 – 60 %, πράγμα που αποδεικνύει ότι μια τέτοια επένδυση αξίζει τον κόπο.



ΑΙΘΡΙΑ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ELVIAL ADVANCED ALUMINIUM SYSTEMS

SCHÜCO

Alde
ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ELVIAL multilock systems CE

ALDE: Καραϊσκάκη 113 & Πατρόκλου - Καρδίτσα, Τηλ.: 24410 73.192, Fax: 24410 73.355
Καρδίτσης 207 - Λάρισα, Τηλ.: 2410/625.545, Fax: 2410/625.595
www.alde.gr info@alde.gr

ALEO SOLAR AG
ΕΓΚΑΙΝΙΑ ΝΕΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

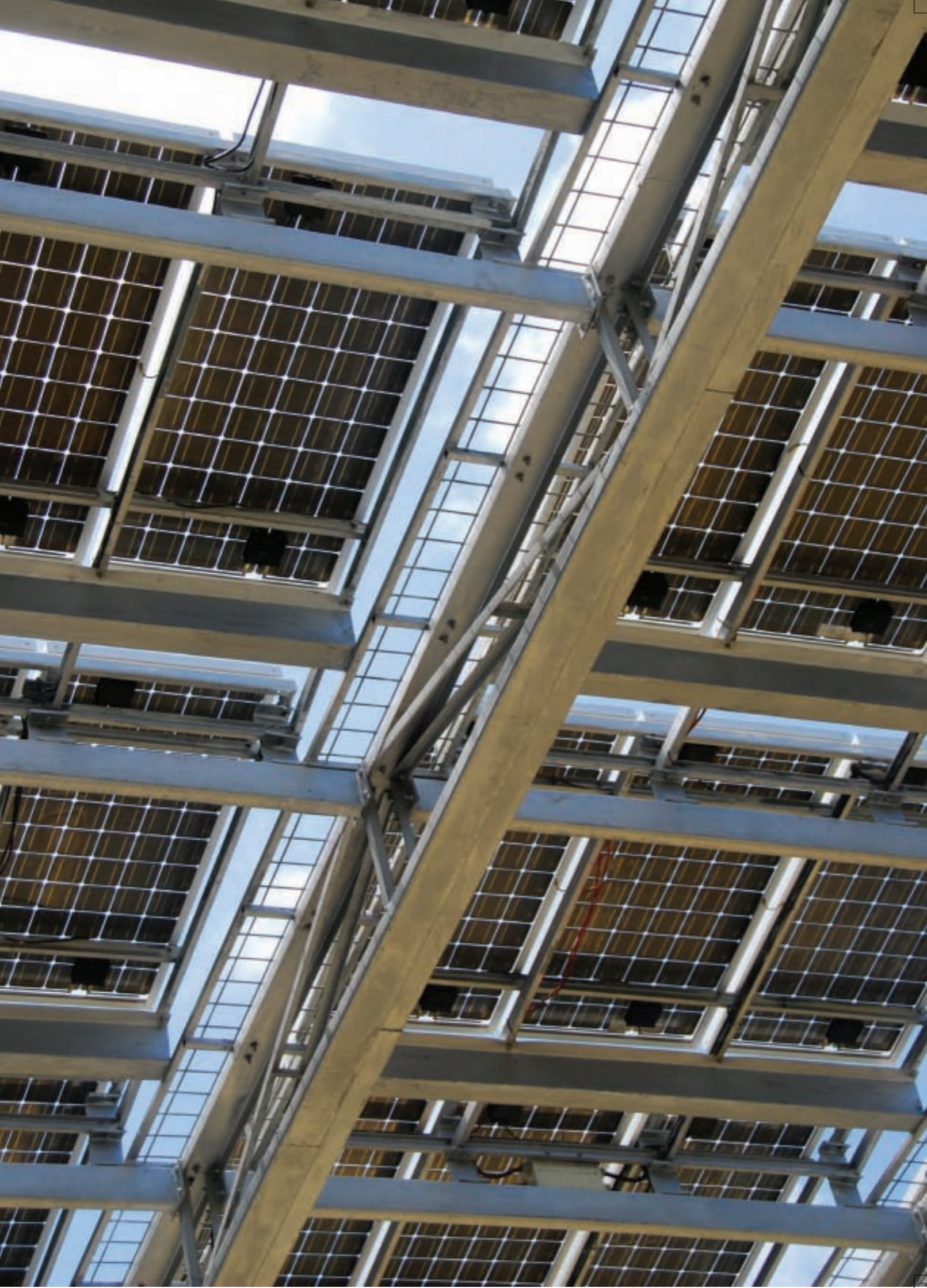
Η aleo solar AG εγκαινιάζει τα νέα γραφεία της στην Ελλάδα αναπτύσσοντας την παρουσία της στην Ευρώπη.

Κατέχει ήδη ισχυρό μερίδιο 16% στην ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών συστημάτων και επεκτείνεται δυναμικά

Η aleo solar AG εγκαινίασε τα νέα της γραφεία στην Ελλάδα, με στόχο την περαιτέρω εγχώρια ανάπτυξή της και την ενίσχυση της διεθνούς παρουσίας της στην Ευρώπη.

Τα εγκαίνια των νέων εγκαταστάσεων της εταιρίας, που βρίσκονται στα Γλυκά Νερά Αττικής, έγιναν την Παρασκευή 13 Νοεμβρίου, με την παρουσία του κου Jakobus Smit, Πρόεδρου του Διοικητικού Συμβουλίου και Διευθύνοντος Συμβούλου της aleo solar AG, μεταξύ των τοπικών συνεργατών της εταιρίας, στελεχών της aleo solar AG από την Γερμανία και πολλών επίτιμων καλεσμένων.

Πέραν της παρουσίασης του κου Jakobus Smit για την aleo solar AG, την εκδήλωση χαιρέτησαν επίσης ο κος Γεώργιος Σιώκος, Δήμαρχος Γλυκών Νερών, και ο κος Θανάσης Σακκάς, Εμπορικός Διευθυντής της aleo solar στην Ελλάδα ενώ η γνωστή ηθοποιός κα Λίνα Σακκά, παρουσίασε και συντόνισε την εκδήλωση.



Η aleo solar στην Ελλάδα κατέχει σήμερα μερίδιο αγοράς που ανέρχεται στο 16% έχοντας υλοποιήσει έργα που εκτείνονται από φωτοβολταϊκούς σταθμούς επί βιομηχανικής ή οικιακής στέγης, μέχρι και μεγάλους υπαίθριους σταθμούς. Από το 2007, η aleo solar έχει παραδώσει και έχουν συνδεθεί με το δίκτυο περισσότερα από 6 μεγαβάτ, από τα συνολικά 38 μεγαβάτ φωτοβολταϊκής ισχύος που έχουν συνδεθεί μέχρι σήμερα στο ελληνικό δίκτυο ηλεκτροδότησης (σύμφωνα με στοιχεία του Διαχειριστή Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας - Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε Α.Ε.).

Όπως χαρακτηριστικά δήλωσε ο Διευθύνων Σύμβουλος της aleo solar AG, Jakobus Smit: «Τα νέα μας γραφεία στην Ελλάδα είναι το αποτέλεσμα της διεθνούς στρατηγικής μας με στόχο την ενίσχυση της παρουσίας μας στην Ευρώπη, αλλά και ως απάντηση στα αιτήματα των συνεργατών μας, για την εδώ παρουσία μας. Αυτό συμβαίνει καθώς, η φήμη μας έχει ήδη εξαπλωθεί, κυρίως λόγω της τεχνογνωσίας που κατέχουμε και της ικανότητάς μας να ανταποκρινόμαστε άμεσα σε όλες τις ανάγκες των πελατών μας, προσφέροντας ολοκληρωμένα φωτοβολταϊκά συστήματα, από πλαίσια με αντιστροφείς έως και βάσεις στήριξης. Επιπλέον, προσφέρουμε στους πελάτες μας, την τεχνογνωσία που έχουμε στους τομείς του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Έτσι, σήμερα στο δίκτυο συνεργατών της aleo solar στην Ελλάδα συγκαταλέγονται ήδη περισσότεροι από 40 ιδιώτες και επιχειρήσεις, ενώ ο αριθμός τους μεγαλώνει συνέχεια».

Η νεαρή ελληνική αγορά ηλιακής ενέργειας εξελίσσεται θετικά χάρη στις ευνοϊκές συνθήκες του ελληνικού νόμου περί παροχής ηλεκτρικής ενέργειας στο δημόσιο δίκτυο από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Από τα μέσα του τρέχοντος έτους οι σταθμοί επί στέγης με ονομαστική ισχύ έως και δέκα κιλοβάτ γίνονται ακόμη πιο ελκυστικοί: Για κάθε παρεχόμενη κιλοβατώρα η αποζημίωση υπολογίζεται για πάνω από 20 χρόνια με 0,55 ευρώ/kWh. Η αποζημίωση θα προσαρμόζεται κάθε χρόνο βάσει του πληθωρισμού και δεν θα τίθεται καμία ανώτατη τιμή.

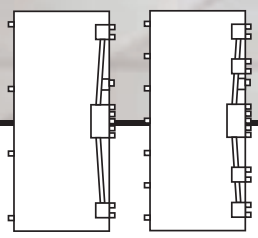
Υπάρχει μάλιστα και έκπτωση φόρου της τάξης του 20 % επί του κόστους επένδυσης, με ανώτατο όριο τα 700 ευρώ. Η συνολική βέβαια ανάπτυξη της ελληνική αγοράς φωτοβολταϊκών συνεχίζει να πάσχει ακόμα από γραφειοκρατικά κωλύματα.

περισσότερες πληροφορίες

Corporate Communications:
aleo solar AG
Dr. Hermann Iding
www.aleo-solar.de

Πληροφορίες Για Δημοσιογράφους:
NORTH STAR COMMUNICATION SERVICES SA
Μαρία Πάτση

Λίγα λόγια για την εταιρία
Η aleo solar AG παράγει και διανέμει κορυφαίας τεχνολογίας ηλιακές μονάδες και προσφέρει φωτοβολταϊκά συστήματα στη διεθνή αγορά.
Η επιχείρηση έχει ιδρυθεί το 2001 και είναι από το 2006 εισηγμένη στο χρηματιστήριο, ενώ απασχολεί σήμερα 748 συνεργάτες.
Με κεντρική έδρα στην πόλη Πρέντσλαου (Βραδεμβούργο) και δύο ακόμη εργοστάσια στην Ισπανία και στην Κίνα, ο όμιλος aleo solar διαθέτει ετήσια δυναμική παραγωγικότητα 250 MW. Η επιχείρηση πέτυχε το έτος 2008 όγκο συναλλαγών ύψους 360,5 εκατομμυρίων Ευρώ.



Παραγωγή σασί για θωρακισμένες πόρτες από γαλβανισμένη λαμαρίνα που εξασφαλίζει απόλυτη και διαχρονική θωράκιση.

Δυνατότητα παραγωγής και ολοκληρωμένης θωρακισμένης πόρτας σε πολλά σχέδια και χρώματα.

Τέρμα Παπάγου - Εύοσμος Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310/684.698 & 682.824, Fax: 2310/684690
www.metalsystem.gr e-mail: metalsystem@vip.gr

METALSYSTEM
Θωρακισμένες πόρτες

NRG-ORION
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η NRG-ORION ξεκίνησε τη δραστηριότητά της το 1999. Αντικείμενό της ήταν η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία επιτυγχάνονταν με την βελτίωση της ποιότητας του ηλεκτρικού ρεύματος, σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Από τις αρχές του 2006, η NRG-ORION δραστηριοποιήθηκε δυναμικά στον τομέα παραγωγής ενέργειας από τα φωτοβολταϊκά συστήματα, αξιοποιώντας την μακρόχρονη εμπειρία των στελεχών της και την υποδομή που διέθετε στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Ταυτόχρονα έδωσε ιδιαίτερη βαρύτητα στη συνεχή εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού της, αλλά και στην παρακολούθηση των εξελίξεων της αγοράς με κύριο σκοπό να προτείνει στους υποψήφιους πελάτες της, τις βέλτιστες τεχνικοοικονομικά λύσεις με βασική προτεραιότητα, την ποιότητα.

Η εταιρία διαθέτει γραφεία στη Θεσσαλονίκη. Ηλεκτρολογικό εργαστήριο συναρμολόγησης, πιλοτικός φωτοβολταϊκός σταθμός και αποθηκευτικοί χώροι βρίσκονται πλησίον της ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης στην περιοχή Βαθύλακκος.

Στόχος της εταιρίας είναι η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και αξίας, μέσω της συνεχούς έρευνας και ανάπτυξης νέων τεχνολογιών, που συμπληρώνουν την τεχνογνωσία της.

Η NRG-ORION μεριμνά συνεχώς για την συνεχή εκπαίδευση του στελεχιακού δυναμικού της. Πέρα όμως από την εκπαίδευση, στόχος της εταιρίας είναι η πιλοτική εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες περιβάλλοντος, τεχνολογιών που υφίστανται σήμερα στον χώρο των φωτοβολταϊκών συστημάτων. Δεδομένου ότι σε μία χώρα όπως είναι η Ελλάδα, η οποία χαρακτηρίζεται από ηλιοφάνεια, υψηλές θερμοκρασίες, ανομβρία και σκόνη, η πιλοτική εφαρμογή σε πραγματικές συνθήκες περιβάλλοντος και σε συνδυασμό με την ύπαρξη μετεωρολογικού σταθμού, συμβάλλει σημαντικά στην τελειοποίηση του σχεδιασμού, όπως αυτός προκύπτει από διάφορα πιστοποιημένα προγράμματα προσομοίωσης. Παράλληλα, διασταυρώνεται και η αξιοπιστία των εταιριών παραγωγής φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Η NRG-ORION λοιπόν, προχώρησε με μία επένδυση της τάξεως των € 150.000,00 αποκλειστικά ιδίων κεφαλαίων στην κατασκευή ενός πιλοτικού φωτοβολταϊκού σταθμού δίπλα στις εγκαταστάσεις της στη Θεσσαλονίκη.

climatherm® 2010

3-7/3

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟ

20 ΧΡΟΝΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ ΟΔΗΓΕΙ ΤΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Φυσικό αέριο
Κλιματισμός
Θέρμανση
Βιομηχανική ψύξη
Ηλιακή ενέργεια
Ύδρευση
Αφαλάτωση
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
Γεωθερμία

Εδώ και 20 χρόνια η CLIMATHERM διαμορφώνει το αυριανό επιχειρηματικό τοπίο για τους τομείς των Θερμοϋδραυλικών Εφαρμογών, της Βιομηχανικής Ψύξης, του Κλιματισμού, του Φυσικού Αερίου και της Ηλιακής Ενέργειας.

Με τη μοναδική της δυναμική, η CLIMATHERM απαντά και στις νέες προκλήσεις που γεννούν οι κλάδοι της Ενέργειας και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) τοποθετώντας κάτω από την «ομπρέλα» της κοινούς στόχους και επιλογές και δημιουργώντας τους πιο στενούς δεσμούς της αγοράς.

Κατοχυρώστε τώρα τη θέση σας στη μοναδική Διεθνή Έκθεση που οδηγεί σήμερα τις εξελίξεις του αύριο!

ΟΡΓΑΝΩΣΗ:
PROJECT ΜΕΠΕ

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

ΚΑΠΕ CRES
ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

CONERGY
GREENPEACE - WWF

Προβολή ντοκιμαντέρ «Η εποχή των πλιθίων» στην πλατεία συντάγματος

Την Πέμπτη 22 Οκτωβρίου και ώρα 21:00, πραγματοποιήθηκε η προβολή της ταινίας - ντοκιμαντέρ "Age of Stupid", στην πλατεία Συντάγματος. Η προβολή της ταινίας έγινε στα πλαίσια εκδήλωσης που διοργάνωσαν από κοινού η Greenpeace και το WWF. Οι δύο οργανώσεις υποστήριξαν το ντοκιμαντέρ της Φράνι Άρμστρονγκ με θέμα την κλιματική αλλαγή και την επιβλητική πλέον ανάγκη για δράση και περιβαλλοντική κινητοποίηση και το οποίο αποτελεί ίσως τη σημαντικότερη ταινία φέτος, για την αλλαγή και το μέλλον του πλανήτη.

Την προβολή της ταινίας, η οποία διήρκησε περίπου 90 λεπτά, παρακολούθησαν περισσότεροι από 2000 Αθηναίοι κατακλύζοντας την πλατεία συντάγματος. Σημαντική ιδιαιτερότητα της βραδιάς υπήρξε το γεγονός ότι ολόκληρη η εκδήλωση ηλεκτροδοτήθηκε από Φ/Β συστήματα μηδενίζοντας με αυτό τον τρόπο τις εκπομπές CO_2. Η Conergy, υποστηρίζοντας την προσπάθεια αυτή προμήθευσε υλικά και εξοπλισμό για την κατασκευή του Φ/Β συστήματος από το οποίο ηλεκτροδοτήθηκε η εκδήλωση.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το προωθητικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε - αφίσες & μπάνερς ήταν επαναχρησιμοποιούμενο ενώ τα απορρίμματα των παραβρισκόμενων (κουτάκια, μπουκάλια κλπ), μαζεύτηκαν από τους εθελοντές οργανωτές και κοινό για ανακύκλωση.

Το αυτόνομο Φ/Β σύστημα που χρησιμοποιήθηκε για την ηλεκτροδότηση της εκδήλωσης περιλάμβανε:

- 1 ρυθμιστή φόρτισης Phocos 60PL
- 1 μετατροπέα Studer X-Tender XTH 5000/24
- 12 συσσωρευτές OPzS 600A
- 12 Φ/Β γεννήτριες Solaria μονοκρυσταλλικής τεχνολογίας από την Positive Energy, συνεργάτη της Conergy

INTERAMERICAN
ΓΙΑ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

Διαπολιτισμική γιορτή για τα Δικαιώματα του Παιδιού από τη UNICEF, με την υποστήριξη της INTERAMERICAN

Αφιερωμένη στα Δικαιώματα του Παιδιού είναι η φετινή διαπολιτισμική εκδήλωση της UNICEF, που οργανώνεται την Κυριακή 20 Δεκεμβρίου στο κλειστό γυμναστήριο του Μετς, με τη χορηγική συνδρομή της INTERAMERICAN.

Η γιορτή αυτή έχει θεσμοθετηθεί για να δίνει χαρά στα παιδιά κοινωνικών ομάδων που δεν βρίσκονται στον πυρήνα της εύτακτης κοινωνικής ζωής και για να περνά μηνύματα για τη θέση και τον ρόλο τους στη σύγχρονη ελληνική κοινωνία. Φέτος συμπληρώνονται 20 χρόνια από τότε που κατοχυρώθηκε, με δεσμευτικό νομικό εργαλείο η Σύμβαση των Δικαιωμάτων του Παιδιού, η προστασία των δικαιωμάτων της επιβίωσης, της ανάπτυξης, της φροντίδας και της συμμετοχής των παιδιών στις αποφάσεις που επηρεάζουν τη ζωή τους. Στην Ελλάδα η Σύμβαση επικυρώθηκε το 1992 και η UNICEF είναι ένας από τους οργανισμούς θεματοφύλακες των άρθρων που αυτή περιλαμβάνει.

Αναφερόμενος κατά τη Συνέντευξη Τύπου στην εκδήλωση, ο κ. Λάμπρος Κανελλόπουλος, Πρόεδρος της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής UNICEF, τόνισε ότι "η διαπολιτισμική σύναξη κάθε χρόνο απηχεί την ιδέα μιας ενιαίας κοινωνίας για τα παιδιά, χωρίς διακρίσεις, μέσα σε ένα περιβάλλον απόλυτης προστασίας και ενδιαφέροντος, ώστε να ζουν και να μεγαλώνουν αξιοπρεπώς", συμπληρώνοντας ότι η INTERAMERICAN αποτελεί ένα σταθερό σύμμαχο της UNICEF στη προσπάθειά της να φτιάξει ένα καλύτερο κόσμο για τα παιδιά.

Την αναγνώριση των ίσων δικαιωμάτων στη ζωή για τα παιδιά όλου του κόσμου πρόβαλε ως αναγκαιότητα ο κ. Γιάννης Ρούντος, Διευθυντής Δημοσίων Σχέσεων και Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης της INTERAMERICAN, υπογραμμίζοντας την ιδιαίτερη δραστηριότητα της UNICEF στην Ελλάδα. "Η φτώχεια, η πείνα, η εξαθλίωση, η αδυναμία πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας και στην εκπαίδευση χαρακτηρίζουν τον παιδικό πληθυσμό μειονοτικών κοινοτήτων και στη χώρα μας και η UNICEF αναλαμβάνει σημαντικές πρωτοβουλίες για να αναστρέψει αυτή την απαξιωτική για τον πολιτισμό μας πραγματικότητα", επεσήμανε ο εκπρόσωπος της χορηγού εταιρείας.

Η εν λόγω υποστηρικτική πρωτοβουλία της INTERAMERICAN εντάσσεται στο πρόγραμμα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης "Πράξεις Ζωής", που η εταιρία υλοποιεί οργανωμένα από το 2003.

Από αριστερά: Λάμπρος Κανελλόπουλος, Πρόεδρος της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής της UNICEF και Γιάννης Ρούντος, Διευθυντής Δημοσίων Σχέσεων και ΕΚΕ Ομίλου INTERAMERICAN

Το οικολογικό σύστημα θέρμανσης – ψύξης για κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους

Βασισμένο σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας Γεωθερμία – Περιβάλλον

πιστοποιήσεις CLIMAVENETA

Δημιουργήστε το δικό σας περιβάλλον HOME SYSTEM για ιδανικές συνθήκες θέρμανσης – ψύξης

Το HOME SYSTEM της CLIMAVENETA:

- Προσφέρει έως και **70%** οικονομία σε σύγκριση με εγκαταστάσεις πετρελαίου ή φυσικού αερίου
- Εκμεταλλεύεται την ανεξάντλητη ενέργεια του περιβάλλοντος με ελάχιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- Επιτυγχάνει μηδενική εκπομπή CO_2 στο περιβάλλον
- Είναι ευέλικτο και προσαρμόζεται σε όλους τους χώρους ανάλογα με την αρχιτεκτονική τους και τη χρήση τους
- Διαθέτει ανεξάρτητη ρύθμιση επιθυμητής θερμοκρασίας σε κάθε χώρο με τερματικές μονάδες, κομψές, αθόρυβες και ηλεκτρονικά ελεγχόμενες (inverter)
- Παρέχει δωρεάν ζεστό νερό χρήσης

ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

30 χρόνια μαζί σας

ISO 9001:2000

ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΚΒΕΤΤΕ • ΛΕΩΦ.ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 51 • 18344 • ΜΟΣΧΑΤΟ • τηλ. 210 94 00 720 • fax: 210 94 03 782
e-mail: info@deltatechniki.gr • Φωτοβολταϊκά: pv@deltatechniki.gr • Κλιματισμός: aircon@deltatechniki.gr
Γεωθερμία: geo@deltatechniki.gr • www.deltatechniki.gr
Θεσσαλονίκη: Σ.Μπουζουνιεράκης • τηλ.2310 250845 • email: bouzounierakis@gmail.com

4η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ - PHOTOVOLTAIC '09

ΨΥΞΗΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Με τη συμμετοχή του ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ - ΣΕΦ

170 Εκθέτες με 60 Διεθνείς συμμετοχές από 15 χώρες

22-25 Οκτωβρίου 2009

Στην κορυφή της εκθεσιακής αγοράς η 4η Διεθνής Έκθεση ΕΝΕΡΓΕΙΑ-PHOTOVOLTAIC 2009, Έκθεση-θεσμός για τον κλάδο των Φωτοβολταϊκών και των ΑΠΕ άνοιξε τις πύλες 22-25 Οκτωβρίου 2009

Οι 170 εκθέτες από την Ελλάδα και 15 άλλες χώρες έζησαν τον ηχηρό παλμό της απόλυτης επιτυχίας της 4ης Διεθνούς Έκθεσης ΕΝΕΡΓΕΙΑ PHOTOVOLTAIC 2009.

Οι επισκέπτες ξεπέρασαν τις 17.000 προερχόμενοι από την Ελλάδα και 24 άλλες χώρες όπως Αίγυπτο, Αυστραλία, Αυστρία, Ινδία, Ισραήλ, Ηνωμένο Βασίλειο, ΗΠΑ, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Ρουμανία, Ολλανδία, Αλγερία, Ταϊβάν, Βέλγιο, Σαουδική Αραβία, Κίνα, Γερμανία, Τουρκία, Βουλγαρία, Κορέα, Εσθονία, Κύπρο, Γαλλία, Νορβηγία και Λετονία.

Οι εκθέτες έμειναν στο σύνολό τους απόλυτα ικανοποιημένοι από τις επαγγελματικές επαφές που πραγματοποίησαν και άρχισαν ήδη να δεσμεύουν τα περίπτερά τους και για την έκθεση του 2010.
Κυβερνητικοί παράγοντες, κρατικοί φορείς, εκθέτες και επισκέπτες από την Ελλάδα και το εξωτερικό συνεχάρηκαν τη διοργανώτρια εταιρία LEADEREXPO-LEADERTECH για την υψηλών προδιαγραφών διοργάνωση της έκθεσης χαρακτηρίζοντάς την εφάμιλλη με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές εκθέσεις και την κορυφαία και σημαντικότερη διοργάνωση στην Ελλάδα, με διεθνή απήχηση, για τον κλάδο των Φωτοβολταϊκών και των ΑΠΕ.

Όλα τα παραπάνω αποτελέσματα διαφοροποιούν πλέον απόλυτα την Έκθεση ΕΝΕΡΓΕΙΑ PHOTOVOLTAIC από άλλες ανταγωνιστικές διοργανώσεις.

Τα εγκαίνια της 4ης Διεθνούς Έκθεσης ΕΝΕΡΓΕΙΑ PHOTOVOLTAIC 2009 πραγματοποιήθηκαν την Πέμπτη 22 Οκτωβρίου από τον Υφυπουργό Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής κ. Ι. Μανιάτη, ο οποίος τόνισε τη σοβαρή πρόθεση της Κυβέρνησης για τη στήριξη της πράσινης ενέργειας, και τον Αντιπρόεδρο της ΔΕΗ Α.Ε. κ. Ν. Χατζηαργυρίου.

Σύντομο χαιρετισμό απεύθυναν ο Πρέσβης της Γερμανίας Dr. Wolfgang Schultheiss , ο Διευθύνων Σύμβουλος της ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε. κ. Α. Γκαρής, ο Πρόεδρος του ΚΑΠΕ κ. Ι. Αγαπητίδης και ο Πρόεδρος του ΔΕΣΜΗΕ κ. Ε. Λεκατσάς.

Η εταιρία LEADEREXPO-LEADERTECH ήταν η πρώτη εταιρία διοργάνωσης εκθέσεων που, πρωτοπορώντας, διοργάνωσε το 2006 έκθεση για τις ΑΠΕ και σήμερα η Έκθεση ΕΝΕΡΓΕΙΑ-PHOTOVOLTAIC, έχοντας διαγράψει πολύ πετυχημένη πορεία, είναι η πιο γνωστή ελληνική έκθεση για τα Φωτοβολταϊκά και τις ΑΠΕ όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρώπη και πολλές άλλες χώρες.

Με την, επί τέσσερα χρόνια συνεχή και επιτυχημένη διοργάνωσή της, απέδειξε ότι είναι η πλέον πλήρης, αξιόπιστη και ιδανική πλατφόρμα σημαντικών εμπορικών συνεργασιών στο τομέα των Φωτοβολταϊκών και των Ανανεώσιμων πηγών Ενέργειας.

Η Έκθεση, κάθε χρόνο έχει την Αιγίδα των Υπουργείων Ανάπτυξης και ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε καθώς και τη στήριξη των: Γερμανικής Πρεσβείας, ΔΕΣΜΗΕ, ΚΑΠΕ, ΕΛΛΗΝΟ-ΓΕΡΜΑΝΙΚΟΥ Εμπορικού & Βιομηχανικού Επιμελητηρίου, B2B RENENERGY, SEE της Ε.Ε., EPIA (European Photovoltaic Industry Association), Ευρωπαϊκού Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Γραφ. Ελλάδος), Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών Ιταλίας, Συνδέσμου Εταιριών Φωτοβολταϊκών της Ταϊβάν και Επιμελητηρίου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας της Κίνας.

Η σημαντικότατη θέση της Έκθεσης ΕΝΕΡΓΕΙΑ-PHOTOVOLTAIC 2009 στην ελληνική ενεργειακή αγορά αποδεικνύεται και από την πλειάδα των επιχειρήσεων οι οποίες την τίμησαν με την χορηγία τους.

Μεγάλος Χορηγός ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε., ΕΛΤΑ Α.Ε. και
Χορηγοί οι: ΔΕΠΑ Α.Ε., ΕΥΔΑΠ Α.Ε., SILCIO, SOLAR CELLS HELLAS, SUNPOWER και YINGLI.

Χορηγοί επικοινωνίας: Εφημερίδα ΚΕΡΔΟΣ, SUN & WIND, ΤΕΧΝΙΚΑ & 3TECH

Τη φετινή χρονιά, με απόλυτη επιτυχία στέφθηκε και το 40 Διεθνές Συνέδριο ENERTECH του οποίου την Επιστημονική διοργάνωση είχε αναλάβει η ΔΕΗ Α.Ε. και τις εργασίες του παρακολούθησαν περισσότεροι από 350 συμμετέχοντες.

Μετά την τεράστια επιτυχία της Έκθεσης ξεκίνησαν πολύ νωρίτερα οι διαδικασίες για την διοργάνωση της 5ης Διεθνούς Έκθεσης ΕΝΕΡΓΕΙΑ-PHOTOVOLTAIC 2010 που θα πραγματοποιηθεί από 21-24 Οκτωβρίου 2010 και στην οποία οι συμμετοχές αναμένεται να ξεπεράσουν κάθε προηγούμενο.

Συνεχής ενημέρωση για την πορεία της Έκθεσης παρέχεται από την ιστοσελίδα της διοργανώτριας εταιρίας www.leaderexpo.gr.

ALEO SOLAR AG
ΝΕΟ Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟ ΒΟΛΟ

Φωτοβολταϊκό σύστημα ενσωματωμένο στην πρόσοψη του κτιρίου του Δημοτικού Οργανισμού Υγείας και Κοινωνικών Θεμάτων στο Βόλο

Το φωτοβολταικό σύστημα κατασκευάστηκε εξ' ολοκλήρου με χορηγίες εξειδικευμένων εταιριών. Τα φωτοβολταικά πλαίσια προσέφερε η εταιρία aleo solar AG, τις βάσεις στήριξης η εταιρία Schletter GmbH και τους μετατροπείς η SMA Hellas AE. Τη μελέτη, το σχεδιασμό, την εγκατάσταση καθώς επίσης και τον επιμέρους ηλεκτρολογικό εξοπλισμό προσέφερε η εταιρία RSEnergy Hellas Solastechnik Ε.Π.Ε.

Στο κοινωνικό κέντρο Ν. Παγασών του Δημοτικού Οργανισμού Υγείας και Κοινωνικών Θεμάτων (Δ.Ο.Υ.Κ) πραγματοποιήθηκαν σήμερα τα εγκαίνια, μιας ξεχωριστής για την πόλη του Βόλου, επένδυσης με στόχο την παραγωγή ενέργειας από τον ήλιο.
Το φωτοβολταϊκό σύστημα, που εγκαινιάστηκε, αποτελείται από 20 φωτοβολταικά πλαίσια τα οποία, ενσωματώθηκαν στο κτίριο ώστε να «δένουν» αισθητικά με την κατασκευή του, καταδεικνύοντας ότι, με σωστό πάντα σχεδιασμό, η υλοποίηση μικρών οικιακών συστημάτων παραγωγής ηλιακής ενέργειας μπορεί να γίνει πραγματικότητα. Σε μια χώρα με μεγάλο ποσοστό ηλιοφάνειας, όπως η Ελλάδα, είναι σκόπιμο να επενδύουμε στην παραγωγή ενέργειας από τον ήλιο συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση του ποσοστού παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Ο Δήμος Βόλου έχοντας πλήρη αντίληψη του ρόλου που μπορεί να διαδραματίσει η τοπική αυτοδιοίκηση στην υποστήριξη και προώθηση της πράσινης τεχνολογίας και των υποδομών που συμβάλλουν στην ποιότητα ζωής, εντάσσει τη συγκεκριμένη επένδυση στον ευρύτερο σχεδιασμό και προγραμματισμό για μια πόλη πιο ανθρώπινη, πιο υγιή, πιο πράσινη.

Το φωτοβολταϊκό σύστημα που εγκαταστάθηκε στο κοινωνικό κέντρο του Δ.Ο.Υ.Κ. θα παράγει περισσότερες από 2.600 KWh ετησίως αντισταθμίζοντας 2,3 τόνους εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα το αντίστοιχο διάστημα. Αρχικά η ενέργε
ια που θα παράγεται θα διοχετεύεται προς κατανάλωση στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του κτιρίου, ενώ μελλοντικά, στόχος είναι το σύστημα να συνδεθεί με το δίκτυο της ΔΕΗ.Πληροφορίες που αφορούν την παραγόμενη από το φωτοβολταϊκό σύστημα ενέργεια, καθώς και την ποσότητα εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που αντισταθμίζονται θα είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα http://www.sunnyportal.com.

Σχετικά με την RSEnergy Hellas Solartechnik Ε.Π.Ε.
Η RSEnergy ανήκει στον όμιλο εταιρειών Γεροβασίλη, ο οποίος δραστηριοποιείται εδώ και σαράντα χρόνια στο χώρο της αρχιτεκτονικής και των κατασκευών τόσο στον ιδιωτικό τομέα όσο και στον τομέα των δημοσίων έργων. Η τεχνογνωσία σε συνδυασμό με μία έμπειρη ομάδα αρχιτεκτόνων, πολιτικών μηχανικών, μηχανολόγων και ηλεκτρολόγων μηχανικών έχουν καταστήσει το όνομα Γεροβασίλη συνώνυμο με την απόλυτη ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη. Η RSEnergy συνεχίζει την πελατοκεντρική φιλοσοφία του ομίλου Γεροβασίλη, προσφέροντας λύσεις για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις υψηλής ποιότητας προσαρμοσμένες στις προσωπικές, ιδιαίτερες ανάγκες του καθενός. Με το σύγχρονο κατασκευαστικό της εξοπλισμό, την τεχνογνωσία που διαθέτει και τις διεθνείς συνεργασίες που έχει συνάψει με μεγάλους οίκους του εξωτερικού, η RSEnergy υλοποιεί έργα μικρής και μεγάλης κλίμακας και παρέχει άριστη υποστήριξη και υπηρεσίες που χαρακτηρίζονται από επαγγελματισμό, ταχύτητα και συνέπεια. www.rsenergy.gr

Σχετικά με την aleo solar AG
Η aleo solar AG ιδρύθηκε το Σεπτέμβριο του 2001 με κεντρικά γραφεία πωλήσεων στο Oldenburg της Γερμανίας και εργοστάσιο παραγωγής στο Prenzlau του Βρανδεμβούργου και κατασκευάζει φωτοβολταϊκά πλαίσια με βάση τις κυψέλες πυριτίου. Η ετήσια παραγωγική ικανότητα του εργοστασίου στο Prenzlau ανέρχεται στα 180 MW. Από τις αρχές του 2007 η παραγωγή έχει επεκταθεί και στη Santa María de Palautordera της Ισπανίας. Το 2008 έκλεισε με τζίρο ύψους 360,5 εκατομμυρίων ευρώ και με ανθρώπινο δυναμικό 798 συνεργατών. Ήδη από τον Ιούλιο του 2006 η aleo solar AG είναι εγγεγραμμένη στην Prime Standard του χρηματιστηρίου της Φρανκφούρτης (DE000A0JM634). Με τη εξαγορά της εταιρείας Johanna Solar Technology GmbH στο Βρανδεμβούργο η επιχείρηση εξασφάλισε την πρόσβασή της στην πολλά υποσχόμενη τεχνολογία λεπτών υμένων (Thin Film Technology, CIGSSe thin-film technology). Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας www.aleo-solar.gr .

Σχετικά με τη Schletter GmbH
Ως κορυφαίοι κατασκευαστές καινοτόμων προϊόντων ελαφριού μετάλλου, η Schletter GmbH, αναπτύσσει και παράγει τα πλέον μοντέρνα συστήματα στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων και υπερσύγχρονα προϊόντα από αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα. Για περισσότερα από 25 χρόνια παράγουμε, χρησιμοποιώντας τα πλέον σύγχρονα μηχανήματα, σειρές προϊόντων αλλά και αποκλειστικά κομμάτια, για την στήριξη των Φ/Β πλαισίων, την κατασκευή εκθεσιακών και διαφημιστικών παρουσιάσεων, την βιομηχανία σιδηροδρόμων και αυτοματισμού, εταιρίες επεξεργασίας απορριμμάτων αλλά και τις τοπικές αρχές. Ιδιαίτερα στον τομέα των συστημάτων στήριξης φ/β πλαισίων , το δομοστοιχειωτό σύστημα έδρασης της Schletter GmbH, χάρις στα παγκοσμίως διαδεδομένα εξαρτήματά του και στα υλικά κορυφαίας ποιότητας (αλουμίνιο και χάλυβες υψηλής ποιότητας), επιτρέπει στον εγκαταστάτη την τοποθέτηση των πάνελ υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Τα εξαρτήματα του συστήματος που προσφέρουμε, έχουν αποδείξει εμπράκτως την βέλτιστη αποδοτικότητά τους κατά την μακροχρόνια χρήση τους και αναβαθμίζονται μονίμως με απόλυτα συμβατά εξαρτήματα της τελευταίας τεχνολογίας. www.schletter.gr

Σχετικά με την SMA Hellas AE
Ο όμιλος SMA, με κύκλο εργασιών πάνω από 680 εκ. ευρώ το 2008, αποτελεί παγκόσμιο ηγέτη στην τεχνολογία φωτοβολταϊκών μετατροπέων, ενός κεντρικού μέρους κάθε εγκατάστασης παραγωγής ηλιακής ενέργειας. Ο όμιλος εδρεύει στο Niestetal του Kassel της Γερμανίας και δραστηριοποιείται σε τέσσερις ηπείρους, σε δώδεκα χώρες με θυγατρικές εταιρίες εξωτερικού. Ο όμιλος επιχειρήσεων απασχολεί περισσότερους από 3.700 εργαζόμενους (συμπερ. εργαζομένων έκτακτης απασχόλησης). Η SMA παράγει ένα ευρύ φάσμα μετατροπέων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οποιουδήποτε φωτοβολταϊκού συστήματος, από κιλοβάτ έως μεγαβάτ, για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα συστήματα, εξασφαλίζοντας συμβατότητα, ανεξάρτητα από τον τύπο των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Από το 2008 η μητρική εταιρία SMA Solar Technology AG συμπεριλαμβάνεται στη λίστα Prime Standard του Χρηματιστηρίου Αξιών της Φρανκφούρτης (S92) και η μετοχή της προστέθηκε στο TecDAX. Η SMA έχει διακριθεί επανειλημμένα στο παρελθόν για την εξαιρετική της απόδοση ως εργοδότης. Η SMA Hellas AE που ιδρύθηκε το 2007, πέρα από την ποιότητα των προϊόντων επενδύει στην ποιότητα των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης. Οι υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης της SMA Hellas συμπεριλαμβάνουν πλήρες πρόγραμμα εγγύησης προϊόντων, συμβάσεις συντήρησης και επισκευής, γραμμή τηλεφωνικής εξυπηρέτησης, υπηρεσίες τεχνικής εκπαίδευσης, 2 κινητές μονάδες on-site service, καθώς και δυνατότητες αντικατάστασης μετατροπέων ώστε να διασφαλίζεται η απόδοση του φωτοβολταϊκού σας συστήματος.
Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.SMA-Hellas.com.

BP SOLAR

ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ Φ/Β ΠΛΑΙΣΙΑ

Η BP Solar ανακοινώνει αυξημένη εγγύηση στην απόδοση ισχύος για όλα τα φωτοβολταϊκά της πλαίσια που πωλούνται παγκοσμίως, ενισχύοντας την ηγετική της θέση σχετικά με την ποιότητα και την αξιοπιστία των φωτοβολταϊκών.

Η BP Solar θα είναι η πρώτη μεγάλη εταιρία που θα εγγυηθεί ελάχιστη παραγόμενη ισχύ στο 93% για τα 12 πρώτα χρόνια και 85% για 25 χρόνια για όλα τα πλαίσια κρυσταλλικού πυριτίου της.

Η νέα εγγύηση ισχύος καλύπτει όλα τα φωτοβολταϊκά πλαίσια της BP Solar με ημερομηνία κατασκευής από 1η Ιανουαρίου 2010.

«Μέσα από καινοτομίες των προϊόντων μας και με συνεχή βελτίωση της σχεδίασης και της κατασκευαστικής διαδικασίας, καταφέραμε να ανεβάσουμε τις αποδόσεις των φωτοβολταϊκών μας πλαισίων σε νέο υψηλότερο επίπεδο» ανέφερε ο κ. Rayad Fezzani, CEO της BP Solar. «Η μείωση της ισχύος στη διάρκεια της ζωής ενός φωτοβολταϊκού πλαισίου έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ενέργεια που παράγεται από αυτό. Οι μετρήσεις μας δείχνουν ότι τα προϊόντα μας έχουν μικρότερους συντελεστές μείωσης σε σχέση με τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές μας, παρέχοντάς μας την εμπιστοσύνη να δώσουμε την υπόσχεση αυτή στους πελάτες μας.»

Μέσα από εντατικούς ελέγχους, τόσο σε εσωτερικό επίπεδο όσο και από ανεξάρτητα εργαστήρια τρίτων, τα προϊόντα της BP Solar έχουν δείξει ελάχιστη μείωση, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη παραγωγή ισχύος κατά τη διάρκεια της ζωής τους. «Αποδεικνύουμε τη δέσμευσή μας στην αξιοπιστία των προϊόντων μας, παρέχοντας την μεγαλύτερη μακροπρόθεσμη αξία, θέτοντας τον πήχη ακόμα ψηλότερα» αναφέρει ο κ. Fezzani.

Η BP Solar ήταν η πρώτη εταιρία στο χώρο των φωτοβολταϊκών που προσέφερε εγγύηση 25 ετών το 1998. Με εμπειρία μεγαλύτερη των 35 ετών στην ανάπτυξη και κατασκευή φωτοβολταϊκών και τη γνώση που προέρχεται από πολυάριθμα έργα που έχουν εγκατασταθεί εδώ και χρόνια, η αλλαγή αυτή είναι ένα ακόμα σημείο που επιδεικνύει την ανώτερη απόδοση των προϊόντων της BP Solar.

περισσότερες πληροφορίες

BrilliantPR
Μάριος Τζαβάρας

www.bpsolar.gr

Η BP Solar, μέλος της BP Alternative Energy, είναι μια παγκόσμια εταιρία με περίπου 2.200 εργαζομένους. Η BP Solar σχεδιάζει, κατασκευάζει και προωθεί στην αγορά προϊόντα που χρησιμοποιούν την ενέργεια του ήλιου για την παραγωγή ηλεκτρισμού για χρήση στον οικιακό, τον επιχειρηματικό και το βιομηχανικό τομέα. Με περισσότερα από 35 χρόνια εμπειρίας και εγκαταστάσεις στις περισσότερες χώρες, η BP Solar είναι μια από τις ηγέτιδες εταιρείες στο χώρο των φωτοβολταϊκών σε παγκόσμιο επίπεδο και έχει μονάδες κατασκευής στην: Xi'an (Κίνα), Bangalore (Ινδία) και στο Frederick, των ΗΠΑ. Η BP Solar επενδύει περισσότερα από $10M ετησίως στην έρευνα και ανάπτυξη φωτοβολταϊκών.

ΖΗΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΚΟΝΤΑ!

ΕΚΘΕΣΗ ΟΙΚΟΔΟΜΗ 2010

ΥΛΙΚΑ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

15-18 ΑΠΡΙΛΙΟΥ

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΜΕC ΠΑΙΑΝΙΑΣ

> Από **15** έως **18 Απριλίου 2010** το Μεσογειακό Εκθεσιακό Κέντρο **ΜΕC** Παιανίας, υποδέχεται την έκθεση υλικών και εξοπλισμού κατασκευής οικοδομικών έργων, **ΟΙΚΟΔΟΜΗ**.
> Η διοργάνωση αναμένεται να καλύψει **20.000** τ.μ. με συμμετοχές πάνω από **250** επιχειρήσεις.
> Η πολυθεματική έκθεση **ΟΙΚΟΔΟΜΗ 2010** θα αποτελέσει το σημαντικότερο γεγονός στην κατασκευή Ιδιωτικών και Δημοσίων Έργων.
> Παράλληλα θα διεξαχθούν και οι εκθέσεις **International PROFIL** και η **Hellas LIFT**.

interguide A.E.
> ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
Λασκαράτου 5, 111 41 Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210/22.81.525
Fax: 210/2283205
e-mail: info@interguide.gr
www.interguide.gr

profimedia

CONERGY
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΑΡΚΑ

Η Conergy κατασκευάζει Φ/Β πάρκο συνολικής ισχύος 1.7 MW στην οροφή του εκθεσιακού κέντρου "Fiera di Parma S.p.A" στην Ιταλία. Η Φ/Β εγκατάσταση αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες τοποθετημένες σε οροφή εγκαταστάσεις στην Ιταλία, ενώ καλύπτει τις ανάγκες σε ηλεκτροδότηση ολόκληρου του εκθεσιακού κέντρου.

Η Conergy ανέλαβε την κατασκευή Φ/Β εγκατάστασης τοποθετημένης σε οροφή - μιας από τις μεγαλύτερες στην Πάρμα της Ιταλίας. Την κατασκευή του Φ/Β πάρκου συνολικής ισχύος 1,7MW, ανέλαβε η Conergy Ιταλίας για λογαριασμό του εκθεσιακού κέντρου Fiera di Parma S.p.A. . Η Conergy ως η ανάδοχος εταιρία του έργου είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, την κατασκευή και την παράδοση του Φ/Β έργου.
Η κατασκευή της Φ/Β εγκατάστασης, η οποία έχει ήδη ξεκινήσει, αποτελεί μέρος της επέκτασης και ανακαίνισης του εκθεσιακού κέντρου και είναι ένα από τα μεγαλύτερα έως σήμερα Φ/Β «με το κλειδί στο χέρι» έργα, σε οροφή κτιρίου στην Ιταλία. 23.131 Φ/Β γεννήτριες λεπτού υμενίου (thin film) και 6 κεντρικοί μετατροπείς Conergy IPG 300K βρίσκονται εγκατεστημένα στην οροφή του κτιρίου καλύπτοντας μια έκταση 17.000 m2 . Οι Φ/Β γεννήτριες θα τοποθετηθούν σε βάσεις αλουμινίου ειδικά κατασκευασμένες για τις ανάγκες του εκθεσιακού, αντικαθιστώντας τη μέχρι σήμερα πρόσοψη του και μαζί με αυτή την προστατευτική με ασβέστη επίστρωση εξωτερικού τοίχου.

Το Conergy SmartControl προσφέρει την πλήρη και εξολοκλήρου επιτήρηση της Φ/Β εγκατάστασης. Η συγκεκριμένη Φ/Β εγκατάσταση θέτει νέα standards στην αρχιτεκτονική ενσωμάτωση Φ/Β συστημάτων μεγάλης κλίμακας σε κτήρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις ενώ αποτελεί ορόσημο στην ιστορία του εκθεσιακού κέντρου της Ιταλίας.

Η κατασκευή αναμένεται να ολοκληρωθεί έως το τέλος του χρόνου παράγοντας τουλάχιστον 1,9 εκατομ. kWh ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως εξοικονομώντας παράλληλα 874 τόνους CO_2.

Η Conergy και η solar-konzept συνδέουν το ηλιακό πάρκο "Heimpersdorf" με το δίκτυο

Το ηλιακό πάρκο ισχύος 2,4MW είναι το δωδέκατο μεγαλύτερο project της Conergy στη Βαυαρία. Το Νοέμβριο του 2009 η Conergy Deutschland GmbH ολοκλήρωσε τη σύνδεση του πάρκου "Heimpersdorf" με το δίκτυο. Το πάρκο αποδίδει μέγιστη ισχύ 2,4MW και παράγει ετησίως 2.600.000 kWh, ποσό αρκετό για να τροφοδοτήσει με καθαρή ενέργεια 750 νοικοκυριά των τεσσάρων ατόμων για έναν χρόνο.
Οι εγκαταστάτες της Conergy συνέδεσαν 33.120 φωτοβολταϊκά thin-film σε μία έκταση 90.000m2, δηλαδή όσο το μέγεθος 12 γηπέδων ποδοσφαίρου. Για την συναρμολόγηση, οι τεχνικοί ανήγειραν 9.000 δοκούς στήριξης πάνω στους οποίους στηρίχτηκαν 13.200 μέτρα ράγας linear.

Στο έργο αυτό χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά ένας νέος τύπος βάσης στήριξης Conergy SolarLinea, ο οποίος βοηθά στην εξοικονόμηση χώρου αφού οι Φ/Β γεννήτριες τοποθετούνται σε τρεις σειρές η μία αμέσως μετά την άλλη. Επιπλέον, η ευέλικτη τεχνολογία κατασκευής της βάσης βοηθά στην αντιμετώπιση περιορισμών τοποθέτησης που μπορεί να οφείλονται στην ανωμαλία του εδάφους.

Με την ολοκλήρωση αυτού του έργου η Conergy έχει κατασκευάσει συνολικά έξι ηλιακά πάρκα στην περιοχή Aichach-Friedberg με συνολική ισχύ 15,5MW, και τροφοδοτεί με ενέργεια το 13,5% του πληθυσμού της.

Το μεγαλύτερο Φ/Β πάρκο στη Β. Γερμανία ισχύος 4,2MW, κατασκευάζεται από την Conergy σε χρόνο ρεκόρ!!!

Τον Αύγουστο του 2009 ξεκίνησε η κατασκευή του μεγαλύτερου Φ/Β πάρκου στη Β. Γερμανία στην αγροτική περιοχή Hörup κοντά στο Flensburg. Το Φ/Β πάρκο των 4,2MW, αποτελείται από περίπου 56,000 Φ/Β γεννήτριες λεπτού υμενίου thin film εκ των οποίων τα 2/3 έχουν ήδη εγκατασταθεί και αναμένεται να συνδεθεί με το ηλεκτρικό δίκτυο έως το τέλος του 2009. Το Φ/Β πάρκο στο Hörup της Γερμανίας αποτελεί ορόσημο καθώς ανοίγει νέους δρόμους και προοπτικές στον τομέα της αγροκαλλιέργειας και της παραγωγής γεωργικών προϊόντων.

Οι επενδυτές του έργου οι οποίοι ασχολούνται με το γεωργικό τομέα είναι πεπεισμένοι για τη θετική εξέλιξη και την επιρροή της Φ/Β τεχνολογίας στον τομέα της αγροκαλλιέργειας.
«Συνεισφέρουμε και εμείς σημαντικά στην επέκταση της οικιακής και της αναγεννημένης ηλιακής ενέργειας με την κατασκευή του συγκεκριμένου Φ/Β πάρκου. Νικητές είμαστε όλοι: το περιβάλλον, τα παιδιά μας, οι πολίτες, ο γεωργικός τομέας», δηλώνει ο επενδυτής του έργου. Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι η κατασκευή ενός τέτοιου Φ/Β πάρκου για τη συγκεκριμένη χρήση, θα αποτελέσει το εφαλτήριο και για την κατασκευή και άλλων τέτοιων τα επόμενα χρόνια.

Ήδη μεγάλος αριθμός αγροτών στη Γερμανία εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για την ηλιακή ενέργεια και τη χρήση της στο γεωργικό τομέα.

Η Φ/Β εγκατάσταση στο Hörup της Γερμανίας αποτελείται από 55.818 Φ/Β γεννήτριες λεπτού υμενίου τοποθετημένες σε ειδικές κατασκευές βάσεων που βασίζονται στη σειρά Conergy SolarLinea και συνδεδεμένες με 15 Conergy IPG 280 μετατροπείς. Το Φ/Β πάρκο αναμένεται να παράγει περισσότερες από 4 εκ. kWh ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως ενώ μέσα σε περισσότερο από μια 20ετία θα εξοικονομηθούν περισσότεροι από 60.000 τόνους CO_2. Ωστόσο, το μεγαλύτερο πλεονέκτημα από την κατασκευή της συγκεκριμένη Φ/Β εγκατάστασης είναι ότι μέσα σε ένα χρόνο, περισσότερα από 2000 νοικοκυριά θα καλύπτουν τις ανάγκες τους σε ηλεκτρισμό.

INTERAMERICAN
ΠΛΟΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Η INTERAMERICAN στηρίζει το διαπολιτισμικό «Πλοίο για τους Νέους του Κόσμου»

Χορηγός ασφάλισης της ελληνικής συμμετοχής στο εξαιρετικά ενδιαφέρον πρόγραμμα της ιαπωνικής κυβέρνησης «22ο Πλοίο για τους Νέους του Κόσμου» - SWY (22nd Ship for World Youth) είναι η INTERAMERICAN.

Πρόκειται για την έκτη, από το 1990, συμμετοχή της Ελλάδος στο πρόγραμμα, το οποίο πραγματοποιείται με την υποστήριξη του Πανεπιστημίου του ΟΗΕ και στοχεύει στην αλληλοκατανόηση, τη φιλία και τη διαπολιτισμική διακίνηση γνώσεων μεταξύ νέων από όλο τον κόσμο.

Η ελληνική αποστολή θα ξεκινήσει στις 11 Ιανουαρίου για το Τόκιο, έχοντας την ασφαλιστική κάλυψη ζωής και υγείας από την INTERAMERICAN έναντι ατυχήματος, που προβλέπει και παροχή άμεσης ιατρικής βοήθειας. Η χορηγική πρωτοβουλία της INTERAMERICAN εγγράφεται στο πρόγραμμα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης «Πράξεις Ζωής», στον άξονα πολιτισμού – παιδείας.

Το πρόγραμμα του SWY

Η αποστολή, μετά από δεκαήμερο πρόγραμμα των συμμετεχόντων στην πρωτεύουσα της Ιαπωνίας αλλά και στην περιοχή Tochigi (όπου η ελληνική αποστολή θα φιλοξενηθεί σε σπίτια ιαπώνων για να γνωρίσουν καλύτερα τον ιαπωνικό πολιτισμό) θα αναχωρήσει από το λιμάνι της Yokohama στις 22 Ιανουαρίου 2010. Το πλοίο θα ταξιδέψει και θα δέσει στα λιμάνια της Σιγκαπούρης (2 μέρες για ανεφοδιασμό), του Ντουμπάι στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα (για τέσσερις ημέρες), του Τσενάι στην Ινδία (για τρείς ημέρες), της Νάχα στην Ιαπωνία και του Τόκιο, όπου και θα ολοκληρωθεί το πρόγραμμα στις 5 Μαρτίου.

Μαζί με την Ιαπωνία, δώδεκα χώρες έχουν προσκληθεί φέτος και είναι οι εξής: Αυστραλία, Μπαχρέιν, Ισημερινός, Αίγυπτος, Ελλάδα, Ινδία, Κένυα, Ομάν, Σρι Λάνκα, Τουρκία, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα και Υεμένη. Η ελληνική αποστολή θα αποτελείται από δώδεκα νέους μέλη μη κυβερνητικών οργανώσεων, η επιλογή των οποίων έγινε από το Εθνικό Συμβούλιο Νεολαίας, καθώς επίσης και από δύο advisors, οι οποίοι επιλέχθηκαν από την Ιαπωνική Κυβέρνηση.

Κατά τη διαμονή τους στο πλοίο επί 45 ημέρες οι νέοι που προέρχονται από διαφορετικές χώρες, συμμετέχουν σε διάφορες δραστηριότητες, όπως συζητήσεις και διαλέξεις από ειδικούς για συγκεκριμένα θέματα, διάφορα πολιτιστικά δρώμενα και παραστάσεις που οργανώνει η αποστολή. Το πλοίο των Νέων του Κόσμου (SWY) επισκέπτεται εναλλάξ κάθε χρονιά χώρες του ανατολικού κόσμου (Ωκεανία, Βόρεια, Κεντρική και Νότια Αμερική) και του δυτικού κόσμου (νοτιοδυτική Ασία, Αφρική, και χώρες της Μέσης Ανατολής).

Η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, ενισχύοντας τον διαπολιτισμικό διάλογο των νέων και προωθώντας την προβολή της χώρας μας στο εξωτερικό, υποστηρίζει την ελληνική αποστολή. Συνεργάζονται για την υλοποίηση του προγράμματος το Σώμα Ελλήνων Προσκόπων και ο σύλλογος συμμετεχόντων στο Πλοίο για τους Νέους του Κόσμου, “SWY Greece Alumni Association”(www.swygreece.gr), ο οποίος περιλαμβάνει μεταξύ των μελών του 70 άτομα που έχουν συμμετάσχει σε προηγούμενες αποστολές.

ECON®3.gr

economy - ecology - construction

Κάντε κλικ!!

www.econ3.gr

KACO NEW ENERGY

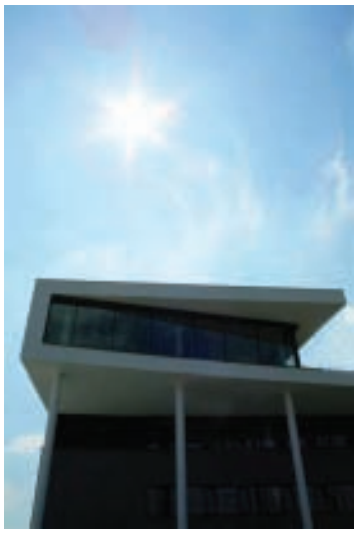
ΑΥΞΑΝΕΙ ΤΗΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO_2 ΣΤΑ 1,1 GV

Η νέα έδρα της KACO new energy.

Χάρη στο νέο ενεργειακό κτίριο τώρα η παραγωγή μετατροπέων της KACO είναι ακόμη πιο φιλική προς το περιβάλλον.

Η KACO new energy εγκαινίασε την νέα της εταιρική έδρα. Με το νεόδμητο κτίριο υψηλής ενεργειακής απόδοσης η γερμανική επιχείρηση αυξάνει την δυνατότητα παραγωγής της με μηδενικές εκπομπές CO_2, στα 1,1 γιγαβάτ και ταυτόχρονα μειώνει την ειδική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ολόκληρης της επιχείρησης. Πέραν αυτού νέες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις αυξάνουν τη συνολική απόδοση των ιδιόκτητων ηλιακών εγκαταστάσεων της εταιρίας σε περίπου 600 κιλοβάτ. Κατ' αυτόν τον τρόπο τους καλοκαιρινούς μήνες η KACO παράγει περισσότερο ρεύμα απ' όσο καταναλώνεται σε όλα της τα εργοστάσια. Όπως και στα άλλα της κτίρια έτσι και στο καινούργιο εργοστάσιο η θερμότητα προέρχεται από ένα θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο ροκανιδίων ξύλου και ο ηλεκτρισμός από έναν οικολογικό παροχέα. Η KACO επέλεξε συνειδητά τον παροχέα οικολογικού ρεύματος Elektrizitätswerke Schönau (EWS) και όχι οικολογικό ρεύμα από εμπορία πιστοποιητικών RECS, διότι μόνο έτσι προάγεται η κατασκευή νέων αειφόρων εγκαστάσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ήδη από το 2007 όλοι οι μετατροπείς Powador κατασκευάζονται με μηδενικές εκπομπές CO_2.

Το κτιριακό κέλυφος της νέας έδρας της KACO διαθέτει άριστη μόνωση: με 0,49 βατ ανά τετραγωνικό μέτρο και βαθμό κέλβιν ο συντελεστής θερμοπερατότητας (τιμή U) βρίσκεται κάτω των νομοθετικών ορίων που ίσχυαν κατά τη χορήγηση της οικοδομικής άδειας το 2007. Οι προσόψεις των γραφείων είναι εφοδιασμένες με συνθετικό σύστημα θερμομόνωσης, οι τοίχοι των αιθουσών παραγωγής είναι οικοδομημένοι με στοιχεία πορώδους σκυροδέματος. Κάτω από τη θεμέλεια βάση έχει επιστρωθεί μονωτικός τάπητας και οι στέγες είναι επίσης μονωμένες. Πέραν αυτού όλα τα παράθυρα φέρουν τριπλούς υαλοπίνακες. Επιπλέον στα παράθυρα του τελευταίου ορόφου τα διάκενα των υαλοπινάκων περιέχουν κρυπτό.



Αλλά και η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας του νέου κτιρίου, που υπολογίζεται σε 82 κιλοβατώρες ανά τετραγωνικό μέτρο ετησίως, όχι μόνο δεν υπερβαίνει το νομοθετικό όριο του 2007, αλλά ανέρχεται περίπου στο ήμισυ αυτού. Σε αυτό έχει συμπεριληφθεί και η ιδιαίτερα αποδοτική παροχή θερμότητας από ένα θερμοηλεκτρικό εργοστάσιο ροκανιδίων ξύλου. Ο φωτισμός των χώρων στάθμευσης με λαμπτήρες LED και τα κατευθυνόμενα από το ηλιακό φως εξωτερικά στορ των παραθύρων μειώνουν περαιτέρω την κατανάλωση ενέργειας. Κατά τη διάρκεια ηλιοφάνειας τα εξωτερικά στορ κλείνουν αυτόματα και εμποδίζουν την υπερθέρμανση του κτιρίου. Ταυτόχρονα παραμένουν ανοικτά τα φύλλα του ανώτερου τρίτου του ρολλού και επιτρέπουν στο φως της ημέρας να περάσει στους εσωτερικούς χώρους καθιστώντας έτσι περιττό το ηλεκτρικό φως. Πληθώρα νέων φωτοβολταϊκών εγκατάστασεων φροντίζουν γιά την αντιστάθμιση του ηλεκτρικού ρεύματος που λαμβάνεται από το δίκτυο: στις στέγες έχουν εγκατασταθεί συνολικά 113 κιλοβάτ, στις προσόψεις περίπου 44 κιλοβάτ και 33 κιλοβάτ σε ένα SkyCarrier της a+f.

Με την νέα εταιρική έδρα, η οποία στο εξής θα αποτελεί το Εργοστάσιο 1, η KACO ανταποκρίνεται στην αυξανόμενη ζήτηση. Πέρα από τις εγκαταστάσεις παραγωγής δυνατότητας 600 μεγαβάτ στεγάζονται σε δύο τομείς γραφείων συνολικής έκτασης 2.400 τετραγωνικών μέτρων τα τμήματα διεύθυνσης, διανομής, εμπορίας, διοίκησης, έρευνας και εξέλιξης καθώς και το τμήμα διαχείρησης προϊόντων. Περίπου την ίδια έκταση καταλαμβάνουν και τα τμήματα παραγωγής και αποθήκευσης-εφοδιαασμού. Στην οδό Carl Zeiss (Carl-Zeiss-Straße) θα παράγονται στο εξής όλοι οι κεντρικοί μετατροπείς της KACO από τον Powador 25000xi ως τον Powador XP350-HV TL καθώς και συστήματα ηλεκτρικής τροφοδοσίας για οχήματα σταθερής τροχιάς και τη βιομηχανία.
Όλοι οι μετατροπείς πολλαπλών στοιχειοσειρών (string) ισχύος μέχρι οκτώ κιλοβάτ θα εξακολουθήσουν να παράγονται στο Εργοστάσιο 3.

Η ταυτότητα της KACO new energy:

Η KACO New Energy είναι παγκοσμίως ένας από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μετατροπέων φωτοβολταϊκών για τη διασύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η γκάμα προϊόντων της περιλαμβάνει ένα πλήρες φάσμα επιδόσεων για μικρές επίστεγες εγκαταστάσεις σε μονοκατοικίες έως ηλιακά πάρκα ισχύος μερικών μεγαβάτ. Από το 1999 η επιχείρηση από το Νέκαρσουλμ της Γερμανίας έχει παραδώσει μετατροπείς συνολικής ισχύος 1,5 γιγαβάτ. Η KACO ήταν η πρώτη επιχείρηση στον ηλιακό τομέα, η οποία παρήγαγε τους μετατροπείς της Powador με μηδενική εκπομπή CO2. Πέρα από μετατροπείς για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα το τεχνολογικό της εύρος περιλαμβάνει και μετατροπείς για μικρούς θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, κυψέλες καυσίμου, συγκεντρωτικά φωτοβολταϊκά πλαίσια έως και μελέτες για τον ηλιακό καθαρισμό υδάτων και την τροφοδοσία ηλεκτρικών οχημάτων.

SMA SOLAR TECHOLOGY AG
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΕΙ ΝΕΑ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ

Η εταιρία SMA αυξάνει την παραγωγική της ικανότητα, ενώ σχεδιάζει την επέκτασή της στη νέα βιομηχανική ζώνη Sandershäuser Berg του Niestetal της Γερμανίας

Προκειμένου να καλύψει την τρέχουσα εξαιρετικά υψηλή ζήτηση μετατροπέων και να μπορεί να ανταποκρίνεται με ακόμη μεγαλύτερη ευελιξία στις μελλοντικές εξελίξεις των αγορών ηλιακών προϊόντων, η εταιρία SMA Solar Technology AG (SMA) αυξάνει σημαντικά την παραγωγική της ικανότητα με μεταβατικές λύσεις κατά τους επόμενους έξι μήνες. Η SMA προγραμματίζει να αυξήσει μεσοπρόθεσμα την παραγωγική της ικανότητα και στη νέα βιομηχανική ζώνη Sandershäuser Berg του Niestetal της Γερμανίας.

Το 2009 με την κατασκευή του μεγαλύτερου στον κόσμο εργοστασίου μετατροπέων, η SMA ήταν ήδη σε θέση να αυξήσει σημαντικά την παραγωγική της ικανότητα στα πέντε Gigawatt. Επιπλέον, κατά τις τελευταίες εβδομάδες κατέστη δυνατή και νέα αύξηση της παραγωγής. Προκειμένου να ανταποκριθεί στην τρέχουσα εξαιρετικά υψηλή ζήτηση ηλιακών μετατροπέων, η εταιρία SMA προγραμματίζει κατά τους επόμενους έξι μήνες, να προβεί με μεταβατικές λύσεις, σε περαιτέρω σταδιακή αύξηση της μέγιστης ετήσιας παραγωγικής ικανότητας σε περίπου εννέα έως δέκα Gigawatt, εφόσον υπάρξει ανάλογη ζήτηση.

Ωστόσο, σκοπεύει να αντικαταστήσει μεσοπρόθεσμα αυτές τις μεταβατικές λύσεις με επέκταση των εγκαταστάσεών της. Συγκεκριμένα, η SMA προγραμματίζει τη διεύρυνση της παραγωγικής της ικανότητας στη νέα βιομηχανική ζώνη Sandershäuser Berg, ώστε να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται ακόμα πιο ευέλικτα, στις διακυμάνσεις και αιχμές ζήτησης της αναπτυσσόμενης αγοράς φωτοβολταϊκών συστημάτων. Για αυτό το σκοπό, σε πρώτη φάση προβλέπεται η κατασκευή, στο πλαίσιο πολλών επιμέρους έργων, ενός νέου κέντρου επισκευής και συντήρησης και στη συνέχεια περαιτέρω μονάδων παραγωγής, καθώς και μίας κεντρικής αποθήκης για τα εξαρτήματα των μετατροπέων της SMA. Αποθήκη για τους ετοιμοπαράδοτους ηλιακούς μετατροπείς δεν προβλέπεται

ούτε στις νέες εγκαταστάσεις στο Sandershäuser Berg, αφού η SMA θα εξακολουθεί να παράγει προϊόντα αποκλειστικά βάσει παραγγελιών, χωρίς να διατηρεί απόθεμα. Η SMA θα επεκτείνει ταυτόχρονα και την υποδομή στις κεντρικές της εγκαταστάσεις με την κατασκευή επιπλέον χώρων γραφείων. Οι επί του παρόντος προγραμματισμένες επενδύσεις προβλέπεται να ανέλθουν κατά τα έτη 2010 έως 2012 στα 80 έως 120 εκατομμύρια ευρώ περίπου ετησίως και θα χρηματοδοτηθούν από ίδιους πόρους.

«Ο κλάδος των φωτοβολταϊκών συστημάτων διακρίνεται για την υψηλή δυναμική του με έντονες διακυμάνσεις. Για αυτό το λόγο απαιτείται αυξημένη ευελιξία που θα επιτρέπει την άμεση προσαρμογή της παραγωγής στα δεδομένα της αγοράς», δηλώνει ο Günther Cramer, εκπρόσωπος του διοικητικού συμβουλίου της εταιρίας SMA Solar Technology AG. «Με την αύξηση της παραγωγικής μας ικανότητας στις εγκαταστάσεις Sandershäuser Berg διευρύνουμε ακόμη περισσότερο τη δοκιμασμένη στρατηγική ευελιξίας προκειμένου να είμαστε σε θέση να ανταποκρινόμαστε σε όλες τις εξελίξεις των φωτοβολταϊκών αγορών. Επιπλέον, η βιομηχανική ζώνη Sandershäuser Berg μας παρέχει δυνατότητες περαιτέρω επέκτασης της παραγωγής μας στο μέλλον, με αποτέλεσμα να μπορούμε να αποφεύγουμε τις προσωρινές λύσεις.
Το ακριβές χρονοδιάγραμμα και ο προγραμματισμός των κατασκευαστικών εργασιών των νέων εγκαταστάσεων της SMA στην περιοχή Sandershäuser Berg δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί.

περισσότερες πληροφορίες

SMA Solar Technology AG

Για περισσότερες πληροφορίες στην Ελλάδα:

Βίκυ Ζερβούδη

www.SMA.de και
για την Ελλάδα
www.SMA-Hellas.com

Σχετικά με την SMA

Ο όμιλος SMA με κύκλο εργασιών άνω των 680 εκ. ευρώ το 2008, αποτελεί παγκόσμιο ηγέτη στην τεχνολογία φωτοβολταϊκών μετατροπέων, της καρδιάς κάθε συστήματος παραγωγής ηλιακής ενέργειας. Με έδρα το Niestetal στο Kassel της Γερμανίας, δραστηριοποιείται σε τέσσερις ηπείρους με δώδεκα θυγατρικές επιχειρήσεις. Ο όμιλος επιχειρήσεων απασχολεί σήμερα περισσότερους από 3.500 εργαζόμενους (συμπεριλαμβανομένων εργαζομένων έκτακτης απασχόλησης). Η SMA παράγει ένα ευρύ φάσμα μετατροπέων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οποιουδήποτε φωτοβολταϊκού συστήματος, από κιλοβάτ έως μεγαβάτ, για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα συστήματα, εξασφαλίζοντας συμβατότητα, ανεξάρτητα από τον τύπο των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Από τις 27 Ιουνίου 2008, η εταιρία συμπεριλαμβάνεται στη λίστα Prime Standard του Χρηματιστηρίου Αξιών της Φρανκφούρτης (S92), ενώ από τις 22 Σεπτεμβρίου 2008 οι μετοχές της επιχείρησης συμπεριλαμβάνονται στον TecDAX.
Η SMA έχει διακριθεί επανειλημμένα για τις εξαιρετικές αποδόσεις της. Η SMA Hellas AE, που ιδρύθηκε το 2007, πέρα από την ποιότητα των προϊόντων επενδύει στην ποιότητα των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης. Οι υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης της SMA Hellas συμπεριλαμβάνουν πλήρες πρόγραμμα εγγύησης προϊόντων, συμβάσεις συντήρησης και επισκευής, γραμμή τηλεφωνικής εξυπηρέτησης, υπηρεσίες τεχνικής εκπαίδευσης, 2 κινητές μονάδες on-site service, καθώς και δυνατότητες αντικατάστασης μετατροπέων ώστε να διασφαλίζεται η απόδοση του φωτοβολταϊκού σας συστήματος.

CONERGY
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΕ 65 ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

"Μας εμπιστεύτηκαν και θα το κάνουμε" !!!

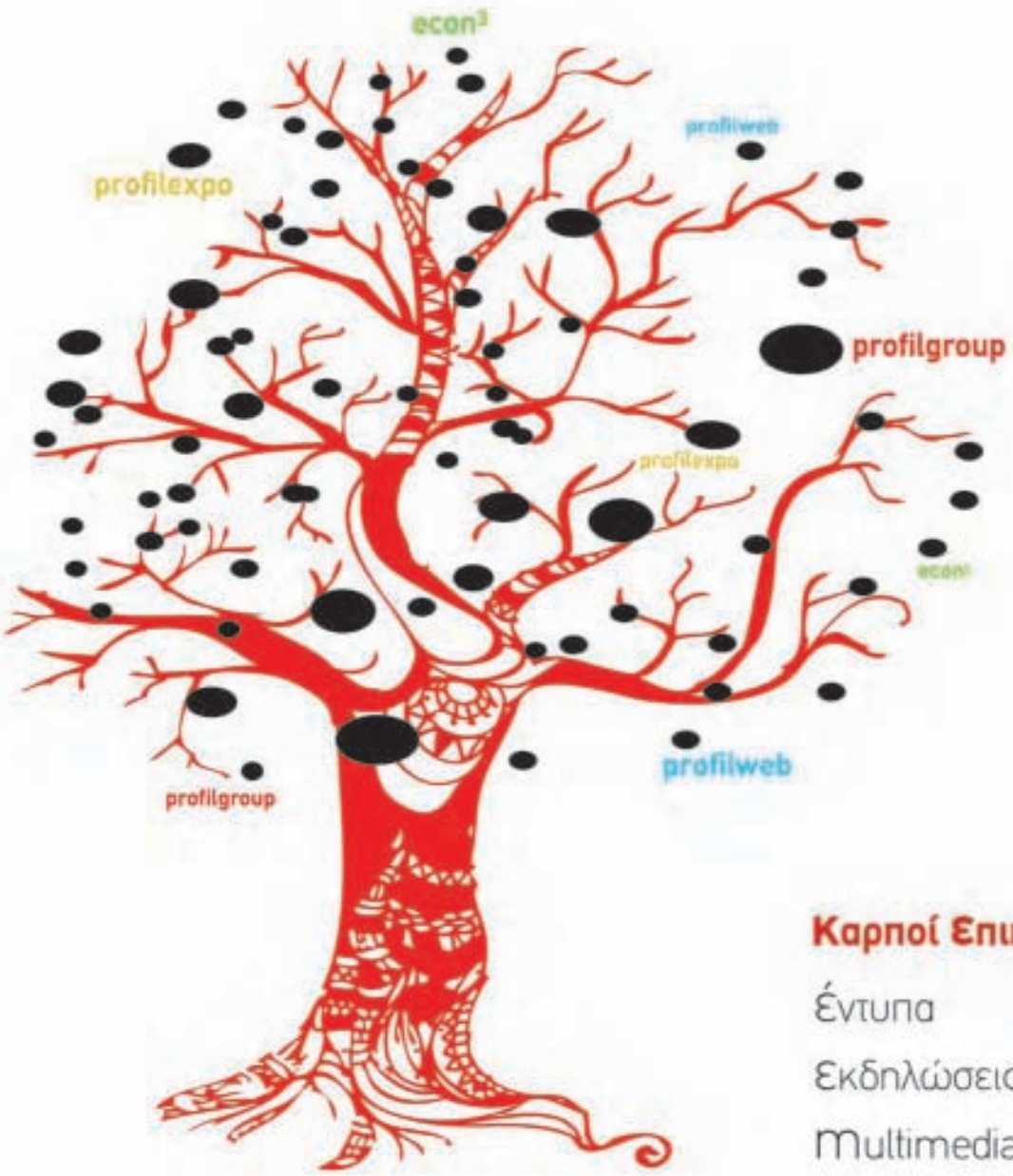
Ολοκληρώθηκε η διαδικασία, με την τελική υπογραφή των συμβολαίων μεταξύ της Υπηρεσίας Ενέργειας του ΥΕΒΤ και την εταιρία Conergy Cyprus, στην οποία ανατέθηκε το πιο μεγαλεπήβολο σχέδιο αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην Κύπρο με την εγκατάσταση Φωτοβολταϊκών Συστημάτων σε 65 συνολικά δημόσια κτίρια συνολικής ισχύος περίπου 1MWp (52 Δημόσια Σχολεία, 9 Δημόσια κτίρια και 4 Στρατόπεδα). Το κόστος του έργου θα ανέλθει στα 4.386.077 Ευρώ.
Τα Φωτοβολταϊκά συστήματα υπολογίζεται να εγκατασταθούν έως τον Απρίλιο του 2010, ενώ αναμένεται να συνδεθούν με το δίκτυο της ΑΗΚ τον Ιούνιο του ίδιου χρόνου.

Τα Φ/Β συστήματα θα παράγουν συνολικά 1.650 MWh ηλιακής ενέργειας ετησίως, οδηγώντας σε μείωση των εκπομπών CO_2 κατά 1.540 τόνους, που ισοδυναμεί με 50.000 δέντρα.

Με αξιοποίηση της άφθονης ηλιακής ενέργειας, τα βασικά πλεονεκτήματα των Φωτοβολταϊκών είναι: μηδενική ρύπανση, αθόρυβη λειτουργία, αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής που φθάνει τα 30 χρόνια, απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες, ελάχιστη συντήρηση και μεγάλο περιβαλλοντικό όφελος ιδιαίτερα σε ευαίσθητους χώρους όπως τα σχολεία.

Στη φωτογραφία, ο Υπουργός Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού κ. Αντώνης Πασχαλίδης, ο κ. Γιώργος Γεωργίου, Γενικός Διευθυντής της Conergy στην Κύπρο, ο κ. Πάρης Ανδρέου, Σύμβουλος της Conergy, ο Γενικός Διευθυντής του Υπουργείου κ. Μάριος Χαμπουλλάς, που υπέγραψε τα συμβόλαια, και ο Διευθυντής της Υπηρεσίας Ενέργειας κ. Σόλων Κασίνης, κατά τη διάρκεια της υπογραφής των συμβολαίων.

profilgroup® communications + marketing



Καρποί Επικοινωνίας

Έντυπα

Εκδηλώσεις

Multimedia

Συνέδρια

Site

Εκθεσιακά περίπτερα

Ιπποδρομίου 14, 570 10, Πεύκα, Θεσσαλονίκη
T: 2310/676.022 - 4, F: 2310/676.028
profil@profilgroup.gr www.profilgroup.gr

KACO NEW ENERGY
ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΔΑΤΟΣ

Το RayWOx χρησιμοποιεί ηλιακό φως για τον καθαρισμό λυμάτων

Εσωτερική άποψη του κέντρου ελέγχου: μπροστά: δύο δοσολογικά δοχεία με δοσολογικές αντλίες γιά την δοσολόγηση των χημικών. **Πίσω:** δοχείο αποθέματος για τον χρησιμοποιούμενο καταλύτη

Η KACO new energy θα διακινεί στο εξής ένα σύστημα ηλιακής κατεργασίας υδάτων υπό το όνομα RayWOx. Το σύστημα αυτό αποτελεί μετεξέλιξη της φωτοκαταλυτικής τεχνολογίας καθαρισμού λυμάτων. Ο πυρήνας του συστήματος είναι ένας νέου τύπου ηλιακός συλλέκτης, ο οποίος λαμβάνει από την ηλιακή ακτινοβολία την απαιτούμενη ενέργεια για τη διάσπαση διαφόρων βλαβερών ουσιών. Τα μέχρι τώρα γνωστά συστήματα κατεργασίας ύδατος με βάση το φως λειτουργούν πολυέξοδα με ηλεκτρικά παραγόμενη υπεριώδη ακτινοβολία. Πρόσφατα εγκαινιάστηκε μονάδα επίδειξης του συστήματος στις εγκαταστάσεις του Γερμανικού Κέντρου Αεροδιαστημικής (DLR) στο Λάμπολντσχαουζεν (Lampoldshausen). Το RayWOx έχει τις ρίζες του στο πιλοτικό σχέδιο SOWARLA (Ηλιακή κατεργασία υδάτων στο Λάμπολντσχαουζεν - Solare Wasseraufbereitung Lampoldshausen), το οποίο το 2008 βραβεύθηκε με το Energy Globe Award.

Το RayWOx εξοικονομεί κατά την αποδόμηση των ρύπων περίπου 90% ενέργεια σε σύγκριση με άλλα συστήματα. Επιπλέον η φωτοκαταλυτική μέθοδος απαιτεί σαφώς λιγότερα οξειδωτικά μέσα. Η μονάδα επίδειξης στο Λάμπολντσχαουζεν, που περιλαμβάνει εγκαταστημένους συλλέκτες συνολικής επιφάνειας απορρόφησης 240 τετραγωνικών μέτρων, μπορεί υπό τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες να καθαρίσει περίπου 4500 λίτρα βιομηχανικών λυμάτων μέσα σε μία έως δύο ώρες. Η ηλιακή ακτινοβολία παρέχει στο σύστημα RayWOx ενέργεια γιά τον καθαρισμό δύσκολα διασπώμενων ρύπων των λυμάτων. Ένας συλλέκτης λειτουργεί ως αντιδραστήρας γιά τη φωτοκαταλυτική διάσπαση ρυπαντικών ουσιών. Χάρη στους φωτοκαταλύτες το ηλιακό φως μπορεί να αξιοποιηθεί απ' ευθείας γιά τον καθαρισμό υδάτων.
Το σύστημα RayWOx βασίζεται σε μία καινοτόμο μέθοδο, που αναπτύχθηκε στα πλαίσια εκτενών επιστημονικών μελετών και δοκιμών. Για το πρόγραμμα SOWARLA η KACO new energy συνεργάστηκε με το Γερμανικό Κέντρο Αεροδιαστημικής (DLR) και την εταιρία εργαστηριακών μηχανημάτων Hirschmann Laborgeräte. Το σύστημα ελέγχου, η βάση του συλλέκτη, ο μηχανισμός ροής και η εγκατάσταση είχε ανατεθεί στην KACO.

Γιά την ιδανική αξιοποίηση της λαμβανόμενης ηλιακής ενέργειας φροντίζει ο πατενταρισμένος ηλιακός συλλέκτης με σωλήνες από ανθεκτικό και εξαιρετικά διαφανές ειδικό γυαλί, ο οποίος διατίθεται υπό το όνομα RayWOx Receiver by Hirschmann.
Καθώς το μολυσμένο νερό, που έχει στο μεταξύ εμπλουτιστεί με φωτοκαταλύτες, διατρέχει τους υάλινους σωλήνες του ακτινοβολούμενου από τον ήλιο συλλέκτη, το έξυπνο σύστημα ελέγχου ρυθμίζει με ακρίβεια την ταχύτητα ροής ανάλογα με την εκάστοτε απόδοση της ηλιακής ενέργειας: η έντονη ηλιοφάνεια επιτρέπει την επεξεργασία μεγάλου όγκου, αντίθετα σε περίπτωση χαμηλής ηλιοφάνειας ελαττώνεται η ταχύτητα ροής. Όταν επιτευχθεί ο επιθυμητός βαθμός καθαρότητας του νερού, ο φωτοκαταλύτης διαχωρίζεται και το καθαρό νερό διοχετεύεται.

Το σύνολο της ενέργειας που απαιτείται για τη λειτουργία και τον έλεγχο μπορεί προαιρετικά να παραχθεί από μία φωτοβολταϊκή μονάδα προσαρμοσμένη στο σύστημα. Σε αυτήν την περίπτωση το ηλιακό ρεύμα τροφοδοτεί παράλληλα και τις αντλίες που προωθούν το νερό διαμέσου του συλλέκτη. Έτσι ολόκληρη η μονάδα εργάζεται χωρίς εξάρτηση από ορυκτούς ενεργειακούς πόρους και τα αυξανόμενα ενεργειακά τέλη δεν επηρεάζεουν πια το κόστος λειτουργίας του συστήματος RayWOx.

Αριστερά μπροστά: δοχεία αποθήκευσης των ουσιών που απαιτούνται γιά τη λειτουργία του συστήματος (διττανθρακικό νάτριο και θειϊκό οξύ).
Αριστερά πίσω: δεξαμενή αποσυμφόρησης γιά την ενδιάμεση αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων λυμάτων.
Μέσο μπροστά: δοχείο γιά την άντληση κατά τον καθαρισμό.
Μέσο πίσω: δοχείο εξουδετέρωσης λυμάτων.
Δεξιά: Κοντέινερ κέντρου ελέγχου

Η ηλιακή κατεργασία ύδατος προσφέρεται για όλες εκείνες τις περιπτώσεις, όπου μέχρι τώρα ήταν απαραίτητες ενεργειοβόρες μέθοδοι οξείδωσης (φωτόλυση ή οξείδωση με υπεριώδη ακτινοβολία). Πέραν αυτού το σύστημα μπορεί να προσαρμοστεί σε διάφορες εφαρμογές και προβληματικές ουσίες με αποτέλεσμα το RayWOx να καλύπτει όλο το φάσμα επιδόσεων από την προκατεργασία έως την πλήρη κατεργασία και διοχέτευση σε φυσικά ύδατα. Ένα μεγάλο μέρος των λυμάτων με οργανικά ή ανόργανα απόβλητα μπορεί να καθαριστεί. Ρυπάνσεις από αντιβιοτικά, ακτινολογικά σκιαγραφικά, χλωριούχους υδρογονάνθρακες και ουσίες που χρησιμοποιούνται στην υφαντουργία δοκιμάστηκαν με επιτυχία.

Η νέα αυτή τεχνολογία προβλέπεται να διατεθεί σε διάφορα μέρη της εύκρατης έως τροπικής ζώνης υπό μορφή εύκολα εγκαταστήσιμων και συντηρίσιμων μονάδων. Οι συνέταιροι του προγράμματος πιστεύουν ότι είναι δυνατή η εδραίωση στην αγορά επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων μίας προσιτής στην τιμή, αξιόπιστης και αποδοτικής ηλιακής τεχνολογίας. Τη διάθεση του RayWOx αναλαμβάνει η KACO, που αναμένει το επίκεντρο των πωλήσεων να είναι οι μεσογειακές χώρες.

Το 2008 το σύστημα RayWOx - τότε ακόμη υπό τον τίτλο του πιλοτικού προγράμματος SOWARLA - κέρδισε το βραβείο της Ενεργειακής Σφαίρας (Energy Globe, - "The world award for sustainability"). Το πρόγραμμα SOWARLA κατάφερε να επικρατήσει ανάμεσα σε 853 υποψηφίους στην κατηγορία "εθνικός νικητής". Το βραβείο απονέμεται στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και αναδεικνύει εξαιρετικά αειφόρα προγράμματα.

Ποιά είναι η KACO new energy:

Η KACO New Energy είναι παγκοσμίως ένας από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές μετατροπέων φωτοβολταϊκών για τη διασύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Η γκάμα προϊόντων της περιλαμβάνει ένα πλήρες φάσμα επιδόσεων για μικρές επίστεγες εγκαταστάσεις σε μονοκατοικίες έως ηλιακά πάρκα ισχύος μερικών μεγαβάτ. Από το 1999 η επιχείρηση από το Νέκαρσουλμ της Γερμανίας έχει παραδώσει μετατροπείς συνολικής ισχύος 1,5 γιγαβάτ. Η KACO ήταν η πρώτη επιχείρηση στον ηλιακό τομέα, που παρήγαγε τους μετατροπείς της Powador με μηδενική εκπομπή CO2. Εκτός από μετατροπείς για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα το τεχνολογικό της εύρος περιλαμβάνει μετατροπείς για μικρούς θερμοηλεκτρικούς σταθμούς, κυψέλες καυσίμου, συγκεντρωτικά φωτοβολταϊκά πλαίσια έως και μελέτες για τον ηλιακό καθαρισμό υδάτων και την τροφοδοσία ηλεκτρικών οχημάτων.

RayWOx Receiver by Hirschmann

SMA SOLAR TECHOLOGY AG
ΝΕΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ

Η SMA ανακοίνωσε τα σχέδιά της για τη δημιουργία της μεγαλύτερης μονάδας κατασκευής ηλιακών μετατροπέων των ΗΠΑ στο Denver του Colorado.

Με στόχο την αποτελεσματικότερη ανταπόκριση στην αυξανόμενη ζήτηση μετατροπέων στη Βόρεια Αμερική, η SMA Solar Technology θα δημιουργήσει μία ακόμη μονάδα παραγωγής στο Denver, Colorado των Ηνωμένων Πολιτειών. Πρωταρχικός στόχος της νέας μονάδας παραγωγής θα είναι η ετήσια παραγωγική ικανότητα να φτάνει περίπου ένα γιγαβάτ με δυνατότητα επέκτασης. Οι κεντρικές εγκαταστάσεις παραγωγής, έρευνας και ανάπτυξης της SMA στο Niestetal και το Kassel της Γερμανίας θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται τα επόμενα χρόνια.

Στο νέο εργοστάσιο στις Ηνωμένες Πολιτείες θα παράγονται οι σειρές προϊόντων Sunny Boy, Sunny Central και Sunny Island για την αγορά της Βόρειας Αμερικής. Η SMA Solar Technology, ο Όμιλος Etkin Johnson, η Πολιτεία του Colorado και η πόλη του Denver συμφώνησαν για τη δημιουργία αυτής της μονάδας κατασκευής ηλιακών μετατροπέων, της μεγαλύτερης στις ΗΠΑ.

«Στη νέα μονάδα παραγωγής μας στις ΗΠΑ θα εφαρμόσουμε τα επιτυχή πρότυπα κατασκευής που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί στη Γερμανία. Έτσι, θα εξασφαλίσουμε μέγιστη ευελιξία στην κατασκευή των ηλιακών μετατροπέων μας», εξηγεί ο κ. Uwe Hertel, Ανώτατος Αντιπρόεδρος Παραγωγής της SMA.

Οι εγκαταστάσεις και τα κτίρια για τη νέα μονάδα παραγωγής ενός γιγαβάτ μισθώθηκαν μακροπρόθεσμα. Επιπροσθέτως, έλαβαν χώρα διαπραγματεύσεις με τον Όμιλο ανάπτυξης ακινήτων Etkin Johnson Group, με έδρα στο Denver, και με την Forest City Enterprises για τη δυνατότητα απόκτησης πρόσθετου χώρου μελλοντικά, όσο θα αναπτύσσεται η αγορά φωτοβολταϊκών στις ΗΠΑ.

«Μεσοπρόθεσμα, αναμένουμε ότι η αγορά των ΗΠΑ θα αναδειχθεί ως η μεγαλύτερη αγορά ηλιακής ενέργειας παγκοσμίως», λέει ο Günther Cramer, Διευθύνων Σύμβουλος της SMA Solar Technology AG. «Με τη νέα παραγωγική μονάδα στο Denver, η SMA θα είναι σε θέση όχι μόνο να μειώσει τα έξοδα μεταφοράς και προσωρινής αποθήκευσης, αλλά και τους κινδύνους συναλλαγματικών ισοτιμιών».

Στο άμεσο μέλλον, η SMA θα απασχολεί 700 εργαζόμενους στο Denver (συμπεριλαμβανομένου του προσωρινού προσωπικού). Η έναρξη της παραγωγικής δραστηριότητας του νέου εργοστασίου προγραμματίζεται για τα μέσα του 2010. Η επένδυση στη νέα γραμμή παραγωγής και στη βελτίωση των κτιριακών εγκαταστάσεων εκτιμάται στα 15 εκατομμύρια ευρώ.

Οι εγκαταστάσεις στο Denver θα αποτελέσουν την πρώτη διεθνή μονάδα παραγωγής της SMA. «Οι κεντρικές εγκαταστάσεις παραγωγής, έρευνας και ανάπτυξης θα παραμείνουν στο Niestetal και το Kassel της Γερμανίας. Εκεί, με τα πρόσφατα εγκαίνια του μεγαλύτερου εργοστασίου κατασκευής μετατροπέων στον κόσμο, ετήσιας παραγωγής 4 γιγαβάτ, δείχνουμε σαφώς τη δέσμευσή μας για τη διατήρηση των εγκαταστάσεων υψηλής τεχνολογίας στη Γερμανία», τονίζει ο κ. Günther Cramer. «Η κατασκευή του εργοστασίου στη Γερμανία, δημιούργησε 1000 νέες θέσεις εργασίας το 2009. Θα συνεχίσουμε να αναπτύσσουμε αυτή τη μονάδα παραγωγής».

περισσότερες πληροφορίες

SMA Solar Technology AG

Για περισσότερες πληροφορίες στην Ελλάδα:

Βίκυ Ζερβούδη

www.SMA.de και

για την Ελλάδα

www.SMA-Hellas.com

Πληροφορίες σχετικά με την SMA Solar Technology AG

Η SMA με κύκλο εργασιών άνω των 680 εκ. ευρώ το 2008, αποτελεί παγκόσμιο ηγέτη στην τεχνολογία φωτοβολταϊκών μετατροπέων, της καρδιάς κάθε συστήματος παραγωγής ηλιακής ενέργειας. Ο όμιλος SMA, με έδρα το Niestetal στο Kassel της Γερμανίας, δραστηριοποιείται σε τέσσερις ηπείρους με έντεκα θυγατρικές επιχειρήσεις. Ο όμιλος επιχειρήσεων απασχολεί σήμερα περισσότερους από 3.500 εργαζόμενους (συμπεριλαμβανομένων εργαζομένων έκτακτης απασχόλησης). Η SMA παράγει ένα ευρύ φάσμα μετατροπέων που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οποιουδήποτε φωτοβολταϊκού συστήματος, από κιλοβάτ έως μεγαβάτ, για διασυνδεδεμένα και αυτόνομα συστήματα, εξασφαλίζοντας συμβατότητα, ανεξάρτητα από τον τύπο των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Από τις 27 Ιουνίου 2008, η εταιρεία συμπεριλαμβάνεται στη λίστα Prime Standard του Χρηματιστηρίου Αξιών της Φρανκφούρτης (S92), ενώ από τις 22 Σεπτεμβρίου 2008 οι μετοχές της επιχείρησης συμπεριλαμβάνονται στον TecDAX. Η SMA έχει διακριθεί επανειλημμένα για τις εξαιρετικές αποδόσεις της. Η SMA Hellas AE, που ιδρύθηκε το 2007, πέρα από την ποιότητα των προϊόντων επενδύει στην ποιότητα των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης. Οι υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης της SMA Hellas συμπεριλαμβάνουν πλήρες πρόγραμμα εγγύησης προϊόντων, συμβάσεις συντήρησης και επισκευής, γραμμή τηλεφωνικής εξυπηρέτησης, υπηρεσίες τεχνικής εκπαίδευσης, 2 κινητές μονάδες on-site service, καθώς και δυνατότητες αντικατάστασης μετατροπέων ώστε να διασφαλίζεται η απόδοση του φωτοβολταϊκού σας συστήματος.

ΕΛΛΗΝΟΓΕΡΜΑΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ

ΗΜΕΡΙΔΑ

Το Ελληνογερμανικό Επιμελητήριο, σε συνεργασία με το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Οικονομίας και Τεχνολογίας της Γερμανίας, διοργάνωσε επιχειρηματική συνάντηση με ενημερωτική ημερίδα, από 14 μέχρι 17 Σεπτεμβρίου 2009, στην Αθήνα.

Το θέμα της εκδήλωσης ήταν η αγορά και οι εφαρμογές φωτοβολταϊκών με σκιαγράφηση των σχετικών δεδομένων στις αγορές τις Ελλάδας και της Γερμανίας, την παρουσίαση των τελευταίων τεχνολογικών δεδομένων και την επιδίωξη επιχειρηματικών σχέσεων μεταξύ ελληνικών και γερμανικών εταιριών.

Εκπρόσωποι γερμανικών φορέων παρουσίασαν την γερμανική αγορά φωτοβολταϊκών. Ανάλογα Έλληνες εισηγητές ανέδειξαν τα αντίστοιχα ελληνικά δεδομένα. Επίσης οχτώ επιλεγμένες γερμανικές εταιρίες παρουσίασαν τις τεχνολογίες τους σε ελληνικές εταιρίες και πολλαπλασιαστές του κλάδου, κατά την διάρκεια ημερίδας, την Τρίτη 15 Σεπτεμβρίου 2009, στην Αθήνα.

Στην εκδήλωση πήραν μέρος περισσότερες από 140 ελληνικές και γερμανικές επιχειρήσεις και φορείς.

Οι πολυάριθμες και ουσιαστικές επιχειρηματικές συναντήσεις αποκάλυψαν ένα σημαντικό δυναμικό ελληνικών επιχειρήσεων που βρίσκονται στην διαδικασία επένδυσης στην ευρύτερη αγορά των φωτοβολταϊκών, τόσο στον τομέα παραγωγής ρεύματος όσο και στον κλάδο παραγωγής φωτοβολταϊκών πάνελ.

Μεταλλικές κατασκευές υψηλής αισθητικής

Αναπαλαιώσεις κτιρίων

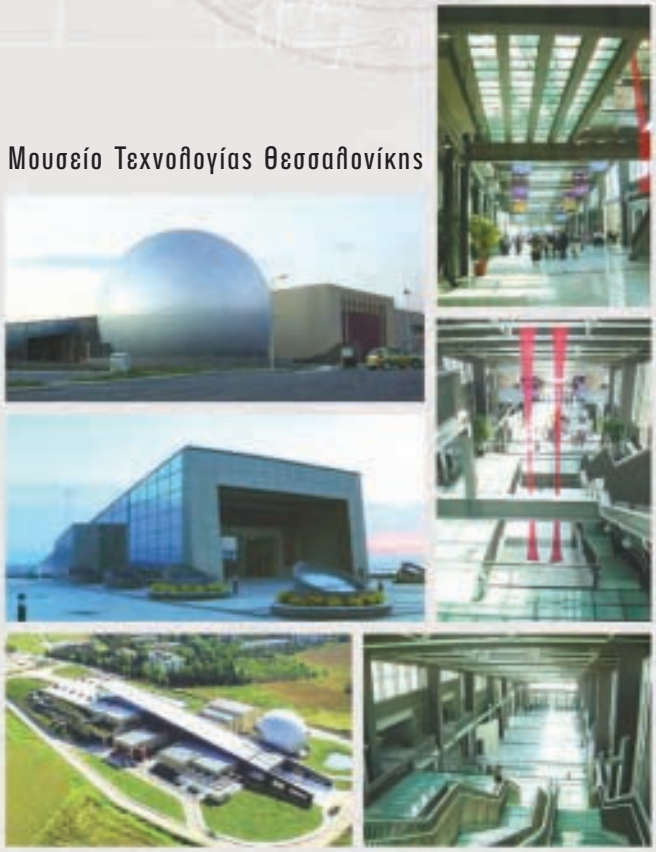
Βιομηχανικοί χώροι

profilgroup 22008

metalbeton

METALBETON
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣΗΣ

Μουσείο Τεχνολογίας Θεσσαλονίκης



METALBETON
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣΗΣ

Μακροχώρι Ημαθίας, Έναντι ΚΤΕΟ Μακροχωρίου, Τ.Κ. 590 33, Τηλ.: 23310/42.617
www.metalbeton.gr, e-mail:info@metalbeton.gr

ELESIS ELECTRICAL SOLUTION A.E.

ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ENERGY - PHOTOVOLTAIC 2009

Η εταιρία Elesis Electrical Solutions A.E. συμμετείχε με μεγάλη επιτυχία στην έκθεση Energy & Photovoltaic 2009.

Οι συνεργάτες της Elesis παρουσίασαν από κοντά και τα ειδικά καλώδια για ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
TECSUN για Φωτοβολταϊκές Μονάδες,
TECWIND για Αιολικά Πάρκα
καθώς και μία ολοκληρωμένη Ηλεκτρολογική Υποδομή ενός Φωτοβολταϊκού Πάρκου.

Με την παρουσία της εταιρίας στην έκθεση καταδείχτηκε ότι η καρδιά κάθε εγκατάστασης, και ιδιαίτερα ενός Φωτοβολταϊκού Πάρκου, είναι η ηλεκτρολογική υποδομή, η οποία σκοπό έχει να προσφέρει ασφάλεια εγκαταστάσεων και ανθρώπων, προστασία της υπάρχουσας υποδομής και διασφάλιση της απόδοσης της μονάδας. Μια ανεπαρκής ηλεκτρολογική υποδομή με ακατάλληλα καλώδια μπορεί να έχει καταστροφικές συνέπειες στην αποδοτικότητα και στο χρόνο απόσβεσης των επενδυμένων κεφαλαίων.

Επίσης στην έκθεση παρουσιάστηκαν και τα εξής εκθέματα:

- Αντιπροσωπευτικά δείγματα ειδικών ενεργειακών καλωδίων (ισχύος, αυτοματισμών και ελέγχου) της PRYSMIAN
- Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης, διανομής ισχύος, αυτοματισμών, μετρήσεων και ελέγχου τύπου ELECONN
- Κυψέλες Μέσης Τάσης τύπου XIRIA
- Μετασχηματιστές Διανομής και Ισχύος
- Πίνακες Ορατής Απόζευξης CEFEM
- Όργανα Μέτρησης και Ελέγχου της Lumel
- Συστήματα UPS της Gamatronic
- Σχάρες καλωδίων – Φωτιστικά της EAE

Μαζί μας στους χώρους της έκθεσης βρίσκονταν και ο κύριος Seth Davis, Global Business Development Manager των Συστημάτων UPS της Gamatronic, οπότε πολλοί ενδιαφερόμενοι είχαν την ευκαιρία να αποκτήσουν πρωτογενή πληροφόρηση από τον ίδιο.

Ο Υφυπουργός Περιβάλλοντος κύριος Ιωάννης Μανιάτης, τον οποίο υποδέχεται ο Διευθύνων Σύμβουλος της Elesis κος Δημήτρης Αγγελούσης στο περίπτερο της Elesis.

Ειδικά για τον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας η Elesis είναι έτοιμη να προσφέρει πρωτοποριακές λύσεις με τα πιο προωθημένα διεθνώς προϊόντα. Παρέχει ολοκληρωμένη λύση για την κατασκευή Φωτοβολταϊκών Σταθμών Παραγωγής. Παράλληλα, οι λύσεις της Elesis είναι φιλικές προς το περιβάλλον συμβάλλοντας στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

περισσότερες πληροφορίες

Έλενα Σταριά

www.elesis.gr

Σχετικά με την εταιρία Elesis A.E.

Η Elesis Electrical Solutions A.E., με έδρα στις Αχαρνές Αττικής και με ιστορία μεγαλύτερη των 50 ετών, κατέχει ηγετική θέση στον κλάδο της και δραστηριοποιείται στην κατασκευή ηλεκτρολογικών πινάκων χαμηλής και μέσης τάσης καθώς και πινάκων βιομηχανικού αυτοματισμού Simatic της Siemens, στις μελέτες ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, σε υπηρεσίες εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης ηλεκτρολογικών συστημάτων και εγκαταστάσεων. Η εταιρία αποτελεί Siemens Technology Partner και κατασκευάζει στην Ελλάδα τους πίνακες χαμηλής τάσης Sivacon. Παράλληλα, η εταιρία ενεργοποιείται και στην κατασκευή και διανομή συγγενούς ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (οικίσκοι υποσταθμών, μετασχηματιστές κλπ.). Επίσης διανέμει στην αγορά τα ειδικά ενεργειακά καλώδια της Prysmian (πρώην Pirelli) για φωτοβολταϊκά και αιολικά πάρκα, γερανογέφυρες, σιδηροδρομική υποδομή, ορυχεία κλπ.
Σε συνεργασία με το διεθνή Οίκο Eaton Holec προωθεί στην αγορά τους πίνακες μέσης τάσης Xiria και Innovac που χρησιμοποιούν αποκλειστικά τεχνολογία κενού για προστασία του περιβάλλοντος. Σε συνεργασία με την εταιρία CEFEM διαθέτει στην αγορά πίνακες και διακόπτες ορατής απόζευξης για προστασία ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και προσωπικού συντήρησης της βιομηχανίας. Πρόσφατα η Elesis ανέλαβε την προώθηση στην ελληνική και κυπριακή αγορά των προϊόντων UPS και Inverters της διεθνούς εταιρίας Gamatronic καθώς και όργανα μέτρησης, όργανα ελέγχου και συναφή ηλεκτρολογικά προϊόντα της εταιρείας LUMEL.
Νέα συνεργασία έχει εγκαινιάσει η Elesis με τον Όμιλο Εταιριών ΕΑΕ για διάθεση στην ελληνική αγορά προϊόντων Busbars, σχαρών καλωδίων και φωτιστικών σωμάτων βιομηχανικής χρήσης.
Η Elesis είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001: 2000 και ακολουθεί τα αυστηρότερα διεθνή ποιοτικά Standards.

REHAU
ΗΜΕΡΙΔΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ: ΣΗΜΑΝΣΗ CE ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ

Μεγάλη επιτυχία σημείωσαν οι ημερίδες που διοργάνωσε η εταιρία REHAU για τους συνεργάτες της στον τομέα των συνθετικών κουφωμάτων, με θέμα τη «Σήμανση CE στον τομέα των συνθετικών κουφωμάτων». Η πρώτη ημερίδα πραγματοποιήθηκε στην έδρα της εταιρίας στην Αθήνα στις 20/11/09 και η δεύτερη σε ξενοδοχείο της Θεσσαλονίκης, στις 21/11/09.

Η συμμετοχή άγγιξε το σύνολο των συνεργατών της εταιρίας REHAU. Στην ημερίδα αναλύθηκε εις βάθος η αναγκαιότητα της σήμανσης CE, το θεωρητικό πλαίσιο και οι ευρωπαϊκές προδιαγραφές, καθώς πρακτικά παραδείγματα για την εφαρμογή της. Εισηγητής υπήρξε ο διευθυντής του τεχνικού τμήματος Ν.Α. Ευρώπης της REHAU, με έδρα την Αυστρία; κύριος Helmut Grohschaedl.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΗΜΕΡΙΔΑΣ
«ΣΗΜΑΝΣΗ CE ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΚΟΥΦΩΜΑΤΟΣ»

ΑΘΗΝΑ:	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 20.11.2009
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:	ΣΑΒΒΑΤΟ 21.11.2009

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ
Κος Grohschaedl,
Προϊστάμενος τεχνικού τμήματος REHAU Ν.Α. Ευρώπης, Έδρα Αυστρία
Κος Νατσίκος,
Τμήμα πωλήσεων Ν. Ελλάδας, Έδρα Αθήνα

SCHOENAU AE

ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΟΡΥΦΑΙΑΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Ικανότητα και εμπειρία από τη Γερμανία

Η Schoenau AE δραστηριοποιείται στο χονδρεμπόριο φωτοβολταϊκών στοιχείων. Εδώ και σχεδόν 20 χρόνια, συνεργαζόμαστε από το Βερολίνο με επιτυχία με τους εγχώριους και διεθνείς πελάτες μας. Από το 2006 λειτουργεί γραφείο μας στη Θεσσαλονίκη.

Η Schoenau AE, τα τελευταία χρόνια είναι ειδικά επιλεγμένος και συμβεβλημένος μεγαλέμπορος κορυφαίας ποιότητας φωτοβολταϊκών της SANYO, της Kyocera και της Solar-Fabrik. Επίσης, εφαρμόζουμε μοναδικές πρακτικές λύσεις στον τομέα των φωτοβολταϊκών. Τέτοιες είναι το σύστημα στήριξης SUNRACK γρήγορης εγκατάστασης, για το οποίο έχει υποβληθεί δήλωση ευρεσιτεχνίας, καθώς και οι ολοκληρωμένες μονάδες αυτόνομης λειτουργίας SunPowerRack. Με την ικανότητα και εμπειρία μας προσφέρουμε στους πελάτες μας λύσεις σε όλους τους τομείς: από μικρές αυτόνομες φωτοβολταϊκές μονάδες έως την εκτεταμένη παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.

Επιπλέον, θέτει στη διάθεσή των επαγγελματιών τη μακρόχρονη εμπειρία και εξειδίκευση σε θέματα ηλιακής ενέργειας: από μετρήσεις ισχύος και εμπειρογνωμοσύνες έως και μελέτη μεγάλων έργων ηλιακής ενέργειας.

SCHEUTEN SOLAR
ENERGY - PHOTOVOLTAIC 2009

Με ιδιαίτερη επιτυχία πραγματοποιήθηκε η έκθεση ENERGY – PV 2009 στις 22-25 Οκτωβρίου στο MEC Παιανίας.

Περισσότεροι από 17000 επισκέπτες είχαν την ευκαιρία να συναντήσουν από κοντά μερικούς από τους σημαντικότερους κατασκευαστές και εγκαταστάτες φ/β συστημάτων.

Η Scheuten Solar, ηγέτιδα εταιρία στο χώρο των φ/β συστημάτων, συμμετείχε στην έκθεση και παρουσίασε τα νέα της προϊόντα καθώς και τους βελτιωμένους όρους εγγύησης που εξασφαλίζουν καλύτερες τιμές πραγματικής απόδοσης.

Γεγονός το οποίο επιβραβεύτηκε, για μια ακόμη φορά, από τη μεγάλη απήχηση του κόσμου καθώς και την παρουσία σημαντικών επαφών της ενεργειακής αγοράς κατά τη διάρκεια της έκθεσης.

Η Scheuten Solar επεκτείνει την εργοστασιακή εγγύηση των προϊόντων της κατακτώντας ηγετική θέση

Με την εισαγωγή δύο σημαντικών βελτιώσεων όσον αφορά τους όρους εγγύησης των φ/β πλαισίων Multisol®, η Scheuten Solar καθιερώνει ένα νέο πρότυπο στη βιομηχανία φωτοβολταϊκών. Η εγγύηση για όλα τα προϊόντα Multisol® επεκτείνεται από 5 σε 10 χρόνια, ενώ παράλληλα βελτιώνεται σημαντικά και η εγγύηση απόδοσης.

Η Scheuten Solar εξασφαλίζει σημαντικά υψηλότερες τιμές απόδοσης που ισοδυναμούν με 92% για τα πρώτα 10 έτη και 83% για τα 25 χρόνια, σε αντίθεση με τις έως τώρα ισχύουσες συνθήκες της τάξεως του 90% και 80% αντίστοιχα. Αξίζει επίσης να σημειωθεί, ότι με τη νέα αυτή εγγύηση, παρουσιάζεται μια μέση αύξηση 6% της υποσχόμενης απόδοσης, η οποία πλησιάζει έτσι σημαντικά την αναμενόμενη. Ως αποτέλεσμα, οι πελάτες μας απολαμβάνουν τη δέσμευσή μας για επιπλέον απόδοση που αντιστοιχεί σε συνολικό όφελος παραγωγής ενέργειας διάρκειας πάνω από 1,5 έτος.

«Με τους νέους όρους εγγύησης, η Scheuten Solar, κατακτά ηγετική θέση εξασφαλίζοντας καλύτερες τιμές πραγματικής απόδοσης, γεγονός που αποτελεί για τους πελάτες μας βασική παράμετρο αξιολόγησης», τονίζει ο Evert Vlaswinkel, Εμπορικός Διευθυντής της Scheuten Solar.

Η Scheuten Solar ενισχύει την παρουσία της στην ελληνική αγορά με έργο ισχύος 1 MW

Με μεγάλη επιτυχία, η Scheuten Solar, ολοκλήρωσε ένα ακόμη έργο ισχύος 1 MWp με φωτοβολταϊκά πλαισία Scheuten Multisol®. Το φωτοβολταϊκό αυτό πάρκο αποτελεί σήμερα ένα από τα μεγαλύτερα στην Ελλάδα και βρίσκεται στο Δήμο Τρικολώνων, ανάμεσα στην Τρίπολη και τη Μεγαλόπολη, σε μια έκταση τριάντα πέντε περίπου στρεμμάτων. Κάτοχος και διαχειριστής του έργου είναι η Ηλιοεπενδυτική Α.Ε., ενώ η Data Energy ανέλαβε την υλοποίηση του έργου.

Αξίζει να αναφερθεί ότι, αυτό είναι το δεύτερο σημαντικότερο έργο στην Ελλάδα για την Scheuten Solar, μετά τη μονάδα ισχύος 2 MWp στο Βόλο το 2008, ενώ παράλληλα συμμετέχει στην υλοποίηση πολλών έργων μικρότερης κλίμακας σε όλη τη χώρα. Από τις αρχές του 2008, όταν η Scheuten εισχώρησε στην ελληνική αγορά, έχει υλοποιήσει ένα σημαντικό μέρος από την ήδη εγκατεστημένη ισχύ στην Ελλάδα, κάτι που την καθιστά μία από τις πρωτοπόρες εταιρίες φωτοβολταϊκών που δραστηριοποιούνται στη χώρα.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης της εταιρίας, ο Evert Vlaswinkel, Εμπορικός Διευθυντής της Scheuten Solar, δήλωσε ιδιαίτερα ικανοποιημένος με την επιτυχία της Scheuten στην ελληνική αγορά, γεγονός που αποδεικνύει ότι έχουμε ένα ισχυρό δίκτυο σε ένα μέρος της Ευρώπης με πολλές προοπτικές.

SCHEUTEN SOLAR

AUTEV
AVATEC
CLIMAVENETA - ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ
AQUAMET
KACO
GLOBAL ENERGY
NRG-ORION
ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ

ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

AUTEV
Για πρώτη φορά στην Ελλάδα βιοαέριο χωρίς καύση

AUTEV

Μια νέα πρωτοποριακή τεχνολογία διαχείρισης οργανικών αποβλήτων έρχεται στην χώρα μας από την Autev Engineering και την Wall Eco Constructions. Μέχρι σήμερα τα απόβλητα όλων των κτηνοτροφείων, τυροκομείων και ελαιοτριβείων μόλυναν εκτάσεις που κατά συνέπεια από την αποστράγγιση μόλυναν υπόγεια ύδατα. Φυσικές περιοχές καταστρέφονταν με την ρίψη των αποβλήτων και πάντα με τον κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών. Η Autev Engineering αναλαμβάνει τη μελέτη και τη χρηματοδότηση των έργων. Η Wall Eco Constructions αναλαμβάνει την ενημέρωση και την επίτευξη των συμφωνιών μεταξύ όλων των φορέων που δημιουργούνται τα οργανικά απόβλητα και της Autev Engineering, καθώς και την κατασκευή των μονάδων αυτών. Η Wall Eco Constructions στηρίζει τις προσπάθειές της για την επέκταση της τεχνολογίας αυτής στην Ελλάδα, στην ενημέρωση του κάθε πολίτη είτε αυτός ζει σε αστικό κέντρο είτε στην περιφέρεια. Για το λόγω αυτό η Wall Eco Constructions είναι διαθέσιμη για κάθε είδους ενημέρωση προς όλους. Οι μονάδες αυτές χρησιμοποιούν το σύστημα αναερόβιας ζύμωσης κλειστού τύπου με απόσμωση.

Πρόκειται για τη μέθοδο της κομποστοποίησης μέσα σε κλειστές δεξαμενές με απόσμωση χωρίς καύση. Από τη διαχείριση των αποβλήτων παράγεται, ηλεκτρική ενέργεια- θερμική ενέργεια (τηλεθέρμανση) και πιστοποιημένο βιολογικό λίπασμα (homous). Ήδη οι πρώτες μονάδες βρίσκονται στη νόμιμη διαδικασία (Αδειοδότησης) και μετά την ολοκλήρωση αυτής ξεκινάει η κατασκευή των μονάδων. Η πρώτη μονάδα γίνεται στο Δήμο Καλλιθέας και η δεύτερη στη νήσο Θάσο. Η διάρκεια κατασκευής ορίζεται στου 11 έως 13 μήνες.

περισσότερες πληροφορίες

Διευθύνων σύμβουλος
Παναγιώτης Μαυριδάκης

Η Wall Eco Constructions σε συνεργασία με την Autev Engineering εκπροσωπεί στη χώρα μας τη Γερμανική εταιρία Mall. Πρόκειται για εταιρία που διαθέτει προκατασκευασμένα συστήματα βιολογικής επεξεργασίας των αποβλήτων. Βρίσκεται στο χώρο εδώ και 50 χρόνια. Αποτέλεσμα της πολυετούς πείρας τους είναι η δομή και η απόδοση των βιολογικών, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
Είναι συστήματα βιολογικού καθαρισμού λυμάτων με δυνατότητες κάλυψης των αναγκών από 4 έως 2,000 άτομα.

Όλος ο εξοπλισμός της Mall συνοδεύεται με πιστοποιητικά αναγνωρισμένα από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την πιστοποίηση της πατέντας που καθιστά μοναδικό και πρωτοποριακό το σύστημα αυτό.

Η Wall Eco Constructions σε πλήρη συνεργασία με την Autev Engineering προβαίνουν σε έρευνα, μελέτη σχεδιασμό και ολοκλήρωση σε οποιαδήποτε οικολογικά προβλήματα. Παραδείγματος χάρη διαχείριση υδάτινων πόρων, σύγχρονους βιολογικούς καθαρισμούς, διαχείριση νοσοκομειακών αποβλήτων και βιώσιμη εκμετάλλευση ηλιακής και αιολικής ενέργειας.

medwood

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΪΑΣ, ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΞΥΛΟΥ, ΗΜΙΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

η μεγάλη έκθεση

22-25
ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2010

- Νέο υπερσύγχρονο εκθεσιακό κέντρο
- Συμμετοχή των μεγαλύτερων εταιρειών
- Περισσότερες εκθεματικές ενότητες
- Διοργάνωση αναβαθμισμένων συνεδρίων
- Ανάδειξη περιβαντολλογικής συνείδησης
- Επισκεψιμότητα από Ελλάδα, Βαλκάνια και Ν.Α. Ευρώπη

METROPOLITAN EXPO ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ

ΠΑΝΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

MED EXPO

Tel.: 210 2930706
e-mail: ad@medwood.gr
www.medwood.gr

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΗΣ

pro:Holz
www.dataholz.com

ΧΟΡΗΓΟΣ

TUI Hellas
www.tui.gr

ΧΟΡΗΓΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΛΕΟΝ
www.epipleon.gr

AVATEC
Παρουσίαση προϊόντων της RDZ

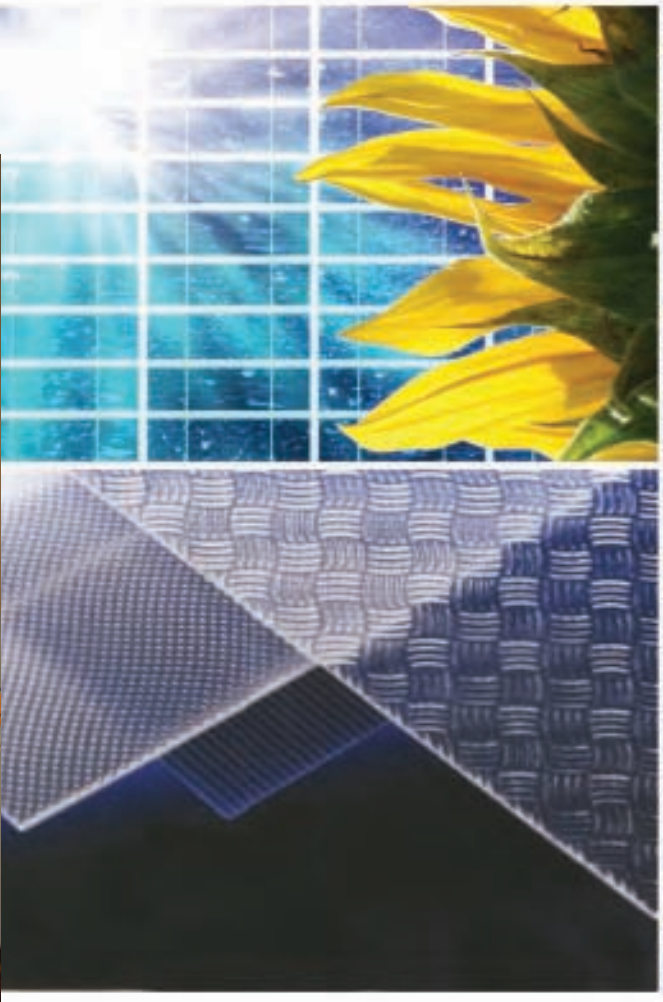
AVATEC

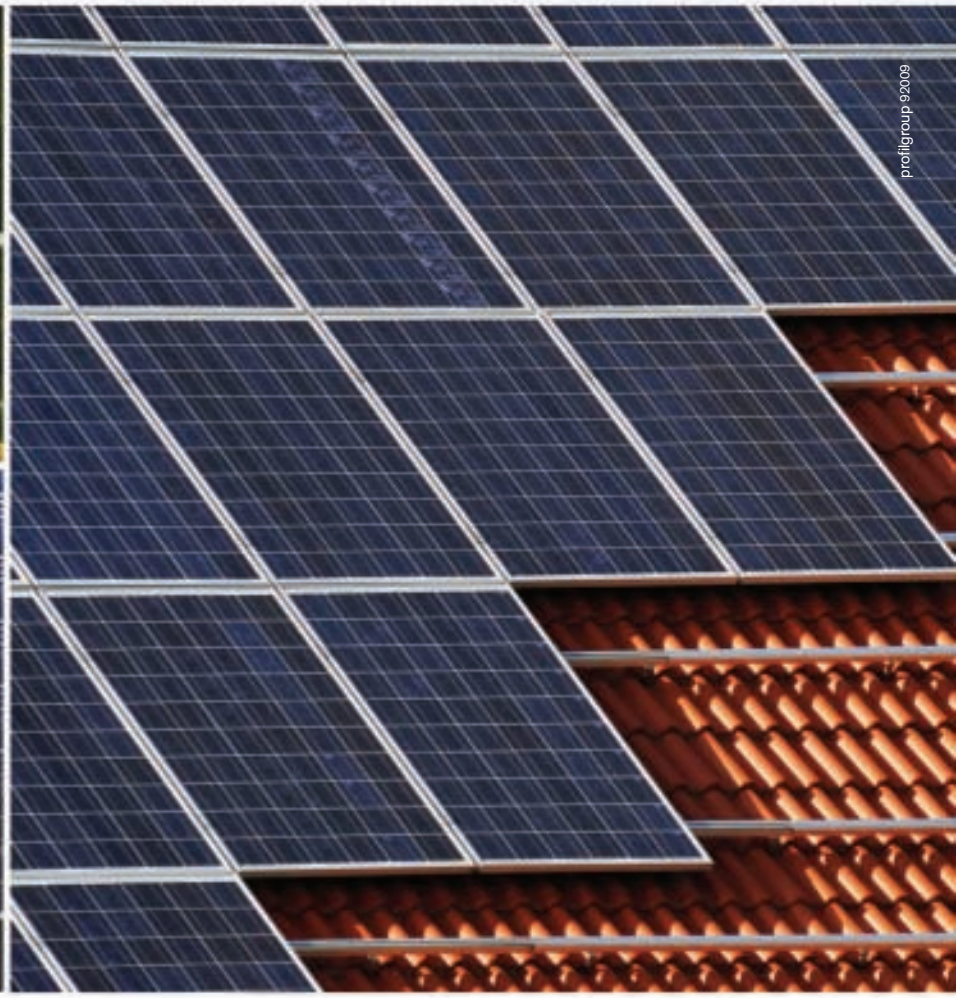
Μεγάλη επιτυχία είχε το σεμινάριο που διοργάνωσε η εταιρία AVATEC σε συνεργασία με την εταιρία RDZ στις 5 και 6 Νοεμβρίου με θέμα τα συστήματα θέρμανσης και ψύξης δαπέδου, τοίχου και οροφής της RDZ με ακτινοβολούσες επιφάνειες. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα (στο ξενοδοχείο Holiday Inn), όπου μηχανολόγοι από όλη την Ελλάδα είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για όλη τη γκάμα προϊόντων της RDZ. Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε στο προηγμένο σύστημα θέρμανσης και ψύξης b!klimax, καθώς και στο σύστημα ρύθμισης θερμοκρασίας. Τα συγκεκριμένα συστήματα καθιστούν την RDZ ως την πρωτοπόρα εταιρία στον τομέα της.

Η RDZ εξειδικεύεται στον τομέα της ενδοδαπέδιας θέρμανσης για περισσότερο από 30 χρόνια και κατέχει ηγετική θέση στην Ιταλική αγορά, ενώ δραστηριοποιείται επίσης στην Ευρωπαϊκή και Ασιατική Αγορά. Τα τελευταία 15 χρόνια η RDZ ασχολείται με την ψύξη από ακτινοβολούσες επιφάνειες (δαπέδου, τοίχου και οροφής) σε επίπεδο έρευνας και εφαρμογής, αναπτύσσοντας προηγμένα συστήματα, έξυπνους controller και αποτελεσματικό λογισμικό. Παράγει και προσφέρει ολοκληρωμένα συστήματα θέρμανσης και ψύξης με θερμικά ακτινοβολούσες επιφάνειες.

Η AVATEC είναι ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος της RDZ στην Ελλάδα και Κύπρο από το 2008. Με την μακροχρόνια εμπειρία της στα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας προηγμένης τεχνολογίας και στον τομέα των ηλεκτρομηχανολογικών εφαρμογών η AVATEC προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις τόσο στον επαγγελματικό, όσο στον ιδιωτικό χώρο.

construction
energy saving management





Τα πάνελ της **ΕΜΜVΕΕ** είναι κατάλληλα για κάθε είδους εφαρμογή, είτε σε μονοκατοικίες είτε σε μεγάλες εγκαταστάσεις. Η **ΕΜΜVΕΕ** κατασκευάζει σειρές μονοκρυσταλλικών και πολυκρυσταλλικών πάνελ. Τα ES-170 M72, ES-200 P60 και ES-200 M60 είναι εξαιρετικά χάρη στη χρήση των μπροστινών γυαλιών Albarino P και G της Saint Global Photovoltaics. Η βελτιστοποιημένη δομή της επιφάνειας του γυαλιού επιτρέπει την υψηλότερη παραγωγή ενέργειας μέχρι και 2.5% ετησίως σε σχέση με άλλα πάνελ. Η εγγύηση απόδοσης, η 15ετής εγγυήση του προϊόντος σε συνδυασμό με τα 10 χρόνια εγγύηση της εταιρείας κατασκευής των γυαλιών Albarino P εξασφαλίζουν την εκπλήρωση όλων των υποσχέσεων μας.
Τα φωτοβαλταϊκά πάνελ τελειοποιούνται συνεχώς έτσι ώστε να αυξάνεται η παραγωγή ενέργειας και να μειώνεται το κόστος. Η Saint Gobain Solar Glass (SGG) δημιούργησε ένα γυαλί μεγάλης απορροφητικότητας με ειδική επιφάνεια ώστε να εξυπηρετήσει αυτό ακριβώς το σκοπό. Αυτό το πρωτοποριακό γυαλί χρησιμοποιείται στα φωτοβολταϊκά πάνελ της **ΕΜΜVΕΕ**.
Το Albarino P έχει ένα βαθύ πυραμιδικό σχέδιο με τις άκρες και τις γωνίες του να συνδυάζονται. Αυτή η ιδιαίτερη σχεδίαση του γυαλιού μειώνει τη σημαντικότερη πηγή απώλειας ηλιακής ενέργειας. Η ηλιακή ακτινοβολία προσπίπτει στην επιφάνεια του γυαλιού και αντί να αντανακλάται και να επιστρέφει στον αέρα αποθηκεύεται στο εσωτερικό του γυαλιού. Το φως διαθλάται σε άλλη επιφάνεια του γυαλιού και με αυτό τον τρόπο μέρος της ακτινοβολίας, η οποία με τη χρήση απλού γυαλιού χάνεται στην ατμόσφαιρα, αντανακλάται πίσω στο πάνελ (εσωτερική παγίδευση). Αυτό αυξάνει την ακτινοβολία που προσπίπτει στο πάνελ και κατά συνέπεια την παραγώμενη ενέργεια κατά 12% απο τα συμβατικά πανελ.

ΕΡΓΟΝ-ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.
ΒΕΠΕ Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης
Τ.Κ. 57001, Τ.Θ. 60756, Κτίριο Γ2, Πυλαία, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310365150 & Fax: 2310365154

e-mail: info@ergon-energia.gr www.ergon-energia.gr

CLIMAVENETA - ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ

Home system: ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίας με ελάχιστη κατανάλωση

CLIMAVENETA
ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ

Το HOME SYSTEM είναι ένα ευέλικτο, οικολογικό σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού, που προσαρμόζεται ανάλογα με τη μελέτη θέρμανσης σε εφαρμογές σε κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους. Εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες θερμοκρασίας με ελάχιστη κατανάλωση και βασίζεται σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) όπως η ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ ή το ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

Τα συστήματα HOME SYSTEM, για θέρμανση-κλιματισμό σύγχρονων κατοικιών και επαγγελματικών χώρων, μπορούν να συνεργαστούν και με ήδη υπάρχοντα συστήματα αερισμού και κλιματισμού, καθώς ο σχεδιασμός τους τα καθιστά ευπροσάρμοστα ενώ η εγκατάστασή τους είναι πολύ εύκολη.

Για τα HOME SYSTEM η ποιότητα είναι συνώνυμη της αξιοπιστίας και εγγύηση για την ουσιαστική πιστοποίηση του προϊόντος (φέρουν πιστοποιητικά EUROVENT, EQ.NET, ICIM, CE). Η σειρά HOME SYSTEM προσφέρει σήμερα τη μεγαλύτερη ποικιλία μοντέλων δίνοντας ευέλικτες λύσεις για την προσαρμογή σε όλους τους χώρους ανάλογα με την αρχιτεκτονική και τη χρήση τους με αποτέλεσμα τη μεγάλη οικονομία στην κατανάλωση ενέργειας.

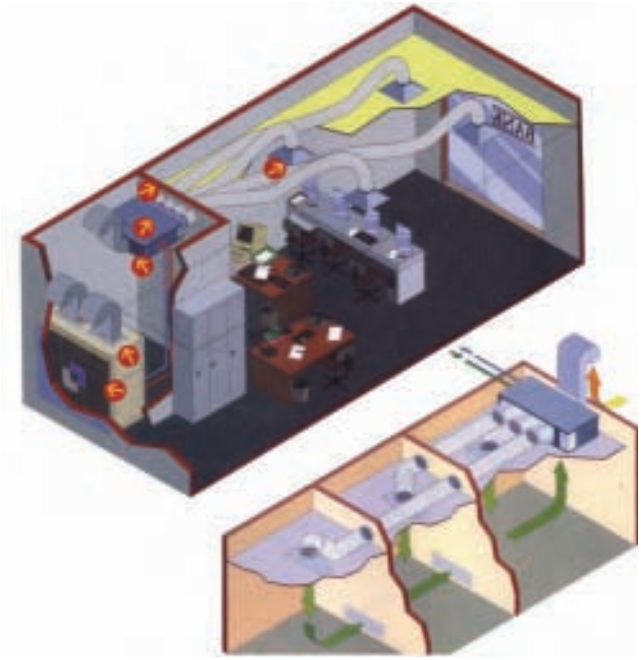
HOME SYSTEM: Ένα οικολογικό σύστημα

Η αντλία θερμότητας είναι η βασική αρχή λειτουργίας του HOME SYSTEM και σχεδιάστηκε για να αξιοποιεί Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας όπως η ΓΕΩΘΕΡΜΙΑ χαμηλής ενθαλπίας και η ενέργεια του περιβάλλοντος αέρος.

Καταλαμβάνει μικρό χώρο (σε μπαλκόνι, κήπο, αποθήκη, ταράτσα) όπου τοποθετείται. Εξαρτήματα όπως η αντλία κυκλοφορίας, το δοχείο αδράνειας, το δοχείο διαστολής και το φίλτρο, ενσωματώνονται σε κοινή μονάδα από τον κατασκευαστή, ώστε να εξασφαλίζεται ο μικρότερος δυνατός χώρος τοποθέτησης του μηχανήματος, ενώ οι τερματικές μονάδες Climaveneta είναι εξοπλισμένες με εξελιγμένη ηλεκτρονική ρύθμιση για τον αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας του κάθε χώρου (inverter), κατάλληλες για τοποθέτηση στο δάπεδο, στον τοίχο ή εντοιχισμένες.

Συνήθως για εξοικονόμηση χώρου, χρησιμοποιούνται και τερματικές μονάδες τύπου αεραγωγού οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης με δυνατότητα ρύθμισης της υγρασίας του χώρου αλλά και του σωστού αερισμού και εξαερισμού του. Τέλος, τα μοντέλα που εντοιχίζονται διατηρούν την άψογη λειτουργία τους κι ας είναι «αόρατα»!

Οι τερματικές μονάδες Climaveneta ενδείκνυνται και για μικρούς και κλειστούς χώρους, αλλά και για ανοιχτές και ευρύχωρες αίθουσες όπου τοποθετούνται μοντέλα μεγαλύτερης ισχύος.



›› CLIMAVENETA ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ

Πλεονεκτήματα

Το HOME SYSTEM, ολοκληρωμένο- οικολογικό σύστημα θέρμανσης-ψύξης για κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως:

- Οικολογικό σύστημα νέας γενιάς διότι η κεντρική μονάδα λειτουργεί με το σύστημα αντλίας θερμότητας εναλλάκτη αέρος ή γεωθερμικού εναλλάκτη αέρος που είναι το πλέον φιλικό προς το περιβάλλον.
- Οικονομία έως και 70% σε σχέση με σύστημα πετρελαίου ή φυσικού αερίου και απόδοση ενέργειας μεγαλύτερη κατά 15% σε σχέση με όλα τα γνωστά συστήματα θέρμανσης – κλιματισμού με αντλίες θερμότητας.
- Θέρμανση το χειμώνα και δροσιά το καλοκαίρι με ιδανική ατμόσφαιρα φιλτραρισμένου αέρα.
- Ταυτόχρονη παροχή θερμού νερού χρήσης.
- Υψηλή ποιότητα μηχανημάτων και εξαρτημάτων του ιταλικού εργοστάσιου Climaveneta
- Αυτόματος έλεγχος της λειτουργίας του συστήματος με μικροεπεξεργαστή υψηλής τεχνολογίας ώστε να εξασφαλίζεται η επιθυμητή θερμοκρασία σε κάθε χώρο με ακρίβεια και να εξασφαλίζεται η μέγιστη οικονομία κατανάλωσης.
- Μεγάλο χρόνο ζωής με 2 χρόνια εγγύηση.
- Ελάχιστη συντήρηση
- Αθόρυβη λειτουργία που εξασφαλίζεται από την υψηλή ποιότητα και εμπειρία της Climaveneta.
- Εύκολη τοποθέτηση, και σε υπάρχουσες οικοδομές, χωρίς την απαίτηση λεβητοστάσιου ή δεξαμενής καυσίμου.
- Μικρές διαστάσεις συσκευών και εξαρτημάτων.

AQUAMET
Νέα γενιά επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων BR

AQUAMET

Η εταιρία Aquamet παρουσιάζει την νέα γενιά συστημάτων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων BR (batch reactors). Τα συστήματα αυτά είναι σχεδιασμένα με βάση τις σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων και κριτήριο την «Πράσινη Ανάπυξη». Είναι πλήρως αυτοματοποιημένα και φέρουν τεχνολογικό εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας. Καταλαμβάνουν ελάχιστο χώρο και μπορούν ανά πάσα στιγμή να αναδιαμορφωθούν, να επεκταθούν ή ακόμα και να μετακινηθούν.

Χρησιμοποιώντας την μέθοδο της ασυνεχούς λειτουργίας και με κατάλληλη ρύθμιση των διαδοχικών φάσεων επεξεργασίας επιτυγχάνουν:

- Εξουδετέρωση των αποβλήτων
- Εώς και 60% μείωση του BOD και του COD
- >90% απομάκρυνση των αιωρούμενων στερεών
- >90% απομάκρυνση των βαρέων μετάλλων
- >90% απομάκρυνση των λιπών & ελαίων

Τέλος ιδιαίτερα σημαντικό είναι το χαμηλό κοστολόγιό τους σε σχέση με τα κλασικά συστήματα επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων.

ΖΗΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΠΟ ΚΟΝΤΑ!

ΕΚΘΕΣΗ

International PROFIL 2010

ΠΟΡΤΕΣ | ΠΑΡΑΘΥΡΑ | ΠΡΟΣΟΨΕΙΣ

15-18 ΑΠΡΙΛΙΟΥ

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

MEC ΠΑΙΑΝΙΑΣ

Οι τελευταίες εξελίξεις σε τεχνολογίες, προϊόντα και αγορές από τον τομέα των δομικών κατασκευών από **αλουμίνιο**, **PVC** και **ξύλο** θα δώσουν το **«παρών»** για ακόμη μια χρονιά από τις **15 έως και τις 18 Απριλίου** στο Μεσογειακό Εκθεσιακό Κέντρο **MEC** Παιανίας. Παράλληλα με την έκθεση **ΟΙΚΟΔΟΜΗ 2010** θα διεξαχθεί και η 15η έκθεση INTERNATIONAL **PROFIL**. Η INTERNATIONAL **PROFIL 2010** υποδέχεται τους επαγγελματίες του χώρου και ξεδιπλώνει με καινοτόμες ιδέες και προϊόντα όλες τις πτυχές της αγοράς.

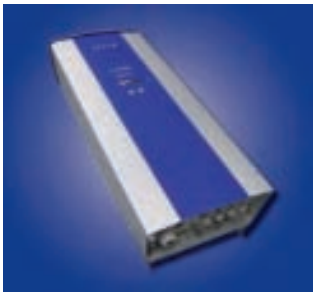
- Συστήματα αλουμινίου.
- Υαλοπετάσματα - Επενδύσεις κτιρίων.
- Πόρτες & παράθυρα αλουμινίου - PVC - ξύλου.
- Γκαραζόπορτες.
- Μηχανισμοί.
- Εξαρτήματα.
- Μηχανήματα.
- Ρολά.
- Σήτες.
- Πόρτες ασφαλείας.
- Κάγκελα αλουμινίου - Σιδήρου - Inox.
- Panel.

interguide Α.Ε.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ
Λασκαράτου 5, 111 41 Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210/22 81 525, Fax: 210/2283205
e-mail: info@interguide.gr
www.interguide.gr

polimedia

KACO
Powador 6650xi

KACO



Η καταξιωμένη εταιρία στον χώρο των μετατροπέων τάσης KACO new energy GmbH καινοτομεί παρουσιάζοντας το νέο της μοντέλο Powador 6650xi το οποίο έρχεται να συμπληρώσει τη σειρά 6400xi – 8000xi.

Χώρες με περιορισμό σύνδεσης για εγκαταστάσεις άνω των 20 kW όπως η Ιταλία, η Ισπανία και η Ελλάδα θα έχουν πλέον 100% συμμετρική τροφοδοσία έτσι ώστε να μην πηγαίνει χαμένο ούτε ένα watt.

Παρακάτω απεικονίζονται μερικά από τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου μετατροπέα.

2 έργα των 20 kW που έγιναν από την Sky Solar σε Λακωνία και Αρκαδία με τον καινούργιο μετατροπέα Powador 6650xi.

Ηλεκτρικά στοιχεία	
Τιμές εισόδου	
Μεγ. ισχύς εισόδου	7 500 W
Εύρος MPP	350 V ... 600 V
Μεγ. τάση	800 V
Μεγ. ρεύμα εισόδου	19.7 A
Αριθμός συστοιχιών	4
Αριθμός ανιχνευτή MPP	1
Ασφάλειες συστοιχιών	4 x 10 A
Προστασία αναστροφής πολικότητας	δίοδος βραχυκύκλωσης
Προστασία υπέρτασης	Ενσωματωμένη
Τιμές εξόδου	
Ονομαστική ισχύς	6 650 W
Μεγ. ισχύς	6 650 W
Γενικά ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	
Μεγ. απόδοση	96.5 %
Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης	95.8 %
Κατανάλωση σε αναμονή	11 W
Κατανάλωση:	0 W
Ελάχ. τροφοδοσία δικτύου	περίπου 35 W
Τύπος κυκλώματος	self-commutated, χωρίς μετασχηματιστή
Μηχανικά χαρακτηριστικά	
Οθόνη	LCD 2 x 16 ψηφία
Στοιχεία χειρισμού	2 πλήκτρα για έλεγχο οθόνης
Θύρες	RS485, So, Sym-Bus
Ψύξη	ελεύθερη απαγωγή / χωρίς ανεμιστήρα
Τάξη προστασίας	IP54
Επίπεδα θορύβου	< 35 dB (A) (αθόρυβος)
DC- διακόπτης	ενσωματωμένος
Κέλυφος	Αλουμίνιο
Υ x Π x Β	810 x 340 x 220 mm
Βάρος	38 kg

GLOBAL ENERGY
Φωτοβολταϊκά πάρκα μια σίγουρη επένδυση

Τα φωτοβολταϊκά είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος ενεργειακός κλάδος, με παραγωγή που διπλασιάζεται σχεδόν κάθε δύο χρόνια.
Οι ρυθμοί ανάπτυξης με τους οποίους κινείται η διεθνής αγορά φωτοβολταϊκών τα τελευταία χρόνια είναι εντυπωσιακοί, κυρίως χάρη στα προγράμματα και στις πρωτοβουλίες της Γερμανίας, της Ιαπωνίας και των ΗΠΑ. Νέοι δυναμικοί παίκτες, όπως η Κίνα, η Ισπανία και η Ιταλία μπαίνουν δυναμικά στο παιχνίδι, με νέες παραγωγικές μονάδες και γενναία μέτρα στήριξης και ενθάρρυνσης του ηλιακού ηλεκτρισμού.
Όλη την τρέχουσα δεκαετία, η διεθνής βιομηχανία φωτοβολταϊκών παρουσιάζει ρυθμούς ανάπτυξης κοντά στο 50%, αποδεικνύοντας ότι η ανάπτυξη αυτή δεν αποτελεί συγκυριακό γεγονός, αλλά ουσιαστική πρόοδο που πυροδοτήθηκε από γενναίες πολιτικές ενίσχυσης του παραγόμενου ηλιακού ηλεκτρισμού.

Η επένδυση σε φωτοβολταϊκά πάρκα σήμερα είναι ίσως η πιο συμφέρουσα και συγχρόνως ασφαλέστερη επένδυση που κάποιος μπορεί να επιλέξει συγκρίνοντας όλες τις υπόλοιπες επενδυτικές ευκαιρίες που κυκλοφορούν σήμερα.

Ο κλάδος αντιμετωπίζει τις λεγόμενες παιδικές ασθένειες που παρουσιάζονται στο Ελληνικό προσκήνιο σε κάθε νέα κίνηση αλλά με επιμονή και σύνεση όλα τα προβλήματα τελικώς αντιμετωπίζονται επιτυχώς. Το σύστημα με τις οποιεσδήποτε δυσκολίες (γραφειοκρατία, καχυποψία, χρηματοδοτήσεις, επιδοτήσεις κλπ) τελικά λειτουργεί με αργά αλλά σωστά βήματα. Ήδη πάρα πολλά πάρκα λειτουργούν, ο ΔΕΣΜΗΕ υλοποιεί τις πληρωμές του και ο αναπτυξιακός καταθέτει τα χρήματα στους λογαριασμούς των εγκεκριμένων επιχειρήσεων.

Η GLOBAL-ENERGY Solutions Ltd με την τεχνογνωσία και την εμπειρία της είναι ο επιλεγμένος σύμβουλος - συνεργάτης, που προτείνει τη βέλτιστη λύση που συνδυάζει την ποιότητα με την υψηλή απόδοση στη σωστή τιμή (value for money), με σκοπό την εγγύηση της μακροβιότητας της εγκατάστασής σας παράλληλα με μία σωστή κατασκευή και ένα άψογο αισθητικό αποτέλεσμα.

Αναλογιστείτε την ισχύ και την διαχρονικότητα του Ήλιου καθώς και τα κίνητρα που υπάρχουν στο να επενδύσει κάποιος σε αυτήν την ενέργεια. Η απόσβεση της επένδυσης επέρχεται σε 3-5 χρόνια και το κέρδος παραμένει ασφαλές και υψηλό. Εάν υπάρχει χωράφι ή οροφή σπιτιού, τότε αξίζει να προχωρήσετε στην τοποθέτηση φωτοβολταϊκών στοιχείων.

Η GLOBAL-ENERGY Solutions Ltd με έδρα τη Θεσσαλονίκη δραστηριοποιείται στην εμπορία και εγκατάσταση μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών σε όλη την Ελληνική επικράτεια και τις γειτονικές της χώρες. Εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2000, είναι μέλος του Συνδέσμου Εταιρειών Φωτοβολταϊκών και του Ελληνογερμανικού Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου και χαίρει ιδιαίτερης εκτίμησης και καταξίωσης στο συμβουλευτικό τομέα, με έμφαση στις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις μικρού και μεγάλου μεγέθους.

Εάν είστε έτοιμοι, μπορούμε να βρούμε μία λύση μαζί!

άρθρο:

www.global-energy.eu

NRG-ORION
Ποιοτικά προϊόντα για ποιοτικές εγκαταστάσεις

NRG-ORION

Οι εγκαταστάσεις της NRG-ORION διαφέρουν σημαντικά, όσο αφορά την ποιότητα σχεδιασμού και κατασκευής. Οι διαφορές αυτές συμβάλλουν στην υψηλή απόδοση των φ/β σταθμών και τη μειωμένη συντήρηση (μειωμένες βλάβες) κατά τη διάρκεια λειτουργίας των φ/β σταθμών, η οποία αναμένεται να ξεπεράσει τα είκοσι (20) χρόνια. Αναλυτικά παρακάτω, αναφέρουμε μία προς μία τις παραμέτρους φ/β σταθμού, αρχίζοντας φυσικά από τα φ/β στοιχεία (panels), την «καρδιά» της εγκατάστασης:

Φωτοβολταϊκά στοιχεία (panels)

Τα φωτοβολταϊκά στοιχεία που χρησιμοποιούνται προκειμένου να συμπληρωθεί η ισχύς του έργου είναι της γερμανικής εταιρίας SOLON SE.
Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιεί είναι 100% ευρωπαϊκής προέλευσης. Συγκεκριμένα, η «καρδιά» του φωτοβολταϊκού panel που είναι το κύτταρο (cell, ή κυψέλη) είναι των εταιριών για τα πολυκρυσταλλικά panels: Q-Cells ή SOLAND CELLS, για τα μονοκρυσταλλικά panels: ErSol cells (γερμανικής προέλευσης, Bosch Group) και Sunpower cells (αμερικάνικης προέλευσης). Οι υπόλοιπες πρώτες ύλες είναι κορυφαίας ποιότητας αφού περνούν από τους αυστηρότερους ελέγχους της SOLON SE.
Οι παραπάνω έλεγχοι των προϊόντων της SOLON SE γίνονται σε ειδικούς θαλάμους τεχνητής γήρανσης. Σε μεταβαλλόμενες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και πίεσης, εντός έξι (6) εβδομάδων γίνεται προσομοίωση των προϊόντων της SOLON SE σε είκοσι πέντε (25) χρόνια.
Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας τεχνητής γήρανσης λαμβάνονται ξανά οι πρώτες ύλες και διαπιστώνεται η καλή τους λειτουργία. Πρώτες ύλες είναι πέραν των κυττάρων (cells), το EVA, το TEDLAR, ο ύαλος, το Junction Box κ.α. Για να διαπιστωθεί πόσο αυστηρές είναι οι διαδικασίες επιλογής των πρώτων υλών, μετά από δοκιμές, στο θέμα π.χ. του EVA (υλικό συγκόλλησης κυττάρων, ύαλου, tedlar κλπ.) η SOLON SE έχει απορρίψει το 85% των κατασκευαστών EVA που έχει δοκιμάσει.
Πέραν των παραπάνω θεμάτων για τα οποία θα μπορούσαμε να επεκταθούμε ακόμα περισσότερο υπάρχουν και οι διαφοροποιήσεις τόσο στον τρόπο παραγωγής όσο και στους ελέγχους παραγωγής. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι οι γραμμές παραγωγής της SOLON SE, οι οποίες βρίσκονται η μία στο Βερολίνο και η άλλη στο Greiswald (Βόρεια θάλασσα), είναι 100% αυτοματοποιημένες. Κυρίως στο κομμάτι που αφορά την δημιουργία strings από κύτταρα (πολλά κύτταρα ενωμένα μεταξύ τους) η κόλληση γίνεται με robot. Αυτό συμβάλλει στην σταθερότητα όσον αφορά τον τρόπο συγκόλλησης και τελικά στη δημιουργία string υψηλών προδιαγραφών.
Τέλος η SOLON SE είναι η μόνη εταιρία η οποία εφαρμόζει πέντε (5) ελέγχους παραγωγής (μαζί με το flash report) σε αντίθεση με εταιρίες που εφαρμόζουν λιγότερες.

Μετατροπείς (inverters)-Επικοινωνίες

Η NRG-ORION συνεργάζεται με τον μεγαλύτερο κατασκευαστή inverters στον κόσμο, την SMA. Δεν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος να αναφερθούμε στην SMA, δεδομένου ότι η SMA κατέχει το 80% περίπου της αγοράς στη Ελλάδα. Διαθέτει τεχνική υποστήριξη στην Νότια και Βόρεια Ελλάδα και έχει ικανοποιητικό stock ανταλλακτικών (κυρίως ανασκευασμένους inverters) δίνοντας στους πελάτες της την δυνατότητα άμεσης αποκατάστασης βλαβών. Οι τρεις inverters έχουν ενσωματωμένους μετρητές ενέργειας και συνδέονται εν σειρά με ειδικό καλώδιο τύπου LICY 2x2x20,22mm² με το webox, μια συσκευή αποθήκευσης μετρήσεων ανά συγκεκριμένους χρόνους. Γίνεται αποστολή των στοιχείων αυτών μέσω GSM modem στο portal της SMA (sunny portal). Για εμάς είναι πολύ σημαντική η παρακολούθηση της καλής λειτουργίας του φ/β σταθμού, κάτι που συμβάλλει στην έγκαιρη διαπίστωση πιθανής βλάβης και άμεσης αποκατάστασης. Άρα αυτό πρακτικά σημαίνει αυξημένη παραγωγή και τελικά όφελος για τον επενδυτή.

Ματόπουλος Θεοδόσιος
Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος

Σταθερές βάσεις στήριξης Schletter

Η εταιρία Schletter έιναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής βάσεων στήριξης για τα φ/β στον κόσμο. Η διαφοροποίηση της εταιρίας Schletter είναι ότι λαμβάνονται δεδομένα γεωγραφικής θέσης και από βάση δεδομένων που έχει η εταιρία Schletter υπολογίζεται η στατικότητα για κάθε περιοχή. Για τον συγκεκριμένο υπολογισμό λαμβάνονται στοιχεία ανέμου και ύψος χιονιού και αναλόγως γίνεται ενίσχυση ή όχι της βάσεως στήριξης έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του ευρω- κώδικα του 2005. Πέρα από τις κλασσικές βάσεις στήριξης σε οπλισμένο σκυρόδεμα, η εταιρία Schletter έχει αναπτύξει τη μέθοδο της πασαλοέμπιξης. Με την μέθοδο αυτή επιτυγχάνεται ταχύτητα στην εγκατάσταση και εύκολη επαναφορά του αγροτεμαχίου στην αρχική κατάσταση, μετά το πέρας της λειτουργίας του φ/β σταθμού. Με την μέθοδο αυτή γίνεται δοκιμαστική πασαλοέμπιξη, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν το αγροτεμάχιο είναι κατάλληλο ή όχι. Η κατασκευή των profiles αλουμινίου και των πασάλων από θερμογαλβανισμένο χάλυβα γίνεται σε εργοστάσιο κοντά στο Μόναχο. Η εργασία πασαλοέμπιξης, συναρμολόγησης των βάσεων και τοποθέτησης των φ/β panels γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό (γερμανοί τεχνίτες). Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η τελειότητα όσο αφορά το τελικό αποτέλεσμα. Πέραν των υπολοίπων, η εταιρία μας σε συνεργασία με την SOLON SE έχει αναπτύξει μία νέα μέθοδο τοποθέτησης των φ/β panels. Με τη μέθοδο αυτή στο πίσω μέρος των φ/β panels βιδώνονται ανοξείδωτα βιδάκια διαμέτρου 6mm² σε υποδοχές (τρύπες) στήριξης που έχει το profile αλουμινίου του φ/β panel και τα βιδάκια αυτά χρησιμεύουν ως στηρίγματα. Οι συνδετήρες βιδώνονται όχι πολύ σφικτά (με δυναμόκλειδο), ίσα-ίσα για να μην σηκώνει ο άνεμος τα φ/β panels. Η μέθοδος αυτή προστατεύει τα φ/β panels δεδομένου ότι για την στήριξη, αποφευγεται να βιδώνονται με μεγάλη δύναμη οι συνδετήρες, τα panels στα σημεία εκείνα καταπονούνται και υπάρχει μεγάλη πιθανότητα με τις συστολές-διαστολές να ραγίσει ο ύαλος (στα σημεία που βρίσκεται ο σύνδεσμος) και τελικά να σπάσει. Για την όδευση των καλωδιώσεων παραγγέλνονται από την Schletter ειδικά κανάλια όδευσης καλωδιώσεων από αλουμίνιο και τα καλώδια κατά μήκους των βάσεων στήριξης περνάνε από εκεί. Τέλος η εταιρία Schletter έχει βγάλει ένα προϊόν, το οποίο είναι και αυτό κατόπιν παραγγελίας. Το προϊόν αυτό είναι ένα εξάρτημα από ανοξείδωτο ατσάλι, το οποίο τοποθετείται ανάμεσα στον συνδετήρα και το φ/β panel. Το ατσάλι αυτό χαράζει το ανοδιωμένο αλουμινένιο προφίλ του φ/β panel και με τον τρόπο αυτό το γειώνει επαρκώς. Η εταιρία μας χρησιμοποιεί το προϊόν αυτό σε κάθε έργο, κάτι που διασφαλίζει την σωστή γείωση και κατ' επέκταση την ποιότητα του έργου.

Καλωδιώσεις

DC: Για το DC χρησιμοποιούνται σε κάθε string καλώδια διαμέτρου 6mm² πιστοποιημένα της εταιρίας LAPP Cabel ή Prismian.

AC: Η σύνδεση των inverters με τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης ή με τον τοπικό πίνακα γίνεται με καλώδια τύπου NYY3x16 ή 3x25 mm² (αναλόγως του τι θα δείξει η μελέτη).

Για την σύνδεση των τοπικών πινάκων με τον γενικό πίνακα γίνεται με ειδικό καλώδιο τύπου Cu/PVC/XLPE/SWA/PVC διατομής ανάλογης, έτσι ώστε να επιτευχθεί πτώση τάσης κάτω του 1% (στο σύνολο του AC μέχρι ΔΕΗ) . Το καλώδιο αυτό λόγω του μεταλλικού μανδύα προσφέρει αφενός μηχανική αντοχή έναντι τρωκτικών και προστασία από υπερτάσεις.

Βασικός γνώμονας στις περισσότερες εταιρίες είναι η μείωση του κόστους κατασκευής έτσι ώστε να είναι όσο πιο ανταγωνιστικές γίνεται. Στην περίπτωσή μας δεν ισχύει αυτό αφού για κάθε περίπτωση υπολογίζονται στα καλώδια απώλειες κάτω του 1% στο DC και κάτω του 1% στο AC, όπως ορίζει και η SMA.

›› NRG-ORION

Γείωση-Άμεση αντικεραυνική προστασία

Χρησιμοποιείται λάμα επικασσιτερουμένου χαλκού 30x2, 5mm² περιμετρικά των τραπεζιών με βρόνχους ανά τραπέζι. Στη μέση ακριβώς του έργου και πίσω από τους πίνακες η λάμα συνδέεται με ένα τρίγωνο 3x3m από ηλεκτρόδια γειώσεως χαλκού. Η λάμα αυτή συνεχίζει μέχρι το πιλάρ της ΔΕΗ όπου ενώνεται και εκεί με το τρίγωνο της ΔΕΗ (3m x3m από ηλεκτρόδια χαλκού). Η λάμα επίσης ενώνεται με τις βάσεις στήριξης μέσω ειδικών ανοξείδωτων συνδετήρων. Η σύνδεση της λάμας με λάμα έγινε με ειδική αλουμινοθερμική κόλληση. Η συγκεκριμένη διαδικασία εφαρμόζεται ΜΟΝΟ από την εταιρία μας και εξασφαλίζει για πάντα ότι η λάμα θα είναι ένα σώμα σε αντίθεση με τη χρήση συνδετήρων με βίδες που δεν εξασφαλίζουν ενότητα για πάντα αφού κι εδώ υπεισέρχεται ανθρώπινος παράγοντας στο βίδωμα.
Επίσης ο τύπος αυτός της λάμας (επικασσιτερουμένου χαλκού) χρησιμοποιείται από την εταιρία μας. Η χρήση άλλης λάμας (θερμογαλβανισμένου χάλυβα), απαιτεί συνεχή έλεγχο της ποιότητας της γείωσης που τελικά μετά από λίγα χρόνια θα συμβάλλει στην αντικατάσταση ή την ενίσχυσης της αφού ο ψευδάργυρος εντός του εδάφους οξειδώνεται (η οξείδωση είναι ανάλογη του δυναμικού αναγωγής του εδάφους) και τελικά οξείδωση σημαίνει σχηματισμό άλατος και μόνωση (μείωση ικανότητας γείωσης). Αντίθετα ο χαλκός και πολύ περισσότερο ο επικασσιτερωμένος χαλκός οξειδώνεται με πολύ μικρή συχνότητα. Αυτό αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι έχουν βρεθεί μετά από χιλιάδες χρόνια νομίσματα χάλκινα. Τέλος όσον αφορά τον υπολογισμό της γείωσης και του αλεξικέραυνου, γίνετε μελέτη λαμβάνοντας υπ' όψιν την ποιότητα του εδάφους και τη συχνότητα κεραυνοπληξιών της περιοχής. Ως μέσο προστασίας έναντι άμεσης κεραυνοπληξίας χρησιμοποιείται απομονωμένο σύστημα συλλογής, ότι πιο μοντέρνο έχει να επιδείξει ο κλάδος της αντικεραυνικής προστασίας. Με το σύστημα αυτό ο κεραυνός, ο οποίος θα πέσει πάνω στις ακίδες οδηγείται απευθείας στο έδαφος. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται οι ισχυρές υπερτάσεις εντός του φωτοβολταϊκού σταθμού και οι απαγωγείς υπέρτασης γίνονται ακόμα πιο αποτελεσματικοί. Το παραπάνω σύστημα συλλογής κεραυνών που χρησιμοποιεί η εταιρία μας υπερτερή του κλασσικού συστήματος συλλογής, όπου ο κεραυνός περνάει μέσα από τις βάσεις στήριξης.

Πίνακες-Διακοπτικό υλικό-Έμμεση αντικεραυνική προστασία

Η εταιρία μας χρησιμοποιεί πιστοποιημένους πίνακες από ανοξείδωτο ατσάλι της εταιρίας RITTAL. Το πλεονέκτημα χρήσης τέτοιων πινάκων είναι σαφέστατα η μεγάλη διάρκεια ζωής και η μηχανική αντοχή.
Ως διακοπτικό υλικό χρησιμοποιείται υλικό της κορυφαίας στο χώρο ABB.
Εφαρμόζονται οι κανονισμοί καθώς και οι κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Τέλος χρησιμοποιούνται στα κυκλώματα AC, DC, RS485 απαγωγείς υπερτάσεως της γερμανικής εταιρίας PROPSTER ή DEHN. Στο AC και στο DC είναι κατηγορίας 1,2 κάτι που σημαίνει ότι υπάρχει προστασία και από άμεσο κεραυνικό πλήγμα (αν και εμείς έχουμε τοποθετήσει αλεξικέραυνα) και από έμμεσο (επαγωγικές υπερτάσεις).
Έχουν ένδειξη για αντικατάσταση του κάθε φυσίγγιου, έτσι ώστε γίνεται μερική αντικατάσταση του απαγωγού και όχι ολική.

profilexpo®

expo communication + marketing

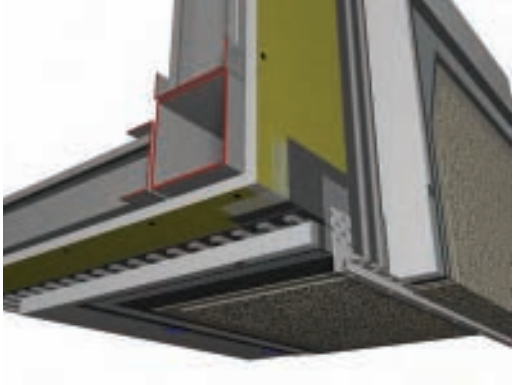
Καρποί Επικοινωνίας

Σχεδιασμός 3d

Εκθεσιακά περίπτερα

Καταστήματα

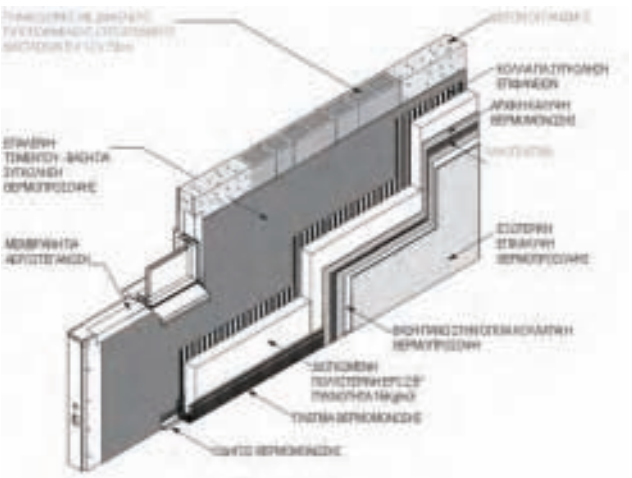
Ιπποδρομίου 14, 570 10, Πεύκα, Θεσσαλονίκη
T: 2310/676.022 - 4, F: 2310/676.028
profil@profilgroup.gr www.profilgroup.gr



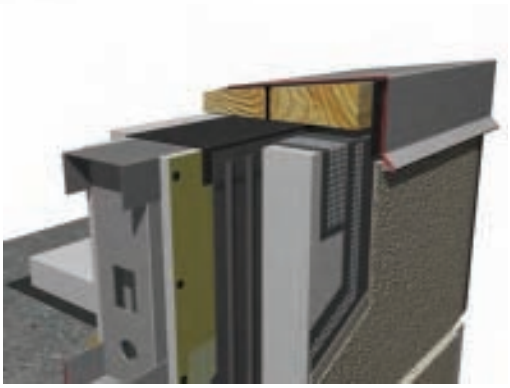
ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.
Μια ενεργειακή, κατασκευαστική, μελετητική εταιρία

ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Ε.Π.Ε.

Η Έργον-Ενέργεια ε.π.ε είναι μια ενεργειακή, κατασκευαστική, μελετητική εταιρία με πρωταρχικό σκοπό να παρέχει στους πελάτες της υλικά και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας και αποδόσεων.



Για αυτό το λόγο προχώρησε στην συνεργασία της με την παγκοσμίου φήμης Καναδέζικη εταιρία DuROCK Worldwide Inc. για την αποκλειστική διάθεση των προϊόντων της στην Ελληνική αγορά.



Για περισσότερα από 25 χρόνια η DuROCK Worldwide Inc βρίσκεται στη λίστα των κορυφαίων κατασκευαστών συστημάτων θερμοπρόσοψης και ειδικών επικαλύψεων για πατώματα και τοίχους. Τα προϊόντα της περνούν από εκτενή ελέγχους για να διαπιστωθεί η άριστη ποιότητα και αντοχή τους, ενώ το τμήμα έρευνας εργάζεται συνεχώς για την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων που κρατούν την DuROCK στην κορυφή της τεχνολογίας.

A1
Bedroom
11-4 x 10
Kitchen
Bedroom
11-4 x 12-9
bath

ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. - Ε.Π.Τ.Α. Ε.Π.Ε.
Μελέτη αξιολόγησης των δυνατοτήτων εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου JESSICA για τη χρηματοδότηση έργων ΔΣΑ στην Ελλάδα

EUROCHARITY
Yearbook 2008
Πράσσειν ελλογα

ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. - Ε.Π.Τ.Α. Ε.Π.Ε.

Μελέτη αξιολόγησης των δυνατοτήτων εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου JESSICA για τη χρηματοδότηση έργων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Ελλάδα

Η ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. και η Ε.Π.Τ.Α. Ε.Π.Ε. Σύμβουλοι της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων για τη χρηματοδότηση έργων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων στην Ελλάδα.

Στο πλαίσιο της προώθησης νέων τρόπων χρησιμοποίησης των χρηματοδοτήσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, αναπτύχθηκε από την Ε.Ε. και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (CEB), το χρηματοδοτικό εργαλείο JESSICA (Κοινοί Ευρωπαϊκοί Πόροι για Αειφόρες Επενδύσεις στα Αστικά Κέντρα - Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas), το οποίο αναμένεται να βοηθήσει στην προώθηση βιώσιμων επενδύσεων και στην προαγωγή της ανάπτυξης σε αστικές περιοχές.

Το εργαλείο JESSICA, ουσιαστικά εισαγάγει μια σειρά νέων διαδικασιών, βάση των οποίων παρέχεται στα κράτη μέλη η ευχέρεια να χρησιμοποιήσουν μέρος των επιχορηγήσεων που λαμβάνουν από την Ε.Ε., για να δημιουργήσουν ένα νέο Ταμείο Αστικής Ανάπτυξης (ΤΑΑ), το οποίο θα διαχειρίζεται Ειδική Επιτροπή.
Οι πόροι του ΤΑΑ θα επενδύονται σε έργα που εντάσσονται στα πλαίσια ολοκληρωμένων σχεδίων για την προαγωγή βιώσιμης αστικής ανάπτυξης (π.χ. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (ΔΣΑ), Εξοικονόμηση Ενέργειας).

Στο παραπάνω πλαίσιο, η ΕΤΕπ, σε συνέχεια της υπογραφής μνημονίου συνεργασίας με το Υπουργείο Οικονομίας, ανέθεσε στην ένωση νομικών προσώπων ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε. και Ε.Π.Τ.Α. Ε.Π.Ε. τη «Μελέτη αξιολόγησης των δυνατοτήτων εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου JESSICA για τη χρηματοδότηση έργων ΔΣΑ στην Ελλάδα».

Στόχοι της μελέτης, είναι η ανάπτυξη ενός μηχανισμού εφαρμογής του χρηματοδοτικού εργαλείου για την ΔΣΑ στην Ελλάδα, καθώς και η αξιολόγηση και πρόταση συγκεκριμένων έργων ΔΣΑ, τα οποία μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το εργαλείο JESSICA.

άρθρο:

ΕΥΡΩΣΥΜΒΟΥΛΟΙ Α.Ε.
Σύμβουλοι Τεχνολογίας
και Ανάπτυξης

ΕΠΤΑ ΕΠΕ
Σύμβουλοι Μελετητές
Περιβαλλοντικών Έργων

EUROCHARITY
Yearbook 2008
Πράσσειν ελλογα

Με πέντε λέξεις Εταιρική Κουλτούρα σημαίνει: «Πώς γίνονται τα πράγματα εδώ!»

Τι είναι Εταιρική Κουλτούρα; Σε βασικό επίπεδο ως Εταιρική Κουλτούρα ορίζεται η προσωπικότητα κάθε επιχείρησης ή με πέντε λέξεις «πως γίνονται τα πράγματα εδώ!».

Η Εταιρική Κουλτούρα καθοδηγεί τον τρόπο με τον οποίο σκέφτονται, δρουν και αισθάνονται οι εργαζόμενοι. Κάθε επιχείρηση διέπεται από τη δική της Εταιρική Κουλτούρα, η οποία πηγάζει από την ηγεσία και περιλαμβάνει τις κοινές αξίες, πιστεύω, αρχές και κανόνες που προσδιορίζουν τη συμπεριφορά, τις συνήθειες, τις ανθρώπινες σχέσεις στην επιχείρηση (πελάτες, μέτοχοι, εργαζόμενοι, συνεργάτες, κ.λπ.), την ποιότητα υπηρεσιών και προϊόντων, τις καινοτομίες, τη διαχείριση και οργάνωση, και ότι γενικά έχει σχέση με την επιχείρηση. Είναι δε συνυφασμένη με τις διαδικασίες, τη χρήση της τεχνολογίας, τη μάθηση και βελτίωση και τα σημαντικά γεγονότα που αφορούν την επιχείρηση.

Η Εταιρική Κουλτούρα περικλείει ηθικά, κοινωνικά και συμπεριφορικά πρότυπα της επιχείρησης και αποτελεί σημαντικό κομμάτι της παίζοντας ζωτικό ρόλο στη βιωσιμότητάς της.

Ο καθηγητής κ. Edgar Shein διαχωρίζει την Εταιρική Κουλτούρα σε τρία επίπεδα. Στο επιφανειακό επίπεδο, η κουλτούρα διαφαίνεται μέσω εμφανών χαρακτηριστικών και συμπεριφορών όπως ο κώδικας ντυσίματος, η εταιρική δομή, η εταιρική πολιτική, διαδικασίες, προγράμματα και νοοτροπίες. Στο μέσο επίπεδο η κουλτούρα εκδηλώνεται μέσω ιδεών και αξιών, ενώ στο βαθύτερο επίπεδο μέσω συμπερασμάτων, αυτοματοποιημένων αντιδράσεων και εγκαθιδρυμένων απόψεων. Είναι δύσκολο κανείς να μπορέσει να διασπάσει την Εταιρική Κουλτούρα στα ακριβή συστατικά της. Αν κανείς όμως εξετάσει τον τρόπο ηγεσίας, το όραμα και τις αξίες, τους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους, την επικοινωνία, την ευελιξία, και τις προτεραιότητες μιας επιχείρησης έχει πολλά να μάθει για την Εταιρική της Κουλτούρα. Μια ιδιάζουσα περίπτωση παρουσιάζεται όταν κάποιες αρκετά ευέλικτες και πρωτοπόρες επιχειρήσεις ανάμεσα σε άλλα ενθαρρύνουν μια κουλτούρα αποτυχίας. Δεν είναι λίγοι εκείνοι που υποστηρίζουν ότι εκεί μπορεί να κρύβεται ένα μεγάλο μυστικό επιτυχίας. Γιατί αν δίνεις στους ανθρώπους σου την ελευθερία να καινοτομούν, να πειραματίζονται και να επιτυγχάνουν θα πρέπει επίσης να τους δίνεις την ελευθερία να αποτύχουν. Όπως πολύ τολμηρά παρατηρούν κάποιοι η επιτυχημένη επιχείρηση του αύριο θα απαιτεί λάθη και αποτυχίες από τους εργαζόμενούς της. Γιατί μόνο δοκιμάζοντας πολυάριθμες πρωτοβουλίες, πολλές από τις οποίες μπορεί να αποτύχουν, αυξάνονται οι πιθανότητες μια από αυτές να αποβεί εξαιρετικά επιτυχημένη και κερδοφόρα.

Όπως πολύ σωστά επισημαίνει ο καθηγητής κ. Δ. Μπουραντάς σε σχετικό του άρθρο, η σημαντικότητα της Εταιρικής Κουλτούρας προκύπτει από τον ίδιο τον ορισμό της, αφού ως νοητικό πλαίσιο προσδιορίζει τις αποφάσεις και τις συμπεριφορές και πιο πρακτικά, προσδιορίζει τι είναι σημαντικό και τι είναι ασήμαντο, τι είναι σωστό και τι είναι λάθος, τι είναι δίκαιο και τι άδικο, τι είναι κατάλληλο και τι ακατάλληλο, τι είναι και τι δεν είναι επείγον, τι είναι ηθικό και τι ανήθικο, τι είναι και τι δεν είναι αναγκαίο. Επομένως Εταιρική Κουλτούρα είναι η σύνθεση διαφορετικών παραγόντων με τρόπο τέτοιο που καθιστούν την κάθε επιχείρηση μοναδική!

Επιθυμώντας να αναδείξει αυτήν ακριβώς τη μοναδικότητα της κάθε επιχείρησης η EuroCharity, ανακοινώνει την έκδοση του τρίτου βιβλίου της σειράς EuroCharity Yearbook με τίτλο «Είναι θέμα κουλτούρας...».

περισσότερες πληροφορίες

EuroCharity

Μαρία Κυμνά
Υπεύθυνη Επικοινωνίας

www.eurocharity.gr

Η EuroCharity προσκαλεί όλες τις εταιρίες να συμμετάσχουν στην νέα της έκδοση παρουσιάζοντας όλα τα συστατικά εκείνα που διαμορφώνουν την Εταιρική τους Κουλτούρα και προβάλλοντας τις δράσεις και τις πρακτικές που συνθέτουν το ψηφιδωτό της.

Εκτός από τις παρουσιάσεις των επιχειρήσεων, την πολυτελή έκδοση θα συμπληρώσουν μηνύματα σημαντικών προσωπικοτήτων, άρθρα αλλά και κείμενα-μελέτες ειδικών, ακαδημαϊκών, πολιτικών εκπροσώπων, εκπροσώπων τύπου καθώς και εκτενές φωτογραφικό υλικό.

Η σειρά EuroCharity Yearbook, μετρά ήδη δύο εκδόσεις οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί με τη συμμετοχή των μεγαλύτερων ελληνικών και πολυεθνικών εταιριών και την υποστήριξη σημαντικών προσωπικοτήτων, αποτελούν δε μια ξεχωριστή δραστηριότητα της EuroCharity, η οποία σκοπό έχει να παρουσιάσει πρωτοβουλίες και δράσεις του επιχειρηματικού κόσμου για σημαντικά κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα.

Στόχος είναι οι ετήσιες εκδόσεις EuroCharity Yearbook, να αποτελούν ένα αποτελεσματικό μέσο επικοινωνίας μεταξύ των επιχειρήσεων, των ΜΚΟ, της κοινωνίας των πολιτών και των ΜΜΕ και τον καταλύτη για εποικοδομητικό διάλογο και αλλαγή.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΟΜΗΣΗ

ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

άρθρο:
Νικόλαος Ψαρράς
Μελετητής συστημάτων
Εξοικονόμησης Ενέργειας της Aid Engineering

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

άρθρο:
Δάρειος Δημητρίου
Διευθυντής Εμπορικών Πωλήσεων
BP Solar

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΥΤΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

άρθρο:
Νίκος Παπαμανώλης
Αν. Καθηγητής Τμήματος Αρχιτεκτόνων Πολυτεχνείου Κρήτης

ΝΕΟΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

άρθρο:
Βαλάντης Γραμμενόπουλος Finstral

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

άρθρο:
Σπανός Δημήτρης

ΗΛΙΑΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΓΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

άρθρο:
Γρηγόριος Τσόγιας
Οικονομολόγος καθηγητής Οικονομικών, απόφοιτος,
απόφοιτος του Ελ. Πανεπιστημίου Βερολίνου,
σύμβουλος φωτοβολταϊκών DGS Berlin
Διευθυντής της helio-energy ο. ε.

ΑΠΟ ΤΑ ΕΝΕΡΓΟΒΟΡΑ ΣΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΚΤΙΡΙΑ Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ

άρθρο:
Εμμανουήλ Γ. Τζεκάκης
Καθηγητής Αρχιτεκτονικής Τεχνολογίας ΑΠΘ

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

άρθρο:
Εργαζάκης Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

πηγή:
ΚΑΠΕ
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας

ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

άρθρο:

Νικόλαος Ψαρράς
Μελετητής συστημάτων
Εξοικονόμησης Ενέργειας
της Aid Engineering
www.aidengineering.gr

Ένα πολύ σημαντικό έργο βρίσκεται σε εξέλιξη αυτήν την περίοδο από την AID Engineering. Το έργο αφορά μια τριώροφη μεζονέτα στο Διόνυσο. Στην κατοικία αυτή έχει προδιαγραφεί γεωθερμικό σύστημα κλιματισμού το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες του χώρου σε θέρμανση και ψύξη, αλλά και τη θέρμανση της πισίνας κατά τους θερινούς μήνες. Πρόκειται για ένα κλειστό κάθετο σύστημα το οποίο αποτελείται από επτά κάθετους γεωσυλλέκτες τοποθετημένους σε οπές βάθους 80 μέτρων.
Το μηχανοστάσιο του συστήματος απαρτίζεται από δύο Γεωθερμικές Αντλίες Θερμότητας. Η μια ΓΑΘ αποσκοπεί στην κάλυψη των φορτίων του κτιρίου, ενώ η άλλη ΓΑΘ προορίζεται για τη θέρμανση της πισίνας. Ο αυτοματισμός του συστήματος έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι δύο ΓΑΘ να αποδίδουν όλα τα παραγόμενα φορτία τους για την αρχική θέρμανση ή ψύξη της κατοικίας, και κατόπιν να χρησιμοποιείται μόνο η μία ΓΑΘ για τη συντήρηση των φορτίων αυτών. Ομοίως, μια φορά ετησίως χρησιμοποιούνται οι δύο ΓΑΘ για την αρχική θέρμανση του νερού της πισίνας, διαδικασία η οποία διαρκεί 12 ώρες. Έτσι για τον υπόλοιπο χρόνο χρησιμοποιείται μόνον η δεύτερη ΓΑΘ για τη διατήρηση του φορτίου της πισίνας.
Τονίζεται ότι δίνεται προτεραιότητα πάντα στην κάλυψη των φορτίων θέρμανσης και ψύξης της κατοικίας. Κατά το θέρος λοιπόν, κάθε φορά που το σύστημα αντιλαμβάνεται ότι η ζήτηση της κατοικίας σε ψυκτικά φορτία ανεβαίνει, τότε και οι δυο ΓΑΘ λειτουργούν ταυτόχρονα για να καλύψουν τα απαιτούμενα φορτία της κατοικίας. Στη συνέχεια το σύστημα επαναφέρεται σε λειτουργία συντήρησης, όπως περιγράφηκε παραπάνω. Σημειώνεται ότι η ΓΑΘ που χρησιμοποιείται για τη διατήρηση του φορτίου της πισίνας, παράγει επίσης και το ζεστό νερό χρήσης της κατοικίας.
Ένα πολύ προσοδοφόρο φαινόμενο επιτυγχάνεται μέσω αυτής της διαδικασίας. Κατά τη χρονική διάρκεια που χρησιμοποιείται η μία Γεωθερμική μονάδα για τη συντήρηση των ψυκτικών φορτίων της κατοικίας και η άλλη Γεωθερμική μονάδα για τη συντήρηση των θερμικών φορτίων της πισίνας, τότε εξισορροπούνται τα φορτία στο δοχείο αδρανείας του γεωσυλλέκτη, με αποτέλεσμα να μειώνεται η λειτουργία του κυκλοφορητή του γεωσυλλέκτη.

>> Γεωθερμικό σύστημα κλιματισμού στην κορυφή του Διόνυσου

Επομένως εξοικονομούμε περισσότερη ενέργεια. Έτσι λοιπόν αυξάνεται ακόμα περισσότερο ο βαθμός απόδοσης του συστήματος. Κατά τη χειμερινή λειτουργία του συστήματος, τα παραγόμενα θερμικά φορτία και από τις δύο Γεωθερμικές Αντλίες Θερμότητας αποδίδονται στην κατοικία.

Για να αναλυθεί περαιτέρω η αύξηση του ολικού βαθμού απόδοσης του συστήματος, πρέπει να προσεγγιστεί ενδελεχώς η συνδεσμολογία και η λειτουργία του. Οι δύο γεωθερμικές αντλίες θερμότητας είναι συνδεδεμένες εν σειρά. Κατά την περίοδο του θέρους, η μία μονάδα εφοδιάζει με ψυκτικά φορτία το σπίτι ενώ η άλλη εφοδιάζει με θερμικά φορτία την πισίνα. Έτσι, το διάλυμα του γεωσυλλέκτη, περνώντας από την πρώτη μονάδα, αυξάνει τη θερμοκρασία του ώστε να παραχθούν τα ψυκτικά φορτία, και στη συνέχεια εισέρχεται στη δεύτερη γεωθερμική αντλία θερμότητας η οποία παράγει θερμικά φορτία για την πισίνα. Ως γνωστόν κατά τη λειτουργία θέρμανσης όσο μεγαλύτερη η θερμοκρασία του διαλύματος ανακυκλοφορίας του γεωσυλλέκτη, τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός απόδοσης του συστήματος. Έτσι λοιπόν η δεύτερη μονάδα παράγει σε μικρότερο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα φορτία οπότε μειώνεται η συνολική ηλεκτρική κατανάλωση του συστήματος.

Ο τρόπος μετάδοσης των φορτίων στην κατοικία γίνεται με ενδοδαπέδια θέρμανση και με μονάδες εξαναγκασμένης ανακυκλοφορίας αέρα (Fan Coil Units) Οροφής. Η ψύξη του χώρου κατά τους θερινούς μήνες επιτυγχάνεται μόνο μέσω των Fan Coil Units. Η θέρμανση του χώρου κατά τους χειμερινούς μήνες επιτυγχάνεται κατά την εκκίνηση του συστήματος από τα Fan Coil Units και στη συνέχεια από την ενδοδαπέδια θέρμανση. Με αυτόν τον τρόπο καταφέρνουμε να εξουδετερώσουμε το φαινόμενο της αδράνειας το οποίο προκαλείται από τη χρήση της ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Το φαινόμενο αυτό έγκειται στο ότι η μεταφορά φορτίων γίνεται πολύ γρηγορότερα μέσω του αέρα απ' ότι μέσω του νερού. Συγκεκριμένα, ο χρόνος που χρειάζεται η ενδοδαπέδια για να καταφέρει να θερμάνει το χώρο κατά την πρώτη εκκίνησή της είναι δώδεκα ώρες. Αντίθετα τα Fan Coil Units χρειάζονται μόνον είκοσι λεπτά. Οπότε γίνεται φανερό το πόσο σημαντικός είναι ο συνδυαστικός τρόπος λειτουργίας των δύο συστημάτων.

Η θέρμανση της πισίνας επιτυγχάνεται μέσω ενός εναλλάκτη θερμότητας τιτανίου, ο οποίος χρησιμεύει στην ανταλλαγή θερμότητας μεταξύ του κυκλώματος της Γεωθερμικής Αντλίας Θερμότητας και του νερού της πισίνας, με τη βοήθεια ενός κυκλοφορητή. Ο εναλλάκτης είναι απαραίτητος σ' αυτήν την περίπτωση διότι υπάρχει κίνδυνος διάβρωσης των σωληνώσεων και της Γεωθερμικής Αντλίας Θερμότητας λόγω της ύπαρξης του χλωρίου.

Στην κατοικία αυτή καλύφθηκαν όλες οι ανάγκες θέρμανσης, ψύξης, θέρμανσης πισίνας και ζεστού νερού χρήσης, μέσω ενός γεωθερμικού συστήματος κλιματισμού το οποίο καταναλώνει ελάχιστη ηλεκτρική ενέργεια συγκριτικά με την ολική ενέργεια που αποδίδει, λόγω του υψηλού βαθμού απόδοσης που επετεύχθη. Λόγω της πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του συστήματος, η απόσβεση θα γίνει σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

άρθρο:

Δάρειος Δημητρίου
Διευθυντής Εμπορικών Πωλήσεων
BP Solar

Η κατασκευή φωτοβολταϊκού πάρκου Από τη θεωρία στην πράξη

Για τις επενδυτικές ευκαιρίες που παρέχει το υφιστάμενο πλαίσιο κινήτρων για τα φωτοβολταϊκά πάρκα έχουν γραφεί πάρα πολλά τους τελευταίους μήνες. Επίσης αρκετά έχουν αναφερθεί για τις τεχνολογίες φωτοβολταϊκών πλαισίων σε θεωρητικό επίπεδο (για παράδειγμα τις διαφορές των μονοκρυσταλλικών από τα πολυκρυσταλλικά φωτοβολταϊκά πλαίσια). Υπάρχουν ωστόσο πολύ λιγότερες αναφορές για πρακτικά ζητήματα που αφορούν την εγκατάσταση των φωτοβολταϊκών πλαισίων και την επιτυχή υλοποίηση έργων. Σε κάποιες από αυτές τις περιπτώσεις οι εγκαταστάτες ή και οι επενδυτές αντιλαμβάνονται ότι η θεωρία ενδεχομένως διαφέρει από την πράξη.

Η BP Solar με εμπειρία μεγαλύτερη των 35 ετών στον χώρο των φωτοβολταϊκών έργων παρέχει προϊόντα και λύσεις οι οποίες συμβάλλουν καθοριστικά στην ταχύτατη υλοποίηση έργων με αξιοπιστία που εγγυάται την συνολική τους απόδοση σε ολόκληρη τη διάρκεια της ζωής τους.

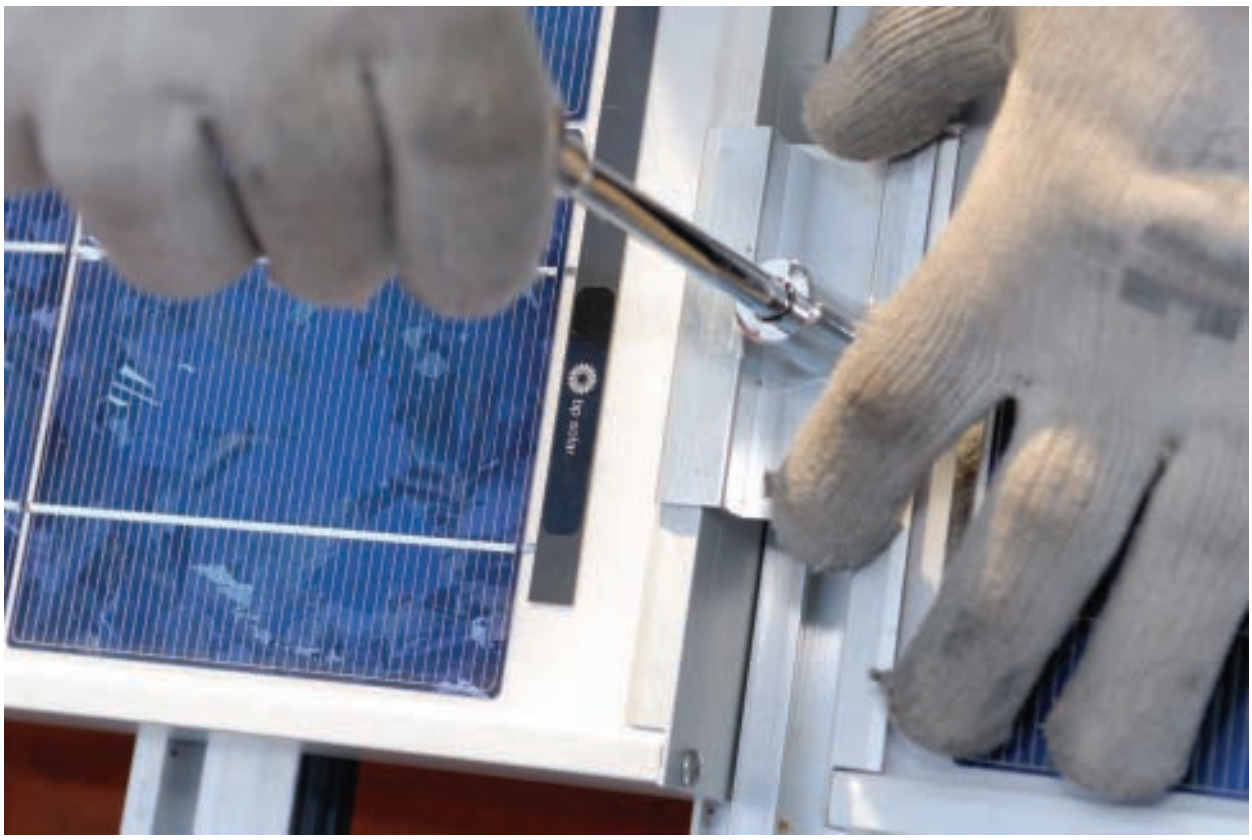
Οι «λεπτομέρειες» που κάνουν τη διαφορά

Μηχανική αντοχή και ευελιξία τοποθέτησης
Η ευελιξία τοποθέτησης των φωτοβολταϊκών πλαισίων και οι δυνατότητες ασφαλούς στερέωσης στην εγκατάσταση αποτελούν στοιχεία που συμβάλλουν σημαντικά στην ταχύτητα ολοκλήρωσης του έργου. Το σύνολο των φωτοβολταϊκών πλαισίων της BP Solar διαθέτουν στρογγυλεμένες ακμές που βοηθούν στον χειρισμό τους κατά την εγκατάσταση ενώ μπορούν να τοποθετηθούν με βίδες, σφιγκτήρες ή πλαίσια στερέωσης. Επίσης διαθέτουν «χωνευτές» βίδες που δεν εξέχουν. Στα πλαίσια της σειράς T και της σειράς Endura αντικλεπτικές βίδες ασφαλείας, δυσχεραίνουν τον χειρισμό τους απ'έξω μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης. Έτσι περιορίζεται ο κίνδυνος κλοπής τους. Η σχεδίασή τους επίσης βοηθάει στον περιορισμό της συγκέντρωσης σκόνης και ρύπων γεγονός που αυξάνει την απόδοση.

Τα πλαίσια της σειράς Endura (τα οποία έχουν σχεδιαστεί από την BP Solar σε συνεργασία με την Porsche Engineering) περιλαμβάνουν πλαστικούς συνδέσμους για την προστασία των γωνιών τους. Λόγω ενός ειδικά σχεδιασμένου συστήματος αυλάκωσης μπορούν να στερεωθούν σε οποιοδήποτε σημείο κατά μήκος τους με βίδες ή σφιγκτήρες.

Η μηχανική αντοχή των προϊόντων Endura είναι εξαιρετική καθώς αντέχουν σε φορτία της τάξεως των 5400Pa και σε καταπονήσεις από ανέμους ταχύτητας 130Km/h. Επίσης περιλαμβάνουν οπές διαφυγής νερού για προστασία τους από παγετό.

Αντίστοιχα χαρακτηριστικά (φορτία της τάξεως των 5400Pa) και ταχύτητες ανέμου έως 130 Km/h εμφανίζουν και οι υπόλοιπες σειρές φωτοβολταϊκών πλαισίων της BP Solar. Το φορτίο της τάξεως 5400Pa αντιστοιχεί περίπου σε όγκο χιονιού 10κυβικών μέτρων στην επιφάνεια του πλαισίου!



Η συγκέντρωση χιονιού στο πλαίσιο κατά τη χιονόπτωση μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του αν η αντοχή του είναι περιορισμένη. Τα προϊόντα της BP Solar έχουν σχεδιαστεί για να ανταπεξέλθουν στις δυσκολότερες συνθήκες.

Ευκολία ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια της BP Solar που απευθύνονται στην κατασκευή φωτοβολταϊκών πάρκων διαθέτουν ένα εξαιρετικά εργονομικό σύστημα ηλεκτρικών διασυνδέσεων το οποίο περιλαμβάνει ειδικά σχεδιασμένους ακροδέκτες σύνδεσης και σύστημα συγκράτησης των καλωδίων το οποίο επιτρέπει ασφαλή και ταχύτατη διασύνδεση των πλαισίων. Τα βύσματα Multi-Contact MC-4 που χρησιμοποιούνται στα καλώδια συνδέσεων αποτρέπουν την τυχαία αποσύνδεση και διασφαλίζουν καλύτερη ένωση και ανώτερη ηλεκτρική ασφάλεια στην εγκατάσταση. Το κιβώτιο συνδέσεων ικανοποιεί τις προδιαγραφές IP67 για αντοχή σε σκόνη και υγρασία ενώ οι ηλεκτρικοί αγωγοί που χρησιμοποιούνται είναι ελεύθεροι αλογόνων.
Σε προϊόντα που απευθύνονται σε μη διασυνδεδεμένες με το δίκτυο εγκαταστάσεις (off-grid) η BP Solar διαθέτει ειδικό κιβώτιο συνδέσεων που δέχεται τους ηλεκτρικούς αγωγούς παρέχοντας υψηλή ευελιξία και ασφάλεια συνδέσεων.

Ασφαλής μεταφορά πλαισίων
Η BP Solar φροντίζει για την ασφαλή μεταφορά των πλαισίων της στους πελάτες της και την διασφάλιση της παράδοσής τους στις καλύτερες συνθήκες.
Η τοποθέτηση των πλαισίων σε container για τη μεταφορά τους γίνεται με χρήση ειδικών αερόσακων που αφενός προστατεύουν τα πλαίσια κατά τη μεταφορά, αφετέρου επιτρέπουν την τοποθέτηση περισσότερων πλαισίων στο container. Επίσης με τον τρόπο αυτό μειώνεται η ποσότητα των υλικών συσκευασίας που απαιτούνται για τη μεταφορά ενώ εξασφαλίζεται η ασφάλεια και ακεραιότητα των αποστολών και των διαδικασιών φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Τεχνολογίες που εξασφαλίζουν υψηλή απόδοση
Μια σειρά τεχνολογιών διαφοροποιούν τα προϊόντα της BP Solar και διασφαλίζουν την υψηλή απόδοση σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Χρήση γυαλιού με αντι-ανακλαστική επίστρωση (ARC – AntiReflective Coating)
Τα πλαίσια της BP Solar χρησιμοποιούν γυαλί με αντι-ανακλαστική επίστρωση. Με τον τρόπο αυτό περιορίζεται η ανάκλαση της ηλιακής ακτινοβολίας από την επιφάνεια του γυαλιού και επομένως αυξάνεται η ποσότητα της ακτινοβολίας που προσπίπτει στις φωτοβολταϊκές κυψέλες με αποτέλεσμα την αύξηση της απόδοσης του πλαισίου. Η τεχνολογία αυτή συμβάλλει στην αύξηση της απόδοσης ιδιαίτερα τις πρωινές και τις απογευματινές ώρες κατά τις οποίες οι γωνίες πρόσπτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας είναι μεγαλύτερες. Η αύξηση της απόδοσης από τη χρήση γιαλιού με επίστρωση ARC είναι της τάξεως του 4%

Υπολογισμός φαινομένου LID στον χαρακτηρισμό των πλαισίων
Το φαινόμενο πρώτου φωτισμού LID (Light Induced Degradation) αποτελεί χαρακτηριστικό όλων των φωτοβολταϊκών πλαισίων ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή και αφορά στην ελαφρά μείωση της απόδοσης του πλαισίου κατά τις πρώτες ημέρες λειτουργίας του. Το φαινόμενο είναι πιο έντονο στα πλαίσια μονοκρυσταλλικού πυριτίου.

Η BP Solar συνυπολογίζει τις απώλειες λόγω του φαινομένου πρώτου φωτισμού στην ονομαστική ισχύ των πλαισίων της. Με τον τρόπο αυτό οι πελάτες της γνωρίζουν εκ των προτέρων την πραγματική εικόνα της απόδοσης των προϊόντων της εταιρίας. Η εκτίμηση του φαινομένου πρώτου φωτισμού δεν αποτελεί απαίτηση κάποιου διεθνούς προτύπου και δεν ακολουθείται από όλους τους κατασκευαστές πλαισίων.

Τεχνολογία IntegraBusTM
Η BP Solar χρησιμοποιεί στα φωτοβολταϊκά της πλαίσια παρακαμπτήριες διόδους προστασίας. Οι δίοδοι αυτοί προστατεύουν το πλαίσιο από το ανάστροφο ρεύμα στις περιπτώσεις σκίασης των πλαισίων. Απουσία τέτοιων διόδων προκαλεί την εμφάνιση περιοχών γνωστών ως hot spots που αποτελούν πολύ συχνή αιτία βλάβης των πλαισίων.
Οι δίοδοι Schottky που χρησιμοποιεί η BP Solar είναι ενσωματωμένες σε ένα ειδικό τυπωμένο κύκλωμα ενθυλακωμένο στο πλαίσιο (Integrabus). Με τη διάταξη αυτή εξασφαλίζεται η καλύτερη απαγωγή θερμότητας και η επιμήκυνση της ζωής τους.

Εγγύηση BP Solar
Τα παραπάνω σημεία αποτελούν μερικά μόνο από τα ειδικά χαρακτηριστικά των πλαισίων της BP Solar. Αποτέλεσμα της πολυετούς εμπειρίας της BP Solar στο χώρο των φωτοβολταϊκών είναι το γεγονός ότι από την 1/1/2010 παρέχει νέα εγγύηση απόδοσης για το σύνολο των προϊόντων της.
Η BP Solar είναι η πρώτη μεγάλη εταιρία που θα εγγυηθεί ελάχιστη παραγόμενη ισχύ στο 93% για τα 12 πρώτα χρόνια και 85% για 25 χρόνια για όλα τα πλαίσια κρυσταλλικού πυριτίου της.

Η BP Solar ήταν η πρώτη εταιρία στο χώρο των φωτοβολταϊκών που προσέφερε εγγύηση 25 ετών το 1998. Με εμπειρία μεγαλύτερη των 35 ετών στην ανάπτυξη και κατασκευή φωτοβολταϊκών και τη γνώση που προέρχεται από πολυάριθμα έργα που έχουν εγκατασταθεί εδώ και χρόνια, η αλλαγή αυτή είναι ένα ακόμα σημείο που επιδεικνύει την ανώτερη απόδοση των προϊόντων της BP Solar.

Το περιβάλλον αλλάζει.

Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

Το άρθρο παρουσιάζει τις μεταβολές που συμβαίνουν στο περιβάλλον, τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές, και εξετάζει τις επιπτώσεις τους σε παραμέτρους που υπεισέρχονται στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων.

άρθρο:

Νίκος Παπαμανώλης

Αν. Καθηγητής Τμήματος

Αρχιτεκτόνων Πολυτεχνείου Κρήτης

Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός των κτιρίων έχει στόχο να εξασφαλίσει συνθήκες άνεσης και υγιεινής στο εσωτερικό τους με τη μικρότερη δυνατή κατανάλωση ενέργειας. Για να το επιτύχει χρησιμοποιεί και επεξεργάζεται δεδομένα για τα φυσικά φαινόμενα των οποίων την ευεργετική επίδραση επιχειρεί να αξιοποιήσει, όπως ο ήλιος, ο άνεμος, η θερμότητα στον αέρα και το έδαφος, η υγρασία κλπ. Τα δεδομένα αυτά, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, αφορούν τη θέση του υπό μελέτη κτιρίου και τη χρονική περίοδο εκπόνησης της μελέτης. Μελλοντικές αλλαγές στα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στη μελέτη, μολονότι είναι σίγουρες, γενικά, δεν είναι εύκολο να προβλεφθούν και να ληφθούν υπόψη. Το γεγονός αυτό, που προκαλεί δικαιολογημένη αμηχανία σε κάθε περίπτωση περιβαλλοντικού σχεδιασμού, αντιπροσωπεύει μια πραγματικότητα που έχει την εξήγησή της στις συνεχείς αλλαγές που υφίσταται το περιβάλλον, τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές. Οι αλλαγές αυτές άλλοτε είναι αργές και πρακτικά δεν έχουν καμία επίδραση στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων. Άλλοτε όμως συμβαίνουν μέσα στα όρια ζωής ενός κτιρίου και επηρεάζουν σημαντικά την συμπεριφορά του. Οι αλλαγές αυτής, της δεύτερης κατηγορίας, αποτελούν το αντικείμενο του άρθρου. Συγκεκριμένα, στο άρθρο καταγράφονται οι μεταβολές στο περιβάλλον, τόσο το φυσικό όσο και το ανθρωπογενές, που συνεπάγονται αλλοίωση των δεδομένων που προσδιορίζουν την αλληλεπίδραση ενός κτιρίου με αυτό. Από την καταγραφή αυτή εντοπίζονται πλευρές του περιβαλλοντικού σχεδιασμού που θα μπορούσαν να αποδειχθούν άστοχες εξ αιτίας αλλαγών στο περιβάλλον του κτιρίου που αφορούν. Στο άρθρο επίσης, διερευνώνται τα περιθώρια πρόγνωσης των πιθανών αλλαγών στο περιβάλλον ενός κτιρίου και των αντίστοιχων συνεπειών τους σε αυτό. Όπου είναι εφαρμόσιμο, προτείνονται τρόποι αξιοποίησης των δυνατοτήτων πρόγνωσης αυτών των αλλαγών στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό.

>> Το περιβάλλον αλλάζει. Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΟ

Τις μεταβολές στο περιβάλλον μπορούμε, για λόγους μεθοδολογικής προσέγγισης, να τις διακρίνουμε σε δύο κατηγορίες, τις φυσικές και τις ανθρωπογενείς.

1. Φυσικές μεταβολές

Μεταξύ των φυσικών μεταβολών ορισμένες εξελίσσονται σε γεωλογικό χρόνο και με την έννοια αυτή η επίδραση τους στα κτίρια είναι ανύπαρκτη. Π.χ. οι μετατοπίσεις των ηπείρων ή οι μεγάλης κλίμακας κλιματικές αλλαγές. Κάποιες έχουν μικρότερο χρόνο εξέλιξης και έτσι ασκούν επιδράσεις που όμως είναι ορατές μετά από πολλά χρόνια. Σε αυτή την κατηγορία μπορούμε να εντάξουμε τις καθιζήσεις, διαβρώσεις και αποθέσεις, μεταβολές ακτογραμμής κ.α. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν και οι μεταβολές της χλωρίδας σε ένα τόπο (π.χ. ερημοποιήσεις). Συνήθως, οι συνέπειες αυτών των μεταβολών στα κτίρια και γενικά στα τεχνικά έργα, αποτυπώνονται σε αρχαιολογικές έρευνες. Υπάρχουν όμως και φυσικές μεταβολές που συμβαίνουν σε συντομότερο χρόνο και με μεγαλύτερη συχνότητα, που οι συνέπειές τους στα κτίρια που βρίσκονται στα όρια δράσης τους είναι εμφανείς. Χαρακτηριστικότερη είναι η περίπτωση των σεισμών που οι επιδράσεις τους σε κτίρια της περιοχής που εκδηλώνονται είναι συχνά καταλυτικές. Εξίσου σημαντική είναι και η επίδραση των λεγόμενων φυσικών καταστροφών (π.χ. πλημμύρες, κατολισθήσεις, καθιζήσεις, ανεμοθύελλες, εκρήξεις ηφαιστείων, μεγάλες πυρκαγιές). Πολλές από τις καταστροφές αυτές αφορούν τα ίδια τα κτίρια. Τι πιο κραυγαλέα παραδείγματα περιβαλλοντικής επίδρασης στα κτίρια ! Πέραν αυτού, οι μεταβολές που προκαλούνται, εκτός από αλλοιώσεις στο τοπίο - που από μόνες τους επηρεάζουν τις συνθήκες διαβίωσης των κατοίκων της περιοχής - συνεπάγονται και άλλες, πιο "τυπικές" επιπτώσεις στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων. Πρόκειται για μόνιμες ή παροδικές αλλοιώσεις στα μικροκλιματικά δεδομένα της επηρεασθείσας περιοχής που καλύπτουν ευρύ φάσμα περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, άνεμο, ποιότητα του αέρα κλπ). Η καταστροφή ενός δάσους για παράδειγμα συνεπάγεται σημαντικές αλλαγές σε όλους σχεδόν τους μικροκλιματικούς παράγοντες της ευρύτερης περιοχής με άμεση και σοβαρή επίδραση στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων σε αυτήν. Ομοίως, η προσβολή από κάποια ασθένεια των φυτών που συμβάλουν με τη παρουσία τους στην προστασία ενός κτιρίου από τον ήλιο, το θόρυβο, τον άνεμο κλπ αποτελεί πλήγμα στην περιβαλλοντική συμπεριφορά του συγκεκριμένου κτιρίου.

2. Ανθρωπογενείς μεταβολές
Οι ανθρωπογενείς μεταβολές είναι γενικά πιο συχνές και με πιο απτές επιδράσεις στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων που επηρεάζουν.

>> Το περιβάλλον αλλάζει. Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

Μια κατηγορία τέτοιων μεταβολών αφορούν αντίστοιχες φυσικές που προκαλούνται ή ενισχύονται ή η εμφάνισή τους επιταχύνεται εξ αιτίας επεμβάσεων του ανθρώπου. Ουσιαστικά όλες οι μορφές φυσικών καταστροφών, ακόμη και οι σεισμοί, μπορούν να ενταχθούν σε αυτή την κατηγορία.

Πέρα από τις φυσικές καταστροφές, πολλές εκδηλώσεις της ανθρώπινης παρουσίας στον πλανήτη συνεπάγονται σημαντικές μεταβολές στο περιβάλλον με επακόλουθες επιπτώσεις στα κτίρια. Η ατμοσφαιρική ρύπανση για παράδειγμα, είτε σε τοπική είτε σε ευρύτερη κλίμακα, είναι παράγων που συνδέεται άμεσα με ανθρώπινες δραστηριότητες και επηρεάζει τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων. Το ίδιο ισχύει και για τους συγκοινωνιακούς, βιομηχανικούς και εν γένει περιβαλλοντικούς θορύβους. Η δόμηση, με την ευρεία της έννοια, συνεπάγεται πολλές αλλαγές στο μικροκλίμα μιας περιοχής. Το "αστικό κλίμα", που συνοψίζει αυτές τις αλλαγές, συνεπάγεται για το σύνολο των κλιματικών παραμέτρων διαφορετικές τιμές από τις αντίστοιχες στο φυσικό περιβάλλον. Το φαινόμενο της "θερμικής νησίδας", της μεταβολής της λευκαύγειας (albedo), της μεταβολής της τραχύτητας του εδάφους είναι μερικοί από τους μηχανισμός που ευθύνονται για αυτό.

Εξετάζοντας περισσότερο εντοπισμένες ανθρωπογενείς μεταβολές θα μπορούσαμε να διακρίνουμε μία μεγάλη κατηγορία παρόμοιων μεταβολών που προκύπτει από την οικοδόμηση ενός τεχνικού έργου (π.χ. κτιρίου) σε θέση που να λειτουργεί ως ασπίδα έναντι περιβαλλοντικών επιδράσεων σε άλλα κτίρια της περιοχής. Οι επιδράσεις αυτές περιλαμβάνουν την άμεση και έμμεση ηλιακή ακτινοβολία, τον εξωτερικό ήχο και τον άνεμο. Ενώ για την ηλιακή ακτινοβολία και τον αερόφερο ήχο η παρουσία ενός εμποδίου στην πορεία διάδοσής τους συνεπάγεται μείωση της έντασής τους, στην περίπτωση του ανέμου αυτό γενικά δεν ισχύει. Ένα εμπόδιο στη ροή του ανέμου ασφαλώς προκαλεί αλλαγή της διεύθυνσης. Ως προς την ένταση όμως, είναι ενδεχόμενο να προκαλεί ενίσχυση ή ελάττωσή της σε κατάντη περιοχές. Στις συνέπειες της οικοδόμησης ενός νέου κτιρίου σε μια περιοχή θα πρέπει να συμπεριλάβουμε και τους περιορισμούς στη θέα από τα ήδη υπάρχοντα κτίρια - η θέα, ως παράγων ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος, αποτελεί βασική παράμετρο περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Οι επιπτώσεις στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων λόγω της "σκίασης" από κατασκευές στη γειτονία τους μπορεί να κατανοηθούν και από το γεγονός ότι, ενίοτε, παρόμοιες κατασκευές είναι επιθυμητές προκείμενου να προσφέρουν προστασία από αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιδράσεις (π.χ. ηλιοπετάσματα, ηχοπετάσματα, ανεμοπετάσματα κλπ).

›› Το περιβάλλον αλλάζει. Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

Οι επιπτώσεις λόγω των "σκιάσεων" είναι γενικά εντονότερες όσο πλησιέστερα βρισκόμαστε στο εμπόδιο που τις δημιουργεί. Παρόλα αυτά, η επίδρασή τους μπορεί να εκτείνεται σε μεγάλες αποστάσεις, ανάλογα με τις συνθήκες. Για παράδειγμα, η σκιά ενός κτιρίου μεγαλώνει όσο ο ήλιος πλησιάζει τον ορίζοντα. Μια περίπτωση που αξίζει ξεχωριστής αναφοράς είναι αυτή της οικοδόμησης ενός κτιρίου σε μεγάλη εγγύτητα ή ακόμη και σε επαφή με ένα άλλο. Η περίπτωση αυτή συνεπάγεται εξάλειψη όλων των περιβαλλοντικών επιδράσεων στο τμήμα του κελύφους που καλύπτεται από το κτίριο σε επαφή. Ειδικότερα, σε αυτό το τμήμα έχουμε μηδενισμό της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας, μηδενική πίεση ανέμου και απόλυτη προστασία από περιβαλλοντικούς ήχους και παρασυρόμενη βροχή. Ακόμη, στο τμήμα αυτό έχουμε μείωση της θερμικής αγωγιμότητας.

Αντίστροφες συνέπειες στις αλληλεπιδράσεις ενός κτιρίου με το περιβάλλον του έχει η κατεδάφιση ενός γειτονικού του κτιρίου (ή τεχνικού έργου γενικότερα). Στην περίπτωση αυτή έχουμε ακύρωση της "σκίασης" και ανεμπόδιστη επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων στις εκτεθειμένες πλευρές του κτιρίου. Αν το κατεδαφισθέν κτίριο βρίσκονταν σε επαφή με άλλο, τότε η αποκαλυφθείσα πλευρά του παραμένοντος κτιρίου αποκτά τις ιδιότητες του κελύφους, που ουσιαστικά μέχρι τότε δεν είχε.

Η γειτνίαση δύο κτιρίων συνεπάγεται και αλληλεπιδράσεις που δεν υπάγονται στην κατηγορία της "σκίασης". Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της ακτινοβολίας που ανταλλάσσουν οι απέναντι επιφάνειές τους. Το φαινόμενο αυτό, σε συνδυασμό με το μικρό βαθμό κυκλοφορίας του αέρα στον ενδιάμεσο χώρο, μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανσή του. Ανάλογο είναι και το φαινόμενο της αντανάκλασης των ηχητικών κυμάτων στις απέναντι και πάλι επιφάνειές τους. Η γειτνίαση δύο κτιρίων μπορεί να οδηγήσει σε καναλισμό του ανέμου ή σε δημιουργία συνθηκών μειωμένης κυκλοφορίας του στον ενδιάμεσο χώρο, οπότε προκύπτει εκεί ενδεχόμενο συσσώρευσης αέριων ρύπων. Όλα αυτά τα φαινόμενα αντιπροσωπεύουν μεταβολές στα περιβαλλοντικά δεδομένα ενός κτιρίου που προκύπτουν από την οικοδόμηση ενός άλλου κτιρίου (ή άλλου τεχνικού έργου) στη γειτονία του. Αντίστροφα, η κατεδάφιση ενός κτιρίου κοντά σε ένα άλλο συνεπάγεται ακύρωση των προϋποθέσεων για την εμφάνιση αυτών των φαινομένων.

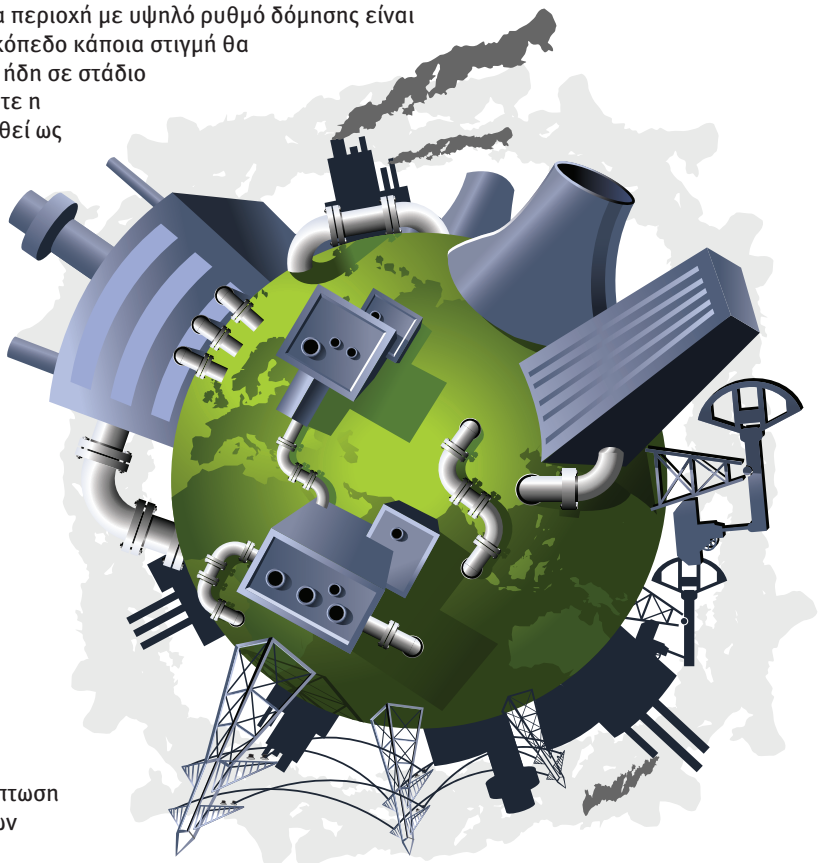
Στην ίδια κατηγορία επακόλουθων περιβαλλοντικών επιδράσεων μπορούμε να εντάξουμε και αυτές που έχουν τα ίδια κτίρια ως πηγές. Τα κτίρια στεγάζουν δραστηριότητες που συνήθως ρυπαίνουν. Η αέρια ρύπανση μεταφέρεται από τον άνεμο και επηρεάζει τα κτίρια στη γειτονία του. Το ίδιο ισχύει και για τους θορύβους που παράγονται μέσα στο κτίριο. Η ρύπανση των νερών και τα στερεά απόβλητα που συνδέονται με τη λειτουργία ενός κτιρίου συνεπάγονται υποβάθμιση του περιβάλλοντός του, που επίσης επηρεάζει τα γειτονικά κτίρια. Στους παράγοντες αυτούς θα μπορούσαμε να προσθέσουμε και τη μείωση της ιδιωτικότητας που συνεπάγεται η στενή γειτονία κτιρίων, γεγονός που οφείλει να απασχολεί τον αρχιτεκτονικό και περιβαλλοντικό σχεδιασμό.

Αλλά δεν είναι μόνο το περιβάλλον που μεταβαλλόμενο επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο τα κτίρια. Και τα ίδια τα κτίρια, με τις μεταβολές που υφίστανται, κυρίως στην κατεύθυνση της φθοράς εξαιτίας του χρόνου, δέχονται και αφομοιώνουν τις περιβαλλοντικές επιδράσεις με διαφορετικό τρόπο. Οι μεταβολές αυτές περιλαμβάνουν φθορές στα στοιχεία του κελύφους (π.χ. κουφώματα), υποβάθμιση των ιδιοτήτων των δομικών και μονωτικών υλικών, φθορές και βλάβες στα συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικών επιδράσεων κ.α. Ακόμη και η αλλαγή του χρώματος ή η ρύπανση των εξωτερικών επιφανειών των κτιρίων αποτελούν αιτίες αλλαγής της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς του.

ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΤΙΡΙΩΝ

>> Το περιβάλλον αλλάζει. Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

Οι δυνατότητες πρόβλεψης των μεταβολών στο περιβάλλον, δεδομένης της ποικιλίας και της πολυπλοκότητας των παραγόντων που τις προκαλούν, είναι περιορισμένες. Η "ανάλυση ακραίων τιμών" (extreme value analysis) είναι σε θέση να δώσει μια εκτίμηση της στατιστικής πιθανότητας για ένα φυσικό μέγεθος να υπερβεί μια συγκεκριμένη τιμή μέσα σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Οι μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε κλιμακούμενης έντασης φυσικά φαινόμενα, που συνήθως αντιπροσωπεύουν φυσικές καταστροφές (σεισμός, πλημμύρα κλπ), προκειμένου να διαστασιολογηθούν τεχνικά έργα ώστε να αντεπεξέλθουν στις συνεπαγόμενες φορτίσεις τους. Προκειμένου όμως για ανθρωπογενείς μεταβολές που επηρεάζουν την περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων, δεν υπάρχουν αξιόπιστες μέθοδοι πρόβλεψής τους. Για κάποιες από αυτές, η πιθανολόγησή τους μπορεί να γίνει εμπειρικά. Για παράδειγμα, σε μία περιοχή με υψηλό ρυθμό δόμησης είναι πολύ πιθανό ότι ένα ελεύθερο οικόπεδο κάποια στιγμή θα οικοδομηθεί. Κάποιες βρίσκονται ήδη σε στάδιο μελέτης ή προγραμματισμού, όποτε η υλοποίησή τους μπορεί να θεωρηθεί ως επικείμενη. Κάποιες άλλες θα μπορούσαν ίσως να αποκλειστούν εκ των πραγμάτων. Για παράδειγμα, είναι απίθανο να οικοδομηθεί κτίριο σε θέση που από τη νομοθεσία απαγορεύεται η δόμηση (π.χ. δρόμος, πλατεία). Γενικώς, θα μπορούσαμε να δεχθούμε ότι για κάθε περιοχή υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ή υποψίες που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν ως οδηγός για πιθανολόγηση μελλοντικών εξελίξεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον της. Βέβαια, αυτή η πιθανολόγηση εξασθενεί όσο απομακρυνόμαστε χρονικά στο μέλλον.



Πέρα όμως από τη δυσκολία να προβλεφθούν οι μεταβολές στο περιβάλλον, ακόμη και στην περίπτωση προβλέψιμων η πιθανολογούμενων μεταβολών, δεν είναι εύκολο να αποτιμηθούν οι ακριβείς μεταβολές στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων που επηρεάζονται. Για παράδειγμα, η οικοδόμηση ενός κτιρίου είναι σε γενικές γραμμές προβλέψιμο πώς θα επηρεάσει την άμεση ηλιακή ακτινοβολία στην περιοχή. Είναι όμως εξαιρετικά δύσκολο να προσδιοριστεί πώς θα επιδράσει στη διαμόρφωση του πεδίου των ανεμοπιέσεων στο κέλυφος ενός παρακείμενου κτιρίου και πώς θα επηρεαστούν επακόλουθα οι συνθήκες φυσικού αερισμού στο εσωτερικό του.

Ο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ ΥΠΟ ΤΟ ΠΡΙΣΜΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΛΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η πληθώρα και η ποικιλία των περιπτώσεων μεταβολής των δεδομένων που προσδιορίζουν τις αλληλεπιδράσεις ενός κτιρίου με το περιβάλλον του ουσιαστικά αμφισβητούν μεγάλο μέρος του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, και πάντως υποβαθμίζουν την αξία του. Ένα κτίριο σχεδιασμένο να συμπεριφέρεται με ένα ορισμένο τρόπο έναντι του περιβάλλοντός του μπορεί να καταλήξει σε σύντομο χρόνο να συμπεριφέρεται διαφορετικά εξ αιτίας του ότι το περιβάλλον έχει αλλάξει. Οι μεταβολές αυτές δεν επηρεάζουν ισοδύναμα όλες τις διαστάσεις του περιβαλλοντικού σχεδιασμού ενός κτιρίου. Είναι ενδεχόμενο για παράδειγμα να επηρεάζεται η έκθεσή του στον εξωτερικό θόρυβο και όχι η έκθεσή του στην ηλιακή ακτινοβολία. Επίσης, δεν επηρεάζουν ισοδύναμα όλες τις πλευρές και όλες τις περιοχές του κτιρίου.

›› Το περιβάλλον αλλάζει. Τί σημαίνει αυτό για τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των κτιρίων;

Δεδομένης της πραγματικότητας αυτής, είναι ενδιαφέρον να διερευνήσουμε τις δυνατότητες αντιμετώπισης των συνεπειών της.

Μια ομάδα σχετικών επιλογών αφορά την ενσωμάτωση στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό παραμέτρων που λαμβάνουν υπόψη τις μελλοντικές μεταβολές στο περιβάλλον του υπό μελέτη κτιρίου.

Στην κατεύθυνση αυτή, η ανάλυση ακραίων τιμών μπορεί να δώσει χρήσιμα στοιχεία για πλευρές του περιβαλλοντικού σχεδιασμού κτιρίων που αφορούν στατιστικά επεξεργάσιμες επιδράσεις (π.χ. αντισεισμικότητα, διαμόρφωση κλίσεων στέγης για απομάκρυνση χιονιού κλπ).

Προκειμένου για εμπειρικά πιθανολογούμενες μεταβολές, θα ήταν χρήσιμο αυτές να αξιολογούνται και να καταγράφονται συστηματικά, παράλληλα με την καταγραφή των περιβαλλοντικών δεδομένων στη θέση του υπό μελέτη κτιρίου. Η καταγραφή τους, προκειμένου για επιδράσεις που ασκούνται σε σταθερή κατεύθυνση, θα μπορούσε να περιλαμβάνει και πλευρές ή περιοχές του υπό μελέτη κτιρίου που επηρεάζονται. Τα πορίσματα της καταγραφής είναι ενδεχόμενο ότι θα σχηματοποιούν ένα πλαίσιο αλληλεπιδράσεων του υπό μελέτη κτιρίου με το περιβάλλον του διαφορετικό από αυτό που παρουσιάζει η συνήθης αποτύπωση της "υπάρχουσας κατάστασης". Στο μέτρο όμως που προσεγγίζει ρεαλιστικότερα τις συνθήκες στις οποίες θα λειτουργεί το κτίριο, είναι πολλαπλά χρήσιμο στο σχεδιασμό του. Μία προφανής χρησιμότητά του είναι να υποδείξει περιβαλλοντικές επιδράσεις καθώς, ενδεχομένως, και πλευρές ή περιοχές του κτιρίου όπου θα ενθαρρύνονται ή θα αποθαρρύνονται οι υποδομές διαχείρισης αυτών των επιδράσεων, ανάλογα με το πρόσημο των προβλεπόμενων μεταβολών τους. Για παράδειγμα, είναι λογικό να αποφεύγονται τα συστήματα ηλιακού οφέλους (π.χ. τοιχοποιίες Trombe) σε θέσεις που υπάρχει πιθανότητα να σκιαστούν από ένα κτίριο που πρόκειται να ανεγερθεί. Επίσης, είναι λογικό να προνοούνται μέτρα αυξημένης ηχοπροστασίας σε πλευρές στις οποίες προβλέπεται να εγκατασταθούν θορυβώδεις δραστηριότητες.

Ανεξάρτητα από συγκεκριμένες πιθανολογούμενες μεταβολές στο περιβάλλον ενός κτιρίου, είναι σκόπιμο, στα πλαίσια του περιβαλλοντικού σχεδιασμού του, να προβλεφθούν και μέτρα που θα προσαρμόζουν τη συμπεριφορά του σε ευρύ φάσμα μεταβολών στο περιβάλλον του. Αναφερόμαστε κυρίως σε μέτρα που το κόστος εφαρμογής τους στο στάδιο κατασκευής του κτιρίου είναι σχετικά χαμηλό και πολλαπλασιάζεται αν αυτή χρειαστεί να γίνει σε επόμενο στάδιο. Για παράδειγμα, η ενίσχυση της θερμομόνωσης του κελύφους που θα καλύπτει και μελλοντικές αυξήσεις των απωλειών από αυτό είναι σαφώς προτιμότερο να γίνει στο στάδιο της κατασκευής. Ομοίως, η υγρομόνωση του υπογείου είναι προτιμότερο να γίνει στο στάδιο κατασκευής του κτιρίου, ανεξάρτητα αν έχουν εντοπιστεί υπόγεια νερά, παρά να προκύψει ως ανάγκη σε επόμενο στάδιο, λόγω ανύψωσης της στάθμης του υδάτινου ορίζοντα στην περιοχή.

Σημαντική συμβολή στην εποικοδομητική αντιμετώπιση του προβλήματος επηρεασμού της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς κτιρίων από τις αλλαγές στο περιβάλλον τους μπορεί να προσφέρει η κατάλληλη, σχετική νομοθεσία. Στις οργανωμένες κοινωνίες ισχύουν κανόνες που έχουν στόχο να περιορίσουν τις αρνητικές επιδράσεις κάθε είδους έργων στο περιβάλλον τους. Παρόμοιοι κανόνες συχνά θέτουν περιορισμούς σε κατασκευές ή χρήσεις γης ασύμβατες με περιβαλλοντικά κριτήρια που εξυπηρετούν το δημόσιο συμφέρον. Το δικαίωμα στο φως λόγου χάριν ισχύει από τη ρωμαϊκή εποχή. Αντίστοιχοι περιορισμοί είναι επί πλέον χρήσιμοι για να εξασφαλίσουν ότι οι ιδιοκτήτες γης και οι σχεδιαστές - κατασκευαστές αντιμετωπίζουν σωστά την κοινωνική τους ευθύνη. Δυστυχώς, η σχετική νομοθεσία, προκειμένου να είναι απλή ώστε να είναι και εφαρμόσιμη, καταλήγει συχνά να είναι επιστημονικά ατελής. Έτσι, εμφανίζεται μια απόκλιση μεταξύ του νομικά αποδεκτού και του περιβαλλοντικά επιθυμητού. Οι πιέσεις στη γη για παράδειγμα, εκμεταλλευόμενες αυτές τις αποκλίσεις, συχνά οδηγούν στην υιοθέτηση των ελάχιστων νομικά αποδεκτών περιβαλλοντικών στάνταρ. Παρά ταύτα, ακόμη και οι απλοί κανόνες είναι κεφαλαιώδους σημασίας στο μέτρο που προσδιορίζουν το εύρος των αποδεκτών επιδράσεων των νέων κατασκευών και, μέσω αυτών, των συνθηκών που θα προκύψουν. Δυστυχώς, οι κανόνες που καθορίζουν τις συνθήκες στον αστικό χώρο καθιερώθηκαν σε εποχές που τα αστικά περιβαλλοντικά προβλήματα ήταν ελλιπώς κατανοητά. Ως εκ τούτου, πολλοί από αυτούς χρειάζονται αναθεώρηση. Χαρακτηριστικά, οι σύγχρονες θεωρήσεις, με βάση περιβαλλοντικούς όρους, για τις συνθήκες άνεσης και υγιεινής θα πρέπει να αντικαταστήσουν τις παλαιότερες, του 19ου αιώνα, που βασίζονται σε απόψεις της ιατρικής μόνο.

Αλλά και πέρα από τη νομοθεσία, ο σχεδιασμός ενός κτιρίου (ή τεχνικού έργου γενικότερα) συχνά αφήνει περιθώρια διαχείρισης των μεταβολών στο περιβάλλον που προκαλεί η κατασκευή του και των επιδράσεων που αυτές συνεπάγονται στα κτίρια στην περιφέρειά του. Έτσι, στα πλαίσια διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων είναι δυνατό και σκόπιμο να εντοπιστούν και να πριμοδοτηθούν αυτές που συνεπάγονται μικρότερη επιβάρυνση του περιβάλλοντος και μικρότερες συνέπειες στην περιβαλλοντική συμπεριφορά των κτιρίων που υπάρχει πιθανότητα να επηρεαστούν. Ως παραδείγματα μπορούμε να αναφέρουμε επιλογές που αφορούν την ογκοπλασία του υπό μελέτη κτιρίου, τον προσανατολισμό και τη διαμόρφωση των εξωτερικών επιφανειών του, τη χωροθέτηση των ανοιγμάτων απαγωγής του αέρα κλπ. Επίσης, είναι σκόπιμο η κατασκευή ενός τεχνικού έργου να συνοδεύεται με συμπληρωματικά έργα προστασίας του περιβάλλοντος και περιορισμού των ενοχλήσεων που αυτό προκαλεί τόσο στο στάδιο της κατασκευής του όσο και στο στάδιο της λειτουργίας του. Η υπόδειξη αυτή έχει μεγαλύτερη σημασία προκειμένου για περιβαλλοντικούς παράγοντες που στα σύγχρονα αστικά περιβάλλοντα έχουν υποστεί σοβαρή υποβάθμιση. Στην κατηγορία αυτή μπορεί να υπαχθούν έργα και μέτρα ηχοπροστασίας, περιορισμού της ρύπανσης κλπ.

Μολονότι σε κάθε μορφή σχεδιασμού μπορούν να εντοπιστούν περιπτώσεις που τα δεδομένα του διαφοροποιούνται στο χρόνο, στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό παρόμοια συμπτώματα εμφανίζονται συχνότερα, πιο έντονα και αφορούν περισσότερες πλευρές του. Σε σύγκριση δηλαδή με τις άλλες μορφές σχεδιασμού, φαίνεται ότι η σχέση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού με το χρόνου είναι πιο δυναμική. Ένα απλό παράδειγμα προς επιβεβαίωση αυτής της άποψης είναι η πρόβλεψη δένδρων για ηλιοπροστασία, ηχοπροστασία, ανεμοπροστασία κλπ. Το μέτρο αυτό χρειάζεται αρκετό χρόνο (συχνά χρόνια) για να υλοποιηθεί και να αποδώσει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Άλλο παράδειγμα αντιπροσωπεύει η αβεβαιότητα ως προς το αποτέλεσμα που χαρακτηρίζει πολλές από τις επιλογές του. Μολονότι τα μαθηματικά μοντέλα εξομοίωσης αποτελούν πολύτιμα εργαλεία πρόγνωσης της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς ενός υπό μελέτη κτιρίου, συχνά χρειάζεται αρκετός χρόνος μετά την κατασκευή του για να επαληθευτούν (ή να διαψευστούν) οι σχετικές επιλογές.

Μεταξύ των περιπτώσεων που παραπέμπουν σε συσχέτιση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού με το χρόνο, σημαντική θέση έχουν και οι αλλαγές στην αλληλεπίδραση των κτιρίων με το περιβάλλον που προκύπτουν ως συνέπεια των αλλαγών στο περιβάλλον, αλλά και στα ίδια τα κτίρια εξ αιτίας της γήρανσης των δομικών και μονωτικών υλικών τους.

Όσον αφορά τη διαχείριση αυτών των επιπτώσεων, προτείνεται ότι: (α) η ανάλυση ακραίων τιμών, προκειμένου για επιπτώσεις που προκύπτουν από κλιμακούμενης έντασης φυσικά φαινόμενα, σε συνδυασμό με (β) την εμπειρική πρόβλεψη ή πιθανολόγηση των διαζευκτικού ή ποιοτικού χαρακτήρα επιπτώσεων από ανάλογα φαινόμενα, θα μπορούσαν να βελτιώσουν το σχεδιασμό με το να προσαρμόσουν τα δεδομένα του σε πιο ρεαλιστικά για τη συμπεριφορά του υπό μελέτη κτιρίου πλαίσια. Επί πλέον, χρήσιμες θα μπορούσε να είναι: (γ) η διεύρυνση των αντοχών σε περιβαλλοντικές επιδράσεις των προτεινόμενων, στα πλαίσια της μελέτης, μέτρων καθώς και (δ) η συμπλήρωση του σχετικού νομικού πλαισίου αλλά και (ε) η αυτόβουλη ενσωμάτωση στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό των τεχνικών έργων, μέτρων που περιορίζουν τις επιδράσεις τους στο περιβάλλον τους και τα ήδη υπάρχοντα σε αυτό κτίρια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Committee on Global Change Research, National Research Council, Global Environmental Change: Research Pathways for the Next Decade. The National Academies Press, 1999.
Munn R. E., Encyclopedia of global environmental change, Volume 1, Wiley, 2002
Κοσμόπουλος, Πάνος Ι., Περιβαλλοντικός σχεδιασμός, UNIVERSITY STUDIO PRESS, 2007.
Κοσμόπουλος, Πάνος Ι., Κτίρια, ενέργεια και περιβάλλον, UNIVERSITY STUDIO PRESS, 2008.
Landsberg H.E., The Urban Climate, Academic Press, London, 1981.
http://www.epa.gov/climatechange/
http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm

Νέος ευρωπαϊκός νόμος για τα κουφώματα

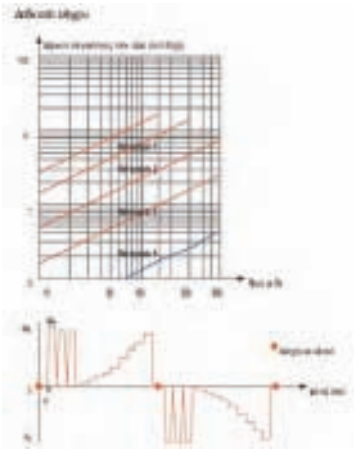
Ιδιότητες απόδοσης των κουφωμάτων κατά EN 14351-1
ΜΕΡΟΣ Β΄

Στεγανότητα στον αέρα
Κατηγοριοποίηση κατά EN 12207

Ο έλεγχος γίνεται για τη στεγανότητα στον αέρα σε συνάρτηση με την πίεση που ασκείται , το μήκος του αρμού που δημιουργεί το κινητό φύλλο και την συνολική επιφάνεια του κουφώματος.

Ο έλεγχος γίνεται με πίεση και φορτίο, και η κατηγοριοποίηση γίνεται από το ενδιάμεσο αποτέλεσμα.

Κατηγοριοποίηση
Η κατηγοριοποίηση γίνεται βάση της διαρροής του κουφώματος από τον παρακάτω πίνακα.



περισσότερες πληροφορίες

Βαλάντης Γραμμενόπουλος
Finstral

Κατηγορία	Επεξήγηση
1	χαμηλή στεγανότητα
2	μεσαία στεγανότητα
3	υψηλή στεγανότητα
4	πολύ υψηλή στεγανότητα

Κατηγοριοποίηση των προϊόντων FINSTRAL κατά EN 12207

Σύστημα	Κατασκευή	Κατηγορία	Σημείωση
Σύστημα 200	1-φυλλο παράθυρο DK	4	
Σύστημα 200	2-φυλλο παράθυρο DDK	4	
Σύστημα 200	1-φυλλη μπαλκονόπορτα DK	4	
Σύστημα 200	2-φυλλη μπαλκονόπορτα DDK	4	
Σύστημα 500	1-φυλλο παράθυρο DK	4	
Σύστημα 500	1-φυλλη μπαλκονόπορτα DK	4	
Σύστημα 500	2-φυλλο κούφωμα DDK	4	
Σύστημα 500	Περιστρεφόμενο παράθυρο	3*	
Συρόμ. βαρέως τύπου	1-φυλλο βαρέως τύπου	3*	
Συρόμ. επάλληλο 900	1-φυλλο επάλληλο	3*	
Πόρτα εισόδου συνθετ.	1-φυλλη με κατωκάσι ALU	2	

* εσωτερικός έλεγχος

Οδηγίες εφαρμογών

Για κουφώματα με κάσα στο κάτω μέρος συνίσταται επιλογή κατηγορίας 3 – 4, ώστε να επιτυγχάνεται η μικρότερη δυνατή απώλεια.

Για πόρτες με χαμηλό κατωκάσι και για συρόμενα βαρέως τύπου, ρεαλιστικές κατηγορίες τιμών είναι από 2 – 3.

Το σύστημα με το ενδιάμεσο λάστιχο προσδίδει καλύτερες τιμές, για το λόγο ότι υπάρχουν δύο ξεχωριστοί θάλαμοι σφράγισης.
Στο σύστημα με δύο λάστιχα σφράγισης οι τιμές είναι χαμηλότερες, για το λόγο ότι υπάρχει επικοινωνία του εξωτερικού αέρα με τον ενδιάμεσο θάλαμο του μηχανισμού, μέσω των τρυπών των υδρορροών.

>> Νέος ευρωπαϊκός νόμος για τα κουφώματα Ιδιότητες απόδοσης των κουφωμάτων κατά EN 14351-1 ΜΕΡΟΣ Β΄

Συντελεστής θερμοπερατότητας
Ο προσδιορισμός των συντελεστών θερμοπερατότητας , προκύπτει κατά EN από πολλές διαδικασίες. Όλες αυτές οι διαδικασίες είναι επίσημα αποδεκτές.

Οι μετρήσεις/έλεγχοι, αντιπροσωπεύουν σε κάθε περίπτωση την συγκεκριμένη μέθοδο, ωστόσο οι υπολογιστικές διαδικασίες και οι πίνακες είναι έτσι οριοθετημένοι, που αφήνουν περιθώρια ανοχών, ώστε να υπάρχει αξιόπιστη σύγκριση.

Κατηγοριοποίηση

Τιμές κάσα-φύλλου Uf
Οι τιμές κασώματος-φύλλο μπορούν να προσδιοριστούν από 3 διαδικασίες:
™ Πίνακας EN ISO 10077-1

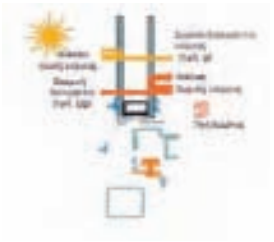
™ Υπολογισμός EN ISO 10077-2 (μέσω κοινοποιημένου οργανισμού)

™ Μέτρηση EN 12412-2 (μέσω κοινοποιημένου οργανισμού)
Η συχνότερη μέθοδος καθορισμού της τιμής Uf είναι ο υπολογισμός. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω ειδικού πιστοποιημένου προγράμματος υπολογισμού.

Τιμές τζαμιού Ug
Οι τιμές τζαμιών μπορούν να προσδιοριστούν από 3 διαδικασίες:
™ Πίνακας EN ISO 10077-1
™ Υπολογισμός EN 673 (μέσω κοινοποιημένου οργανισμού)
™ Μέτρηση EN 674 (μέσω κοινοποιημένου οργανισμού)
Και εδώ επίσης ο υπολογισμός είναι η συχνότερη μέθοδος.

Γραμμικός συντελεστής διαπερατότητας από το αλουμινάκι του διάκενου (Ψg)
Ο τύπος από το αλουμινάκι του διάκενου, επηρεάζει την συνολική τιμή θερμομόνωση του κουφώματος. Το αλουμινάκι του διάκενου της υάλωσης δεν επηρεάζει την θερμομόνωση του τζαμιού Ug.
Οι τιμές Ψg μπορεί να εξαρτώνται από το υλικό του κουφώματος και τον τύπο του υλικού που είναι κατασκευασμένο το αλουμινάκι του διάκενου από τους παρακάτω πίνακες:
™ Πίνακας Ε1 από EN ISO 20077-1:2006 (για διάκενο από αλουμίνιο ή σίδερο)
™ Πίνακας Ε2 από EN ISO 20077-1:2006 (για θερμομονωτικό διάκενο)

Η τιμή μπορεί επίσης να προσδιοριστεί, μέσω ενός ειδικού λεπτομερούς υπολογισμού και επαλήθευσης, κατά EN 10077-2.



	Συνθετικά κουφώματα		Αλουμινίου κουφώματα	
	Διπλή υάλωση	Τριπλή υάλωση	Διπλή υάλωση	Τριπλή υάλωση
Διάκενο αλουμινίου	0,08	0,08	0,11	0,11
Διάκενο θερμομονωτικό	0,041	0,038	0,051	0,045

Τιμή θερμομόνωσης του συνολικού κουφώματος Uw

Η τιμή μπορεί να προσδιοριστεί από 3 διαδικασίες.
Και οι 3 διαδικασίες είναι αποδεκτές

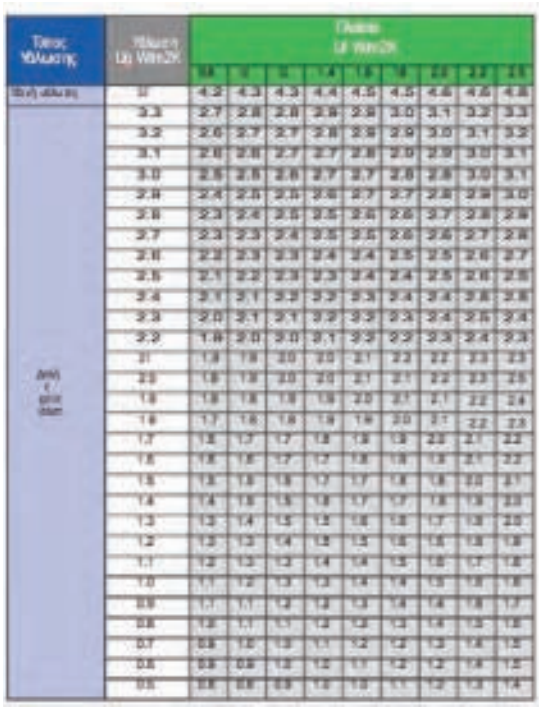
	Προσδιορισμός παραμέτρων
Πίνακας κατά EN ISO 10077-1:2006	Ug – Uf
Υπολογισμός κατά EN ISO 10077-1	Ug – Uf – Ψg
Μέτρηση κατά EN ISO 12567-1	κανένα

Προσδιορισμός μέσω του πίνακα τιμών: EN ISO 10077-1:2006

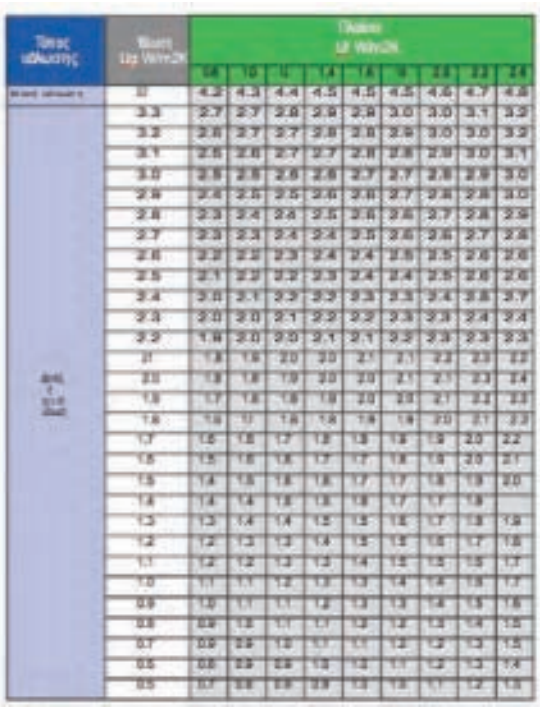
Στην παρακάτω ταμπέλα μπορεί να υπολογιστεί η τιμή Uw του κουφώματος, σε συνάρτηση των τιμών Uf των πλαισίων και Ug των τζαμιών.
Οδηγία για το μέγεθος του κουφώματος δεν είναι απαραίτητη. Για τον προσδιορισμό του πίνακα, λαμβάνεται υπ' όψιν το 30% των πλαισίων και γίνεται σύγκριση με τον υπολογισμό και την μέτρηση (μεγαλύτερο μέρος πλαισίων χειροτερεύει κατά το άρθρο τις τμές). Σε περίπτωση που η τιμή Uf των πλαισίων βρίσκεται σε ενδιάμεση στήλη τιμών, τότε μπορεί η τιμή Uf να παρεμβληθεί γραμμικά και στις δύο τιμές.
Πίνακας F.3 από EN ISO 10077-1:2006

Συντελεστής θερμοπερατότητας

Απόσπασμα από τον πίνακα F.1
Συντελεστές θερμοπερατότητας για κάθετα κουφώματα με μέρος των πλαισίων 30% της συνολικής επιφάνειας και με τυπικό τύπο διάκενου.



Απόσπασμα από τον πίνακα F.3
Συντελεστές θερμοπερατότητας για κάθετα κουφώματα με μέρος των πλαισίων 30% της συνολικής επιφάνειας και με θερμομονωτικό διάκενο.



>> Νέος ευρωπαϊκός νόμος για τα κουφώματα Ιδιότητες απόδοσης των κουφωμάτων κατά EN 14351-1 ΜΕΡΟΣ Β'

Κατηγοριοποίηση

Διορθωτικές τιμές της τιμής Uw, από τα καΐτια

Προσδιορισμός μέσω υπολογισμού κατά EN ISO 10077-1

Κολλητά καΐτια	-0,0
Εσωτερικά καΐτια (μέχρι ένα σταυρό)	+0,1
Εσωτερικά καΐτια (με περισσότερους σταυρούς)	+0 2
Εξωτερικά καΐτια	+0.4

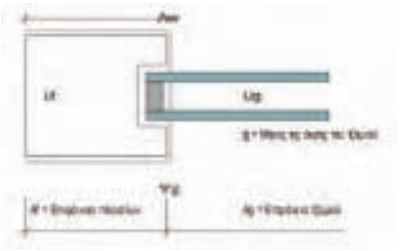
Για τον υπολογισμό της τιμής Uw, είναι αναγκαία τα παρακάτω μεγέθη:
™ Τιμή Uf των πλαισίων
™ Τιμή Ug της υάλωσης
™ Τιμή Ψg του διάκενου
(π.χ. Alu, ανοξείδωτο, συνθετικό)

Θα πρέπει να προσεχθεί, ότι ο υπολογισμός της τιμής Uw του συνολικού κουφώματος, στα πλαίσια της CE-σήμανσης, θα πρέπει να εφαρμόζεται από τον ίδιο τον κατασκευαστή.

Μόνο οι τελικές τιμές θα πρέπει να λαμβάνονται είτε από τους επίσημους πίνακες, είτε από κάποιο κοινοποιημένο ινστιτούτο ελέγχου.

Τρόπος υπολογισμού:

$$Uw = \frac{Ag * Ug + Af * Uf + lg * \Psi g}{Aw}$$



Ug = Συντελεστής θερμοπερατότητας του τζαμιού
Uf = Συντελεστής θερμοπερατότητας των πλαισίων
Ψg = Συντελεστής θερμοπερατότητας του διάκενου
Aw = Επιφάνεια του κουφώματος
Ag = Η μικρότερη ορατή επιφάνεια της υάλωσης από έξω ή από μέσα
Af = Η μεγαλύτερη ορατή επιφάνεια των πλαισίων από έξω ή από μέσα
lg = Το μεγαλύτερο πεδίο μήκους της υάλωσης από μέσα ή από έξω

Παράδειγμα υπολογισμού 1 (συνθετικό κούφωμα) με διάκενο αλουμινίου

Μέτρηση 1,23 X 1,48 m	Aw =	1,820 m²
Ορατή διάσταση τζαμιού	Ag =	1,144 m²
Επιφάνεια πλαισίων = Aw – Ag	Af =	0,676 m²
Οπτικό μήκος του τζαμιού	lg =	4,422 m

Συντελεστές θερμικής διαπερατότητας:

Πλαίσια	Uf =	1,3 W/m²K
Τζάμι	Ug =	1,1 W/m²K
Διάκενο αλουμινίου	Ψg =	0,08 W/mK

Τρόπος:

$$Uw = \frac{Ag * Ug + Af * Uf + lg * \Psi g}{Aw}$$

$$Uw = \frac{1{,}144 * 1{,}1 + 0{,}676 * 1{,}3 + 4{,}422 * 0{,}08}{1{,}82} = 1{,}368\ W/m^2K$$

Στρογγυλοποιημένο κατά EN 10077-1 = 1,4 W/m²K
Τιμές Uw πάνω από 1,0, στρογγυλοποιούνται σε ένα δεκαδικό ψηφίο
Τιμές Uw κάτω από 1,0, στρογγυλοποιούνται σε δύο δεκαδικά ψηφία

Παράδειγμα υπολογισμού 2 (συνθετικό κούφωμα) με θερμομονωτικό διάκενο

Μέτρηση 1,23 X 1,48 m	Aw =	1,820 m²
Ορατή διάσταση τζαμιού	Ag =	1,144
Επιφάνεια πλαισίων	Af =	0,676 m²
Οπτικό μήκος του τζαμιού	lg =	4,422 m

Συντελεστές θερμικής διαπερατότητας:

Πλαίσια	Uf =	1,3 W/m²K
Τζάμι	Ug =	1,1 W/m²K
Διάκενο αλουμινίου	Ψg =	0,08 W/mK

Τρόπος:

$$Uw = \frac{1{,}144 * 1{,}1 + 0{,}676 * 1{,}3 + 4{,}422 * 0{,}041}{1{,}82} = 1{,}274\ W/m^2K$$

Στρογγυλοποιημένο κατά EN 10077-1 = 1,3 W/m²K
Αν η τιμή Ug είναι μικρότερη του 1,9 W/m²K, τότε στο υπολογισμό μπορεί να λαμβάνεται σαν βασική διάσταση το 1230 X 1480 mm.

Προσδιορισμός της τιμής Uw με μέτρηση

Με αυτή τη μέθοδο οι μετρήσεις εκτελούνται κατά EN 12567-2 (διαδικασίες πλαισίων θέρμανσης)

>> Νέος ευρωπαϊκός νόμος για τα κουφώματα Ιδιότητες απόδοσης των κουφωμάτων κατά EN 14351-1 ΜΕΡΟΣ Β'

Συντελεστής θερμικής διαπερατότητας

Τιμές U των προϊόντων FINSTRAL

Οι αναγραφόμενες τιμές πληρούν τις απαιτήσεις του νόμου του 2010 EN ISO 10077-1:2006. (αυστηρότερη μορφή)

= Ug – Τζάμι
= Uf – Πλαίσια
= Uw – Συνολικό κούφωμα με διάκενο Alu
= Uw – Συνολικό κούφωμα με διάκενο WGD*

1) WGD = Θερμομονωτικό, 2) Θερμομόνωση του πυρήνα των πλαισίων, 3) Τιμή Uw για διάσταση 3,0 X 2,18 m, 4) Τιμή Uw για διάσταση 1,0 X 2,18 m

Οδηγίες εφαρμογών

™ Διπλή υάλωση με πλήρωση Argon μπορεί να φθάσει μέχρι τιμή Ug 1,1 W/m²K
™ Το θερμομονωτικό διάκενο βελτώνει την τιμή Uw του συνολικού κουφώματος κατά 0,1 (με χαμηλό κόστος)
™ Το αέριο Krypton δεν υπάρχει πια στη FINSTRAL, για το λόγω ότι οι ποσότητες στην αγορά δεν είναι οι απαράιτητες, όπως επίσης και η σχέση τιμής κέρδους δεν είναι σωστή.
™ Τα λεπτά προφίλ προσδίδουν καλύτερες τιμές Uw από τα χονδρά πλάισια.

Προσοχή: Θα πρέπει πάντα να ελέγχεται η ορθότητα των τιμών οι οποίες θα ισχύουν από το 2010 και τις μεθόδους που υπολογίζονται κατά τον EN ISO 1007-1:2006!!! (Τιμή Ψg κατά τον πίνακα 1 και 2 του EN ISO 10077-1:2006) Οι παλιές μέθοδοι του EN ISO 10077-1:2000 αντιστοιχούν σε καλύτερες τιμές Uw κατά 0,1 – 0,2 W/m²K

Περιβαλλοντική ευθύνη Βιομηχανία

άρθρο:

Σπανός Δημήτρης

Στις 29 Σεπτεμβρίου 2009 δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ το Προεδρικό Διάταγμα 148/2009 που ενσωματώνει την Οδηγία 35/2004/ΕΚ ,γνωστή ως «ο ρυπαίνων πληρώνει» στο Εθνικό δίκαιο.

Μέχρι και την υπογραφή του ως άνω Π.Δ. το περιβάλλον δεν αποτελούσε αυτοτελώς προστατευόμενο αγαθό, ούτε υπήρχε κάποιο νομοθετικό πλαίσιο το οποίο να υποχρεώνει τους φορείς εκμετάλλευσης να αναλαμβάνουν άμεσα το κόστος πρόληψης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος.
Ουσιαστικά η ευθύνη των ρυπαινόντων περιοριζόταν στη παραδοσιακή αστική ευθύνη έναντι τρίτων.

Τι συνεπάγεται όμως για τη βιομηχανία η εναρμόνιση της οδηγίας;
Έως σήμερα στη χώρα μας ακούγαμε για την επιβολή προστίμου από τους αρμόδιους φορείς κυρίως για παραβάσεις σχετικές με την περιβαλλοντική νομοθεσία.
Σε καμμία των περιπτώσεων δεν υπήρξε υποχρέωση να αναλάβει κάποιος φορέας εκμετάλλευσης το κόστος της πρόληψης και της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημιάς.

Από 29/09/2009, πέραν του προστίμου, υπάρχει η νομοθεσία και εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης έχει προκαλέσει ρύπανση, θα πρέπει να επωμιστεί όλα τα αναγκαία έξοδα προκειμένου να επαναφέρει το περιβάλλον στη προτέρα κατάσταση.

Οι φορείς εκμετάλλευσης, κυρίως όσες αναφέρονται στο Παράρτημα ΙΙΙ του Προεδρικού Διατάγματος, οφείλουν να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα και να προχωρήσουν στις παρακάτω ενέργειες:

1. Άμεση και ουσιαστική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και εκτίμηση του περιβαλλοντικού κινδύνου.
2. Ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό
3. Επένδυση σε περιβαλλοντικές τεχνολογίες και περιβαλλοντική εκπαίδευση
4. Επιλογή των κατάλληλων χρηματοοικονομικών εργαλείων προκειμένου να αντιμετωπίσουν πιθανά περιστατικά ρύπανσης.

Θεωρώντας ότι ο φορέας εκμετάλλευσης έχει ήδη αξιολογήσει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους, έχει θεσπίσει ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό και έχει επενδύσει σε περιβαλλοντικές τεχνολογίες, η επιλογή του κατάλληλου χρηματοοικονομικού εργαλείου απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό ο ασφαλιστικός σύμβουλος να διαθέτει την απαιτούμενη εμπειρία αλλά και άριστη γνώση του θέματος συνολικά, προκειμένου να προτείνει λύσεις.

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι αυτή τη στιγμή ο αριθμός των ασφαλιστικών εταιριών σε παγκόσμιο επίπεδο που δραστηριοποιούνται και εξειδικεύονται σε κινδύνους περιβάλλοντος είναι περιορισμένος λόγω των τεράστιων απαιτούμενων κεφαλαίων και γνώσης.

Η ασφάλιση περιβαλλοντικής ευθύνης περιληπτικά καλύπτει:
Επιβαλλόμενα έξοδα από αρμόδια αρχή ή τρίτο για απορρύπανση συνεπεία ατυχηματικής ή και σταδιακής ρύπανσης, περιλαμβανομένων των απαραίτητων εξόδων (μελέτες, εμπειρογνώμονες κ.λ.π.).

Αξιώσεις τρίτων για σωματική βλάβη ή καταστροφή περιουσίας περιλαμβανομένων των νομικών εξόδων.

Η κάλυψη επεκτείνεται σε:

1. Περιστατικά ρύπανσης σε μη ιδιόκτητη περιοχή διάθεσης αποβλήτων ή αποθήκης επικινδύνων υλικών.
2. Μεταφορά αποβλήτων ή επικινδύνων υλικών
3. Διακοπή εργασιών συνεπεία ρύπανσης

Παρότι η οδηγία αναφέρεται αποκλειστικά και μόνο σε περιβαλλοντικούς κινδύνους (έδαφος, νερό, βιοποικιλότητα), το ασφαλιστήριο επεκτείνεται και σε ζημιές που αφορούν σωματικές βλάβες & περιουσία, αλλά παρέχουν και την οικονομική προστασία του φορέα εκμετάλλευσης (εταιρία).

Δυνατότητα ασφάλισης για 25.000.000 ΕΥΡΩ ανά τοποθεσία κινδύνου και πέραν των γεωγραφικών ορίων της Ελλάδος.

ΗΛΙΑΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΩΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΓΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

άρθρο:

Γρηγόριος Τσόγιας
Οικονομολόγος
καθηγητής Οικονομικών, απόφοιτος,
απόφοιτος του Ελ. Πανεπιστημίου
Βερολίνου,
σύμβουλος φωτοβολταϊκών
DGS Berlin
Διευθυντής της helio-energy ο. ε.

www.helio-energy.com

Ο Wolfgang Gehrlicher παράγει εδώ και δέκα χρόνια περίπου κατασκευές αλουμινίου και στηρίγματα για βιομηχανικές στέγες. Η εταιρία του με έδρα το Lübbecke, κοντά στο Osnabrück, κατασκεύασε π.χ. τη στέγη της κεραμοβιομηχανίας Nibra Dachkeramik στο χωριό Groß Ammensleben της Magdeburger Börde. Από τον Μάρτιο αυτού του έτους η εταιρία του Gehrlicher έθεσε σε λειτουργία μια μεγάλη φωτοβολταϊκή μονάδα. Τον Οκτώβριο του 2007 ίδρυσε την Suntimes PV-Systems GmbH. Η εταιρία αυτή εξειδικεύτηκε στις εγκαταστάσεις ετοιμοπαράδοτων – με το κλειδί στο χέρι - φωτοβολταϊκών μονάδων άνω των 100 κιλοβάτ. Οι επιφάνειες σκεπής της βιομηχανίας κεραμικών είναι πολύ εκτεταμένες και οι προσβάσεις μου άριστες, η δε ηλιοφάνεια είναι στο Magdenburg κατά 100 kWh ανά kW μεγαλύτερη από ό,τι στο Lübbecke", τόνισε ο κ. Gehrlicher, θεμελιώνοντας την επιλογή της τοποθεσίας της μονάδας.

Το φωτοβολταϊκό πάρκο με ισχύ 1,32 Megawatt αποτελεί για την εταιρία του Gehrlicher ένα υπόδειγμα το οποίο παρουσιάζει στους πελάτες της. Ο SOLARSERVER το παρουσιάζει ως το έργο του μήνα Ιουλίου 2008. Επίσης οι εφαρμογές με άμορφα πάνελ είναι τα γνωστότερα και πιο διαδεδομένα στην αγορά.

Λεπτές φωτοβολταϊκές μεμβράνες από την Unisolar

Οι στέγες γερμανικών βιομηχανιών σήμερα

«Οι πελάτες μας είναι κατασκευαστές μεμβρανών» μας εξηγεί ο κ. Gehrlicher. «Επειδή οι στέγες είναι ελαφριές και δεν αντέχουν βάρος, οι πελάτες προτιμούν λύσεις της Unisolar. Παραδοσιακά πάνελ από λεπτές μεμβράνες, από CIS ή από Cadmium-Tellurid (CdTe), τα οποία χρησιμοποιούν πάνελ από γυαλί, επιβαρύνουν την στέγη με το βάρος τους. Αντίθετα, η Unisolar ενώνει τις άμορφες κυψέλες, οι οποίες αποτελούνται από τριπλές επιφάνειες (Triple Junction) με μια πλαστική μεμβράνη. Οι τρεις αυτές επιφάνειες απορροφούν το φάσμα του ηλιακού φωτός καλύτερα από ό,τι πάνελ με ένα λεπτό ημιαγωγό. Η κατώτερη επιφάνεια π.χ. απορροφά την ερυθρά ακτινοβολία, η μεσαία την κίτρινη/πράσινη και η επάνω την γαλάζια. Η Suntimes επικολλά τα «γυμνά» πάνελ είτε σε βάσεις αλουμινίου είτε τα τοποθετεί απευθείας και τα ενσωματώνει στις στέγες νεόκτιστων σπιτιών. Με το τρόπον αυτό, τονίζει ο κ. Gehrlicher, το βάρος δεν ξεπερνά τα 9 κιλά ανά τετραγωνικό μέτρο, πράγμα που αντέχει κάθε στέγη. Επιπλέον δεν τρυπιέται η στέγη και περιορίζουμε τις αντιστάσεις του αέ-ρα στο δυνατό λιγότερο.

Η εγκατάσταση με φωτοβολταϊκές μεμβράνες γίνεται φυσικά σε λιγότερο χρόνο από ό,τι στα κρυσταλλικά πλαίσια, τονίζει ο κ. Gehrlicher. Επειδή τα κρυσταλλικά πάνελ μετατρέπουν το διάχυτο φως εμφανώς χειρότερα σε ρεύμα, οφείλουμε να τα τοποθετούμε πλάγια. Αυτό φυσικά διαρκεί περισσότερο και κάνει απαραίτητη την χρήση πλακών από μπετόν σαν αντίβαρο, πράγμα που σημαίνει έως και οχτώ φορές περισσότερο βάρος. Για κρυσταλλικές κατασκευές αυτό σημαίνει 25 κιλά ανά τετραγωνικό μέτρο, φορτίο υπερβολικό για βιομηχανικές μονάδες.

Ο κύριος Wolfgang Gehrlicher επιμένει στην χρήση λεπτών μεμβρανών (Thin Film) για μεγάλες στέγες. Στην υποδειγματική του μονάδα στο Magdemburg ο κ. Gehrlicher τοποθέτησε τα μισά πάνελ στη νότια στέγη επάνω σε βάσεις αλουμινίου. Τα άλλα μισά πάνελ έχουν ΝΔ προσανατολισμό και μια κλίση 11 μοιρών. Για τον σχεδιασμό αυτό τον βοήθησε το πρόγραμμα της Sputnik. Τα άμορφα πάνελ παράγουν τον πρώτο καιρό, 10 -12 βδομάδες, παραπάνω ενέργεια.

«.....από αύριο στα ισπανικά χωράφια»

Το μέλλον του το βλέπει ο κ. Gehrlicher όχι απαραίτητα στις γερμανικές βιομηχανικές στέγες, αλλά και στους ελεύθερους χώρους της Νότιας Ευρώπης. Οι κυψέλες των λεπτών μεμβρανών Thin Film έχουν χαμηλότερο συντελεστή θερμοκρασίας από ό,τι τα κρυσταλλικά πάνελ πυριτίου. Η απόδοσή τους μειώνεται συνεπώς στις υψηλές θερμοκρασίας λιγότερο. Αυτό σημαίνει ότι είναι κατάλληλα για περιοχές υψηλής ηλιοφάνειας. Σε μια πιλοτική εγκατάσταση ελεύθερου χώρου ο κ. Gehrlicher δοκιμάζει ήδη τη στατική στηριγμάτων για ελεύθερο χώρο με πάνελ της Unisolar. «Απέναντι στην Unisolar δεν υπάρχει εναλλακτική κατά την γνώμη μου», υποστηρίζει ο κ. Gehrlicher. Επίσης μένει πιστός σε ό,τι αφορά τους αντιστροφείς. Για τον επόμενό του στόχο των 10-12 Megawatt θα χρησιμοποιήσει τους αντιστροφείς της SolarMax, πράγμα που έκανε και στην προσωπική του εγκατάσταση. Ο. κ. Gehrlicher εκτιμά τις υπηρεσίες Service της Sputnik όπως και τα 20 χρόνια εγγύηση αλλά και τον υψηλό βαθμό απόδοσης της ελβετικής ποιότητας.

Η τεχνολογία λεπτών μεμβρανών Thin Film: ευέλικτη, ελαφριά και φτηνή.

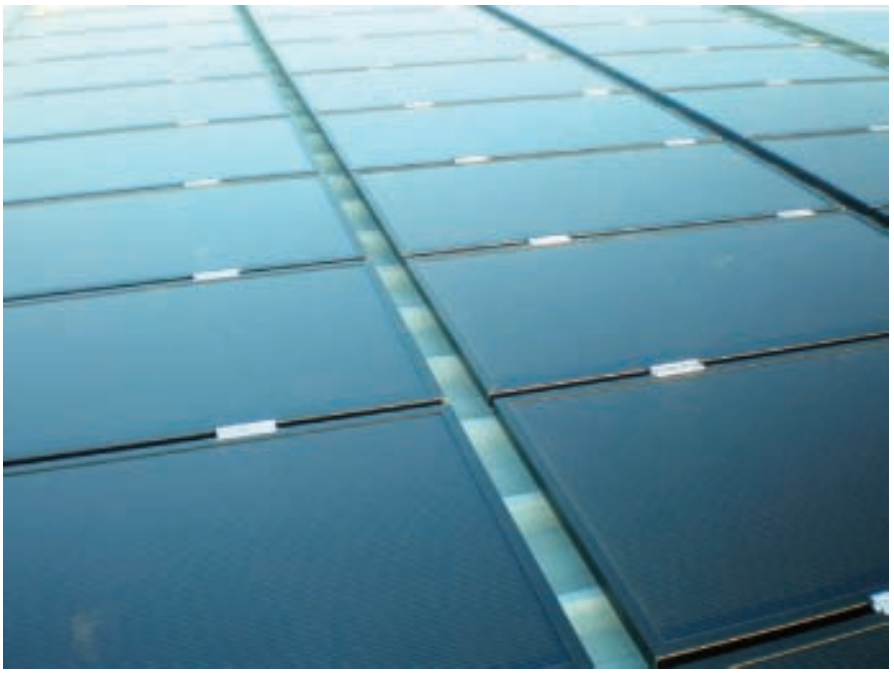
Οι κρυσταλλικές κυψέλες πυριτίου κυριαρχούν σήμερα στην φωτοβολταϊκή αγορά. Τα συμβατικά φωτοβολταϊκά πάνελ έχουν συντελεστή απόδοσης 14%. Για να μειωθεί το κόστος των υλικών και η κατανάλωση ενέργειας κατά την παραγωγή τους, η βιομηχανία ερευνά για εναλλακτικές τεχνολογίες και έχει επιτυχία, γεγονός το οποίο αντικατοπτρίζεται στην διαπίστωση ότι τα διάφορα μοντέλα λεπτών μεμβρανών παρουσιάζουν μια αύξηση περίπου 30% το χρόνο.

Ένα φωτοβολταϊκό πάρκο με περίπου 550.000 πλαίσια, CdTe της First Solar Leistung, με εγκατεστημένη ισχύ 40.000 Kilowatt, επιφάνεια περίπου 400.000 τμ, 45 πλαίσια σε κάθε τραπεζοειδές στή-ριγμα, 72 Sunny Central 500HE 35 της SMA.

Για την παραγωγή πάνελ λεπτών μεμβρανών (Thin Film) χρησιμοποιούν οι κατασκευαστές ημιαγωγούς, οι οποίοι αντιδρούν θετικά στο φως, μια γνωστή τεχνολογία από την κατασκευή οθονών. Για τους ημιαγωγούς χρησιμοποιούν κυρίως υλικά από άμορφο πυρίτιο (a-Si) ή Kupfer-Indium-Diselenid (CIS) ή και Cadmium-Tellurid (CdTe). Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις η θετική επιφάνεια είναι πολύ λεπτή. Η ετήσια παραγωγή κυμαίνεται στα 100 Megawatt (CIS), 175 Megawatt (CdTe) und 500 Megawatt (a-Si). Για την κατασκευή στηριγμάτων χρησιμοποιούν οι κατασκευαστές φτηνά υλικά από γυαλί, μέταλλο ή πλαστικό. Κατ' αυτόν τον τρόπο εξοικονομούν και σε πρώτες ύλες και σε ενέργεια. Αυτό συμβαίνει επειδή η παραγωγή άμορφων πάνελ απαιτεί μικρότερες θερμοκρασίες από ό,τι εκείνη των κρυσταλλικών. Ένα πρόσθετο προτέρημα είναι η δυνατότητα αυτοματισμού λόγω της μεγαλύτερες επιφάνειας που καταλαμβάνουν τα πάνελ λεπτών μεμβρανών (Thin Film). Επίσης η σύνδεση των επιμέρους υλικών των άμορφων πάνελ μπορεί να ενσωματωθεί στην παραγωγική διαδικασία σε σχέση με τα κρυσταλλικά.

>> Ηλιακές μεμβράνες ως εναλλακτική λύση για στέγες και ελεύθερους χώρους

Για τους λόγους αυτούς η παραγωγή των άμορφων πάνελ είναι σημαντικά συμφέρουσα. Σύμφωνα με τον κ. Michael Powalla από το ερευνητικό κέντρο για ηλιακή ενέργεια και ενέργεια από υδρογόνο (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) στην Βάδη-Βυρτεμβέργη, η άμορφη τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να πιέσει το κόστος κατασκευής κάτω από ένα ευρώ.



Φ/Β γεννήτριες με (CIS/CIGSe) από το έργο της HELIO-Energy ο.ε. στην στέγη της χαραλ. δημητράκας αβεε, (αποτελείται από τρεις διαφορικές τεχνολογίες των 6,6 KWp έκαστη)

Το γεγονός βέβαια ότι στην αγορά κυριαρχούν τα κρυσταλλικά πάνελ οφείλεται στο ότι ο βαθμός απόδοσης των άμορφων είναι χαμηλότερος και στο ότι λείπει η μακροχρόνια εμπειρία στο τομέα των άμορφων. Ο βαθμός απόδοσης προς το παρόν κυμαίνεται στα 6-7% για τα πάνελ άμορφου πυριτίου, στα 7-8% για πάνελ από Cadmium-Tellurid και στα 9-12% για πάνελ από Kupfer-Indium-Diselenid. Πάνελ βασιζόμενα στην τεχνολογία Advanced Thin Film Technology αποτελούνται κατά το 99,9% από γυαλί. Το υλικό από Cadmium-Tellurid έχει πάχος περίπου το 1/5 μία τρίχας και τοποθετείται ανάμεσα σε δυο γυάλινες επιφάνειες.

Βαθμός απόδοσης μεταξύ 10% και 14%

Παρά το χαμηλό βαθμό απόδοσης των άμορφων πάνελ, μπορούμε να εξασφαλίσουμε σχετικά αρκετή ενέργεια, επειδή αυτά τα πάνελ αξιοποιούν καλύτερα το διάχυτο και αδύνατο φως καλύτερα από τα κρυσταλλικά. Εκτός αυτού έχουν ευνοϊκότερο συντελεστή θερμοκρασίας και αυτό σημαίνει πως η απόδοσή τους πέφτει λιγότερο στις υψηλές θερμοκρασίας.
Έως το 2010 αναμένουν οι ειδικοί μια βελτίωση του συντελεστή απόδοσης περίπου 10% για τα πά-νελ a-Si, 12% για τα CdTe και 14% για τα CIS. Λόγω του ότι τα τελευταία απαιτούν περισσότερο χώρο από ό,τι τα πολυκρυσταλλικά τα τοποθετούμε κυρίως σε βιομηχανικές περιοχές ή σε ελεύθε-ρους χώρους (χωράφια).

Πρόκληση για την τεχνολογία

Για την τεχνολογία των φωτοβολταϊκών η χρήση της τεχνικής των λεπτών μεμβρανών αποτελεί μια νέα πρόκληση. Αυτό συμβαίνει επειδή τα πάνελ από a-Si αρχίζουν ήδη από τις πρώτες ημέρες να φθείρονται. Πρέπει συνεπώς να φροντίσουμε, ώστε η υψηλή ένταση δεν θα οδηγήσει σε φθορά των αντιστροφέων. Η κατασκευάστρια εταιρία Sputnik π.χ. λαμβάνει το γεγονός αυτό υπόψη της και με το πρόγραμμα MaxDesign προσπαθεί να ρυθμίζει την λειτουργία των φωτοβολταϊκών κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να αποφεύγονται οι οριακές τιμές..

Δεν απαιτούνται ειδικοί αντιστροφείς.

Επιστήμονες προσπαθούν εδώ και χρόνια να διερευνήσουν την διαχρονικότητα των άμορφων πάνελ καθώς και τη δυνατότητα συνδυασμού αντιστροφέων με κάθε είδος πάνελ. Ο κ. Heribert Schmidt του Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) στο Freiburg εξήγησε στους 300 συνέδρους του Forum για εφαρμογές άμορφων στο Bad Staffelstein πως κατά βάση δεν χρειάζονται ειδικοί αντιστροφείς για τα άμορφα πλαίσια. «Δεν έχει σημασία εάν οι χρησιμοποιούμενοι αντιστροφείς λειτουργούν με την βοήθεια ενός μετασχηματιστή ή όχι, σημασία έχει η τάση των ηλιακών κυψελών και η δυνατότητα γείωσης.

Ανάλογα με την τεχνολογία πρέπει να δούμε τα πάνελ λεπτών μεμβρανών διαφοροποιημένα. Σκοπός της ανάπτυξης αυτής της τεχνολογίας είναι η δυνατότητα να συνδυάζουμε μελλοντικά όλα τα είδη πάνελ με όλους τους τύπους αντιστροφέων. Για να μπορεί η αγορά να καλυφτεί μελλοντικά με αξιόπιστες λύσεις, θα πρέπει να συντονισθούν η παραγωγή αντιστροφέων και πάνελ λεπτών μεμβρανών. Προφίλ αλουμινίου με άμορφες κυψέλες πυριτίου, όπως στις μονάδες της εταιρίας Gehrlicher, είναι ελαφρότερες λύσεις στο χώρο των άμορφων. Οι αντιστροφείς χωρίς μετασχηματιστή της Sputnik Engineering AG είναι σε λειτουργία με τα πάνελ της Unisolar από το 2005 χωρίς προβλήματα. Επειδή ο κεντρικός αντιστροφέας της ίδιας εταιρείας έχει τις προδιαγραφές για 1.000 Volt, περιορίζεται ο κίνδυνος εσφαλμένης χρήση.

Φ/Β γεννήτριες με μενβράνες της Unisolar σε στέγη. Πηγή: Centrosolar AG

Ηγετική κοστολογικώς θέση της Cadmium-Tellurid

Η αμερικανική εταιρία First Solar, που κατέχει ηγετικό ρόλο στην παγκόσμια αγορά, έχει ήδη βελτιώσει κατά τον καλύτερο τρόπο τα πάνελ της και μάλιστα σε σχέση με τη λειτουργία τους με αντιστροφείς και τους προστάτεψε από τεχνικές επιπτώσεις. Οι κεντρικοί αντιστροφείς της Sputnik με γαλβανικό διαχωρισμό είναι εδώ και χρόνια σε λειτουργία χωρίς προβλήματα με πάνελ της First Solar. Επίσης ο συνδυασμός με τον καινούργιο κεντρικό αντιστροφέα της σειράς SolarMax-S θεωρείται από την First Solar ως χωρίς πρόβλημα. Εκτός από τους αντιστροφείς καθοριστικής σημασίας είναι και το σύστημα συναρμολόγησης, το οποίο πρέπει να μην επιτρέπει την ροή ρεύματος. Σύντομα η First Solar θα δώσει στην κυκλοφορία την άδεια συνδυασμού των πάνελ της με αντιστροφείς της SolarMax χωρίς μετασχηματιστή.

άμορφο από το έργο μετρήσεων της ΗΕΛΙΟ

πολυκρυσταλλικό με επιφάνεια πυραμίδας, Φ/Β Πάρκο της ΗΕΛΙΟ

περιστροφή σε διό άξονες, Φ/Β Πάρκο της ΗΕΛΙΟ

Σταθερά άμορφα, πολυκρυσταλλικά πλαίσια και σε διό άξονες περιστροφής, ίδιας εγκατεστημένης ισχύος. Επιφάνεια των πολυκρυσταλλικών δεν είναι λεία, αλλά αποτελείται από μικρές κουκίδες.
Πηγή: Από το πειραματικό πάρκο για σύγκριση αποδόσεων της HELIO-Energy ο.ε.

Ο βασιλιάς του βαθμό απόδοσης: Kupfer-Indium-Diselenid

Ενώ τα πλεονεκτήματα των πάνελ από Cadmium-Tellurid και άμορφο πυρίτιο (amorphes Silizium) είναι κυρίως η τιμή και το βάρος, τα πάνελ από Kupfer-Indium-Diselenid διακρίνονται για τον καλύτερο βαθμό απόδοσης. Συνδυάζονται επίσης άριστα και χωρίς πρόβλημα και με αντιστροφείς της SolarMax με μετασχηματιστή αλλά και χωρίς. Το φωτοβολταϊκό πάρκο με 41.000 πάνελ CIS και συνολική ισχύ 3,26 Megawatt στην επαρχία Albacete είναι η μεγαλύτερη στον κόσμο εγκατάσταση ελεύθερων χώρων, λειτουργεί σε συνδυασμό με αντιστροφείς της SolarMax και θα συνδεθεί με το δίκτυο το καλοκαίρι του 2008.

Επιμέλεια:
Rolf Hug, Heidel Server GmbH
Γρηγόριος Τσόγιας, HELIO-Energy ο.ε.

Μετάφραση:
Καψάλης Αχιλλέας, Γρηγόριος Τσόγιας

>> Ηλιακές μεμβράνες ως εναλλακτική λύση για στέγες και ελεύθερους χώρους

Από τα ενεργοβόρα στα ενεργειακά αυτόνομα κτίρια
Η ευρωπαϊκή επιλογή και η ελληνική ευκαιρία

άρθρο:

Εμμανουήλ Γ. Τζεκάκης
Καθηγητής Αρχιτεκτονικής
Τεχνολογίας ΑΠΘ

Οι δύο βασικοί άξονες της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα κτίρια είναι η αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συνδυασμό με την ελαχιστοποίηση των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων. Στόχος της πολιτικής αυτής είναι η εφαρμογή μέτρων και πρακτικών περιορισμού της εξάρτησης από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο με τη συστηματική μεταφορά πόρων από τα καύσιμα (που αποτελούν για την ΕΕ εισαγωγή πρώτων υλών) στην ανάκτηση και την εξοικονόμηση ενέργειας (που αποτελούν ευρωπαϊκή τεχνολογία και συμβάλουν στην ανάπτυξη της ευρωπαϊκής οικονομίας).

Βασιζόμενη στην από πολλών ετών εφαρμογή κανονισμών θερμομόνωσης κτιρίων στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες και με στόχο την ενίσχυση της πολιτικής της, με την Οδηγία 2002/91/ΕΚ προχώρησε η ΕΕ στο επόμενο βήμα, ώστε να καθίσταται πλέον γνωστή στον καταναλωτή η ενεργειακή επίδοση των κτιρίων.

Επτά έτη μετά την δημοσιοποίηση της Οδηγίας 2002/91/ΕΕ το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο προχωράει στο επόμενο βήμα εφαρμογής της πολιτικής της για την ενέργεια. Αποφάσισε ότι όλα τα νέα κτίρια που θα κατασκευάζονται από το 2018, καθώς και όλα όσα θα ανακαινίζονται, θα πρέπει να έχουν μηδενικές ενεργειακές ανάγκες, δηλαδή θα πρέπει να διαθέτουν τα μέσα παραγωγής της (ελάχιστης) ενέργειας που θα χρειάζονται για τη λειτουργία τους.

Οι επιπτώσεις της απόφασης αυτής θα είναι εκτεταμένες και σημαντικές για όλο το κύκλωμα της οικονομίας που αφορά στην ενέργεια και τις κατασκευές.

Ενέργεια και κτίρια

Στο πλαίσιο της ενεργειακής πολιτικής πολλών ευρωπαϊκών χωρών, έχουν ενταχθεί μέτρα και πρακτικές περιορισμού της εξάρτησης από το πετρέλαιο. Στόχος των πολιτικών αυτών είναι η μεταφορά πόρων που προορίζονται για πετρέλαιο προς την ανάπτυξη των τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας. Εξ άλλου προς την κατεύθυνση αυτή συνηγορούν και άλλοι παράγοντες πέραν των οικονομικών, κυρίως παράγοντες προστασίας του περιβάλλοντος, υπέρ της οποίας ευαισθητοποιούνται όλο και περισσότερο οι πολίτες.

Με την Οδηγία 2002/91/ΕΚ η Ευρωπαϊκή Ένωση έκανε ένα σημαντικό βήμα για την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια. Στα πλαίσια της Οδηγίας προβλέπεται ο έλεγχος της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και η έκδοση πιστοποιητικού μέσω του οποίου ο αγοραστής ή ενοικιαστής θα έχει την δυνατότητα να γνωρίζει την κατανάλωση του κτιρίου, όπως γνωρίζει σήμερα την κατανάλωση του αυτοκινήτου σε καύσιμα.
Η ενεργειακή απόδοση λαμβάνει υπόψη παράγοντες όπως η θέρμανση, το ζεστό νερό, ο κλιματισμός, ο φωτισμός και τα χαρακτηριστικά του κελύφους, με επίκεντρο τις ενεργειακές απώλειες και τα ενεργειακά οφέλη.

Σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, πριν από την δεκαετία του '80, στην Ευρώπη η μέση κατανάλωση ενέργειας ανά κατοικία ήταν περί τους 300 KWh/m^2 ανά έτος.
Με την πάροδο του χρόνου και την βελτίωση των σχετικών τεχνολογιών, τα σύγχρονα κτίρια χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης καταναλίσκουν πλέον από 30 έως 70 KWh/m^2 ανά έτος. Μεγάλο μέρος της βελτίωσης αυτής οφείλεται στην εφαρμογή τεχνολογιών θερμομόνωσης κελύφους, που αποτελούν σήμερα ευρωπαϊκή τεχνολογία αιχμής. Ειδικότερα τα παράθυρα αποτελούν βασικό στόχο στην προσπάθεια αυτή, μια και καλύπτουν το 20% της επιφάνειας του κελύφους και από αυτά εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό η συνολική δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας.

Η μακρόχρονη συζήτηση για τα θέματα αυτά (συζήτηση για την εφαρμογή της ΚΥΑ 21475/4704/1998 και του ΚΟΧΕΕ, συζήτηση για την εφαρμογή του Ν 3661/2008 και του ΚΕΝΑΚ, συζήτηση για την μεθοδολογία υπολογισμών, συζήτηση για το σώμα των ενεργειακών επιθεωρητών) και η συνεπαγόμενη μεγάλη καθυστέρηση στην εφαρμογή της Οδηγίας από τη χώρα μας (που εμφανίζεται έτσι διεθνώς σαν να έχει επιλύσει τα οικονομικά της προβλήματα και μπορεί ανενόχλητη να σπαταλά ενέργεια), σημαίνει ότι πριν επιλυθούν τα πρώτα βασικά ζητήματα της εφαρμογής της Οδηγίας και πριν προχωρήσει η ουσιαστική εφαρμογή της, βρισκόμαστε μπροστά σε εξελίξεις που ανατρέπουν και πάλι τα δεδομένα και οδηγούν σε περαιτέρω απόκλιση από το ευρωπαϊκό γίγνεσθαι. Ας δούμε όμως που στηρίζονται οι παραπάνω παρατηρήσεις.

Τι προβλέπει η Οδηγία 2002/91/ΕΚ

Ο τομέας της κατοικίας και ο τριτογενής τομέας, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων είναι κτίρια, αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 40 % της τελικής κατανάλωσης ενέργειας στην Κοινότητα και συνεχίζει να αναπτύσσεται.
Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων θα πρέπει να υπολογίζεται με βάση μεθοδολογία που θα περιλαμβάνει, εκτός της θερμομόνωσης, και άλλους παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο όπως π.χ. οι εγκαταστάσεις θέρμανσης/κλιματισμού, η εφαρμογή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ο σχεδιασμός του κτιρίου.

Η Οδηγία θεσπίζει απαιτήσεις που αφορούν:

α) το γενικό πλαίσιο για μια μεθοδολογία υπολογισμού της ολοκληρωμένης ενεργειακής απόδοσης κτιρίων·
β) την εφαρμογή ελαχίστων απαιτήσεων για την ενεργειακή απόδοση των νέων κτιρίων·
γ) την εφαρμογή ελαχίστων απαιτήσεων για την ενεργειακή απόδοση μεγάλων υφισταμένων κτιρίων στα οποία γίνεται μεγάλης κλίμακας ανακαίνιση·
δ) την ενεργειακή πιστοποίηση των κτιρίων και
ε) την τακτική επιθεώρηση των λεβήτων και των εγκαταστάσεων κλιματισμού κτιρίων.

Τι προϋποθέτει η εφαρμογή της Οδηγίας 2002/91/ΕΚ

Οι βασικές προϋποθέσεις που θα επιτρέψουν την εφαρμογή της Οδηγίας περιλαμβάνουν:

- Νομοθεσία που θα αντικαταστήσει τον κανονισμό θερμομόνωσης και θα εφαρμόσει την Οδηγία
- Επιστημονικά ορθή μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων
- Μηχανικούς εκπαιδευμένους στον σχεδιασμό κτιρίων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης
- Κατασκευαστές έμπειρους στην κατασκευή κτιρίων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης
- Δομικά υλικά και προϊόντα, κυρίως κουφώματα, με πιστοποιημένες θερμομονωτικές επιδόσεις
- Μηχανισμούς ελέγχου της εφαρμογής της νομοθεσίας και τιμωρίας των παρανομούντων

Έχοντας υπόψη ότι επτά έτη μετά την έκδοση της Οδηγίας καμία από τις προϋποθέσεις αυτές δεν καλύπτεται, γίνεται φανερό γιατί η χώρα δίνει αυτή την εικόνα της ανέμελης ενεργειακής σπατάλης.
Να σημειωθεί επιπλέον ότι η χώρα έχει ένα τεράστιο στοκ κτιρίων που είναι απαράδεκτα ενεργοβόρα. Τα προ του 1980 κατασκευασμένα κτίρια δεν διαθέτουν θερμομόνωση. Στα μετά το 1980 κατασκευασμένα κτίρια έχει εφαρμοστεί ο Κανονισμός Θερμομόνωσης του 1979, η αποτελεσματικότητα του οποίου είναι άγνωστη.

Που οδηγεί η εφαρμογή της Οδηγίας 2002/91/ΕΚ

Όσον αφορά στα κτίρια, η Οδηγία προωθεί σχέδια και κατασκευές με βασικά χαρακτηριστικά τα εξής:

- Συμπαγείς κτιριακούς όγκους για μικρότερες απώλειες
- Εξωτερικά θερμομονωτικά περιβλήματα μεγάλου πάχους
- Ελεγχόμενες κάθετες απώλειες (δώμα, έδαφος)
- Διαστάσεις ανοιγμάτων για βέλτιστες επιδόσεις
- Κουφώματα με ελαχιστοποιημένες ενεργειακές απώλειες
- Υαλοπίνακες υψηλής τεχνολογίας πολλαπλών λειτουργιών
- Εκτεταμένη χρήση συστημάτων ηλιοπροστασίας
- Εκτεταμένη χρήση συστημάτων ανάκτησης ενέργειας
- Εισαγωγή ψηφιακών συστημάτων προσαρμογής στις συνθήκες λειτουργίας

Όσον αφορά στην οικονομία, η Οδηγία προωθεί εξελίξεις με βασικά στοιχεία τα εξής:

- Μελέτες κτιρίων με υψηλή αξιοπιστία που θα περιλαμβάνουν
- Χρήση αναλυτικών μοντέλων προσομοίωσης ενεργειακών αναγκών
- Ακριβείς υπολογισμούς της ετήσιας απαιτούμενης ενέργειας
- Αναλυτικές προδιαγραφές υλικών και προϊόντων
- Βιομηχανικά προϊόντα πιστοποιημένων επιδόσεων (πιστοποιητικά U και G, σήματα CE)
- Κατασκευές υψηλής ποιότητας με χρήση υλικών και προϊόντων πιστοποιημένων επιδόσεων
- Υπηρεσίες ελέγχου, δοκιμών και πιστοποίησης μελετών, προϊόντων και κατασκευών
- Οικονομικά εργαλεία υποστήριξης της εφαρμογής της Οδηγίας

Συνέπεια των ανωτέρω θα είναι η αύξηση του κύκλου εργασιών στον τομέα των μελετών, των κατασκευών και της βιομηχανίας δομικών υλικών και προϊόντων, νέες θέσεις εργασίας, βελτίωση της ποιότητας των κατασκευών, μείωση των δαπανών θέρμανσης, ψύξης, λειτουργίας και οικονομία στα ετήσια έξοδα συντήρησης των κτιρίων, με σημαντικό όφελος για το νοικοκυριό και παράλληλα για την εθνική οικονομία.

Τι προβλέπει η νέα απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης αποτελεί ίσως τον πιο εύκολο τρόπο να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας με προφανή περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη. Αναθεωρώντας την οδηγία του 2002/91/ΕΕ, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θεωρεί ότι τα κράτη-μέλη της Ένωσης θα πρέπει, το αργότερο μέχρι τα τέλη του 2018, να διασφαλίσουν ότι όλα τα νέα κτίρια θα παράγουν από ανανεώσιμες πηγές όση ενέργεια καταναλώνουν. Το μέτρο αφορά επίσης τις εξοχικές κατοικίες και τα κτίρια που ανακαινίζονται.
Επιπλέον τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλούνται να καταρτίσουν εθνικά σχέδια δράσης, στα οποία θα περιλαμβάνονται οικονομικά μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, όπως χαμηλότοκα δάνεια, εκπτώσεις από τη φορολογία κ. ά.
Αλλά και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή καλείται να προτείνει μέτρα για τη χρηματοδότηση των «πράσινων» κτιρίων από τα κοινοτικά ταμεία. Τα πρότυπα για την ελάχιστη ενεργειακή απόδοση των κτιρίων θα τεθούν από τα ίδια τα κράτη-μέλη. Η Επιτροπή όμως θα πρέπει να προτείνει, μέχρι το 2010, κοινή μεθοδολογία για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Που θα οδηγήσει η εφαρμογή της απόφασης

Όσον αφορά στα κτίρια, εκτός των όσων αναφέρθηκαν για την εφαρμογή της Οδηγίας η νέα απόφαση θα οδηγήσει:

- Στην υποχρεωτική ενσωμάτωση ΑΠΕ
- Σε ακόμη μεγαλύτερο περιορισμό των απωλειών
- Στην εγκατάσταση συστημάτων αγοράς και πώλησης ενέργειας
- Στην εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης και ελαχιστοποίησης της χρήσης της ενέργειας
- Στην ανάγκη εντατικής παρακολούθησης της αξιοπιστίας μελετών και κατασκευών

Όσον αφορά στην οικονομία, εκτός των όσων αναφέρθηκαν για την εφαρμογή της Οδηγίας η νέα απόφαση θα οδηγήσει:

- Σε ακόμη πιο έντονη δραστηριοποίηση όλου του τομέα της οικονομίας που σχετίζεται με την κατασκευή και την ενέργεια
- Στην σταδιακή έξοδο από το κύκλωμα κατανάλωσης ενέργειας όλων των νέων κτιρίων

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο παρατηρούμενος αργός ρυθμός απόδοσης των μέτρων που έχουν ληφθεί προκάλεσε ήδη συζητήσεις στην ΕΕ, που αφορούν την υποχρεωτική πλέον εφαρμογή του στόχου της παραγωγής του 20% της απαιτούμενης ενέργειας από ΑΠΕ μέχρι το 2020 (μέχρι τώρα ο στόχος αυτός δεν ήταν υποχρεωτικός) που σημαίνει ότι τα ανωτέρω θα πρέπει να εφαρμοστούν όχι μόνο σε νέα κτίρια αλλά και σε υφιστάμενα.

Η συζήτηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα γενικά και το ζήτημα της ενέργειας ειδικότερα εξελίσσεται εδώ και πάνω από 20 έτη. Τόσο οι επιστημονικές όσο και οι πολιτικές απόψεις πάνω στα θέματα αυτά συγκλίνουν στην περιγραφή ενός ευρωπαϊκού μέλλοντος με άξονες την σταδιακή απεξάρτηση από τα εισαγόμενα καύσιμα, που συνεπάγεται μείωση δαπανών, με την κατασκευή κτιρίων με χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση την σταδιακή στήριξη σε ΑΠΕ που αποτελούν ευρωπαϊκή τεχνολογία, που συνεπάγεται ενίσχυση της βιομηχανίας και των εξαγωγών την με τον τρόπο αυτό συμβολή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον περιορισμό των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αποτελούν κεντρικό ζήτημα στη διεθνή ατζέντα.
Αν δεν κατανοήσουμε εγκαίρως ότι οι ευρωπαϊκές πολιτικές και οι ευρωπαϊκές οδηγίες αποτελούν ευκαιρίες ανάπτυξης και όχι υποχρεώσεις τις οποίες πρέπει να βρίσκουμε τρόπους να αποφεύγουμε, αν δεν κατανοήσουμε εγκαίρως ότι οι σχετικές με το περιβάλλον απαιτήσεις δεν αποτελούν πολυτελείς απόψεις οικονομικά ανεπτυγμένων χωρών που μπορούμε να αγνοούμε αδαπάνως, αλλά ευκαιρίες οικονομικής ανάπτυξης που καλλιεργούνται συστηματικά από την ΕΕ εδώ και δεκαετίες, θα βιώσουμε σύντομα μία ακόμη συρρίκνωση της οικονομίας μας αλλά και του διεθνούς μας κύρους που δεν θα οφείλεται σε συγκυρίες ή διεθνή οικονομικά φαινόμενα, αλλά σε δικές μας ευθύνες.

Ενεργειακό ονομάζεται ένα σύστημα δόμησης που απαιτεί λιγότερη ενέργεια κατασκευής

άρθρο:

Εργαζάκης Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός

Τον τελευταίο καιρό έχει αυξηθεί η ανάγκη δόμησης με γνώμονα την εξοικονόμηση ενέργειας σε μια κατασκευή. Επίσης είναι αναμφισβήτητο ότι η μόνωση είναι από τις πιο σημαντικές εργασίες για την εξοικονόμηση ενέργειας, για μικρότερο κόστος θέρμανσης-ψύξης και ομοιόμορφη διατήρηση θερμοκρασίας εσωτερικού περιβάλλοντος.
Όλα τα παραπάνω συνθέτουν την ανάγκη ενός ενεργειακού συστήματος δόμησης που να προσφέρει όχι μόνο χαμηλότερη κατανάλωση κατά τη θέρμανση και ψύξη αλλά εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος σε όλους τους τομείς κατασκευής.

Ενεργειακό ονομάζεται ένα σύστημα δόμησης που απαιτεί λιγότερη ενέργεια κατασκευής από τους κοινούς τρόπους δόμησης. Με τον όρο ενέργεια δεν εννοούμε μόνο την ενέργεια που δαπανάται με τη μορφή ηλεκτρισμού ή κατανάλωσης πετρελαίου για τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης αλλά εννοούμε και

- χρόνο (κατασκευής)
- ποσότητα (υλικών, συνεργείων)
- κόστος (κατασκευής, συντήρησης),
- ποιότητα (υλικών, περιβάλλοντος διαβίωσης, υγείας, αντισεισμικότητας)
- οικολογία (ανακυκλώσιμα υλικά, φιλικά στον άνθρωπο και το περιβάλλον).

Έχοντας βάση όλα τα παραπάνω σας παρουσιάζουμε το ενεργειακό σύστημα δόμησης EASY HOME που προσφέρει εξοικονόμηση ενέργεια έως και 60%, ταχύτητα κατασκευής έως και 30%, ελάχιστό κόστος συντήρησης και μεγάλη αντισεισμικότητα από τους συνήθεις τρόπους κατασκευής σήμερα.
Το σύστημα δόμησης EASY HOME βασίζεται στη μέθοδο δόμηση με ICFs – μονωτικά καλούπια μπετόν, που εφαρμόζεται πάνω από 40 χρόνια στο εξωτερικό και έχει χαρακτηριστεί ως το πλέον ενεργειακό σύστημα δόμησης στον κόσμο.

>> Ενεργειακό ονομάζεται ένα σύστημα δόμησης που απαιτεί λιγότερη ενέργεια κατασκευής

Πως λειτουργεί το σύστημα δόμησης EASY HOME;
Στο σύστημα δόμησης EASY HOME όλη η κατασκευή είναι από μπετό (μονολιθική κατασκευή) προσφέροντας μεγαλύτερη αντισεισμικότητα από το συμβατικό τρόπο δόμησης. Τα μονωτικά καλούπια μπετού (ICFs) που χρησιμοποιούνται, είναι παραμένοντα υλικά δομής που έχουν κατασκευαστικό και λειτουργικό ρόλο στη δημιουργία ενός τοίχου πριν και μετά τη σκυροδέτηση του.

Το σύστημα δόμησης EASY HOME αποτελείται από 2 βασικά εξαρτήματα.
1) Μεγάλης πυκνότητας πάνελ διογκωμένης πολυστερίνης (35kg/m^3) και
2) Πλαστικούς συνδέσμους από PVC.

Στο εργοτάξιο τα εξαρτήματα αυτά συναρμολογούνται εύκολα για να δημιουργήσουν κάθετα καλούπια μπετού. Όταν αυτά γεμίσουν με μπετό δημιουργούν συμπαγή μονωμένα τοιχία για την κατασκευή ενεργειακών και αντισεισμικών κατασκευών.
Το σύστημα δόμησης EASY HOME χρησιμοποιείται για την κατασκευή τοιχίων κάτω και πάνω από το έδαφος τόσο σε μικρές οικιστικές κατασκευές όσο και σε μεγάλες εμπορικές μονάδες.

Γιατί χαρακτηρίζεται ενεργειακό το σύστημα δόμησης EASY HOME;
Στο σύστημα δόμησης EASY HOME όλο το κέλυφος της κατασκευής είναι μονωμένο εσωτερικά και εξωτερικά με διογκωμένη πολυστερίνη πάχους 6 εκ εκατέρωθεν.
Η εναλλαγή θερμοκρασίας με το εξωτερικό περιβάλλον είναι μηδαμινή με αποτέλεσμα και η ανάγκη ενέργειας για θέρμανση- ψύξη να είναι πολύ μικρή.
Με το EASY HOME η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (γεωθερμία, αιολικά και φωτοβολταϊκά συστήματα) έχει μέγιστα αποτελέσματα. Τα υλικά κατασκευής είναι χωρίς χημικά και άλλα υλικά βλαβερά για την υγεία δημιουργώντας ένα ιδανικό περιβάλλον διαβίωσης και με ελάχιστο κόστος συντήρησης.

Επίσης, ο χρόνος αποπεράτωσης της κατασκευής είναι κατά πολύ μικρότερος από τα άλλα συστήματα εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα.

Γιατί είναι καλύτερο το κάθετο σύστημα δόμησης EASY HOME
Το σύστημα δόμησης EASY HOME δημιουργήθηκε για να λύσει τα κοινά προβλήματα και τις δυσκολίες που καθημερινά συναντάει ο κατασκευαστής σε μια οικοδομή. Ξεκαλούπωμα, στραβοί τοίχοι, κόστος, καθυστερήσεις κ.α.

Ο κάθετος τρόπος συναρμολόγησης του συστήματος ελαχιστοποιεί τις αποκλίσεις των τοιχίων και δημιουργεί ένα τοίχο που είναι συμμετρικά ακριβής. Οι τοίχοι του συστήματος προσφέρουν άριστη θερμομόνωση και μεγαλύτερη αντισεισμικότητα από το συμβατικό τρόπο κατασκευής. Η κατασκευή γίνεται γρηγορότερη και ευκολότερη. Η εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να φτάσει και το 60%, το κόστος συντήρησης είναι ελάχιστο και το τελικό κόστος κατασκευής είναι 30% λιγότερο.

Το ενεργειακό σύστημα δόμησης EASY HOME υπερκαλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τους ελληνικούς κανονισμούς δόμησης προσφέροντας παράλληλα μια ενεργειακή κατασκευή με τα ποιοτικότερα υλικά δόμησης, με μεγαλύτερη αντισεισμικότητα και μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας.

>> Ενεργειακό ονομάζεται ένα σύστημα δόμησης που απαιτεί λιγότερη ενέργεια κατασκευής

Βιοκλιματικός σχεδιασμός και παθητικά ηλιακά συστήματα

Ο κτιριακός τομέας είναι υπεύθυνος για το 40% περίπου της συνολικής τελικής κατανάλωσης ενέργειας σε εθνικό επίπεδο. Η κατανάλωση αυτή, είτε σε μορφή θερμικής (κυρίως πετρέλαιο) είτε σε μορφή ηλεκτρικής ενέργειας, έχει ως αποτέλεσμα, εκτός της σημαντικής οικονομικής επιβάρυνσης λόγω του υψηλού κόστους της ενέργειας, και τη μεγάλη επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με ρύπους, κυρίως διοξείδιο του άνθρακα (CO_2), που ευθύνεται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης στα κτίρια επιτυγχάνεται με απλές μεθόδουςκαι τεχνικές, με τον κατάλληλο σχεδιασμό των κτιρίων (βιοκλιματική αρχιτεκτονική) και με συστήματα και τεχνολογίες, όπως τα παθητικά ηλιακά συστήματα.

πηγή:

ΚΑΠΕ
Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών
και Εξοικονόμησης Ενέργειας

www.cres.gr

Τι είναι η βιοκλιματική αρχιτεκτονική και τι περιλαμβάνει ο βιοκλιματικός σχεδιασμός

Η βιοκλιματική αρχιτεκτονική αφορά στο σχεδιασμό κτιρίων και χώρων (εσωτερικών και εξωτερικών - υπαίθριων) με βάση το τοπικό κλίμα, με σκοπό την εξασφάλιση συνθηκών θερμικής και οπτικής άνεσης, αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια και άλλες περιβαλλοντικές πηγές αλλά και τα φυσικά φαινόμενα του κλίματος. Βασικά στοιχεία του βιοκλιματικού σχεδιασμού αποτελούν τα παθητικά συστήματα που ενσωματώνονται στα κτίρια με στόχο την αξιοποίηση των περιβαλλοντικών πηγών (π.χ. ήλιο, αέρα - άνεμο, βλάστηση, νερό, έδαφος, ουρανό) για θέρμανση, ψύξη και φωτισμό των κτιρίων.

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός εξαρτάται από το τοπικό κλίμα και βασίζεται στις παρακάτω αρχές:

- Θερμική προστασία των κτιρίων τόσο το χειμώνα, όσο και το καλοκαίρι με τη χρήση κατάλληλων τεχνικών που εφαρμόζονται στο εξωτερικό κέλυφος των κτιρίων, ιδιαίτερα με την κατάλληλη θερμομόνωση και αεροστεγάνωση του κτιρίου και των ανοιγμάτων του.
- Αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας για τη θέρμανση των κτιρίων τη χειμερινή περίοδο και για φυσικό φωτισμό όλο το χρόνο. Αυτό επιτυγχάνεται με τον προσανατολισμό των χώρων και ιδιαίτερα των ανοιγμάτων (ο νότιος προσανατολισμός είναι ο καταλληλότερος) και την διαρρύθμιση των εσωτερικών χώρων ανάλογα με τις θερμικές τους ανάγκες και με τα παθητικά ηλιακά συστήματα που συλλέγουν την ηλιακή ακτινοβολία και αποτελούν «φυσικά» συστήματα θέρμανσης, αλλά και φωτισμού.
- Προστασία των κτιρίων από τον καλοκαιρινό ήλιο, κυρίως μέσω της σκίασης, αλλά και της κατάλληλης κατασκευής του κελύφους.
- Απομάκρυνση της θερμότητας που το καλοκαίρι συσσωρεύεται μέσα στο κτίριο με φυσικό τρόπο προς το εξωτερικό περιβάλλον με συστήματα και τεχνικές παθητικού δροσισμού, όπως ο φυσικός αερισμό, κυρίως με τον φυσικό αερισμό τις νυχτερινές ώρες.
- Βελτίωση - ρύθμιση των περιβαλλοντικών συνθηκών μέσα στους χώρους έτσι ώστε οι άνθρωποι να νιώθουν άνετα και ευχάριστα
- Εξασφάλιση επαρκούς ηλιασμού και ελέγχου της ηλιακής ακτινοβολίας για φυσικό φωτισμό των κτιρίων, ο οποίος θα πρέπει να εξασφαλίζει επάρκεια και ομαλή κατανομή του φωτός μέσα στους χώρους.
- Βελτίωση του κλίματος έξω και γύρω από τα κτίρια, με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό των χώρων γύρω και έξω από τα κτίρια και εν γένει, του δομημένου περιβάλλοντος, ακολουθώντας όλες τις παραπάνω αρχές.

Τι είναι τα Παθητικά Συστήματα Θέρμανσης - Δροσισμού Φωτισμού

Τα Παθητικά Ηλιακά Συστήματα είναι αναπόσπαστα κομμάτια – δομικά στοιχεία ενός κτιρίου που λειτουργούν χωρίς μηχανολογικά εξαρτήματα ή πρόσθετη παροχή ενέργειας και με φυσικό τρόπο θερμαίνουν, αλλά και δροσίζουν τα κτίρια.

Τα Παθητικά Συστήματα χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

Παθητικά Ηλιακά Συστήματα Θέρμανσης

Τα παθητικά ηλιακά συστήματα στα κτίρια αξιοποιούν την ηλιακή ενέργεια για θέρμανση των χώρων το χειμώνα, καθώς και για παροχή φυσικού φωτισμού.

Τα παθητικά ηλιακά συστήματα θέρμανσης συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια, την αποθηκεύουν υπό μορφή θερμότητας και τη διανέμουν στο χώρο.

Η συλλογή της ηλιακής ενέργειας βασίζεται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ειδικότερα, στην είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας μέσω του γυαλιού ή άλλου διαφανούς υλικού και τον εγκλωβισμό της προκύπτουσας θερμότητας στο εσωτερικό

του χώρου που καλύπτεται από το γυαλί. Όλα τα παθητικά ηλιακά συστήματα πρέπει να έχουν προσανατολισμό περίπου νότιο, ώστε να υπάρχει ηλιακή πρόσπτωση στα ανοίγματα κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια της ημέρας το χειμώνα.
Το συνηθέστερο παθητικό ηλιακό σύστημα (σύστημα άμεσου κέρδους) βασίζεται στην αξιοποίηση των παραθύρων κατάλληλου προσανατολισμού, σε συνδυασμό με την κατάλληλη θερμική μάζα (βαριά υλικά, όπως πέτρα, πλάκες, μπετόν στους τοίχους και στα δάπεδα, χωρίς να είναι καλυμμένα, π.χ. από χαλιά), η οποία απορροφά μέρος της θερμότητας και την «προσφέρει» στο χώρο αργότερα και έτσι διατηρείται ο χώρος θερμός για πολλές ώρες. Ένα νότιο οριζόντιο σκίαστρο μπορεί να εμποδίσει τον καλοκαιρινό ήλιο που έρχεται από πιο ψηλά να μπει απ' ευθείας στο χώρο.

Τα υπόλοιπα παθητικά συστήματα είναι συστήματα έμμεσου κέρδους και ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:
Ηλιακοί τοίχοι: Έχουν στην εξωτερική τους πλευρά, σε μικρή απόσταση από την τοιχοποιία τζάμι (υαλοπίνακα) και λειτουργούν ως ηλιακοί συλλέκτες, μεταφέροντας τη θερμότητα είτε μέσω του υλικού του τοίχου (τοίχος θερμικής αποθήκευσης), είτε μέσω θυρίδων (θερμοσιφωνικό πανέλο) στον εσωτερικό χώρο. Συνδυασμός των δύο λειτουργιών είναι ο τοίχος μάζας με θυρίδες τοίχος Trombe - Michel .
Θερμοκήπια (ηλιακοί χώροι): Είναι κλειστοί χώροι που ενσωματώνονται σε νότια τμήματα του κτιριακού κελύφους και περιβάλλονται από υαλοστάσια. Η ηλιακή θερμότητα από το θερμοκήπιο μεταφέρεται στους κυρίως χώρους του κτιρίου μέσω ανοιγμάτων ή και διαπερνά τον τοίχο.
Ηλιακά αίθρια: είναι εσωτερικοί χώροι του κτιρίου οι οποίοι έχουν στην οροφή τους τζάμι και λειτουργούν όπως τα θερμοκήπια.

Όλα τα Παθητικά Ηλιακά Συστήματα πρέπει να συνδυάζονται με την απαιτούμενη θερμική προστασία (θερμομόνωση) και την απαιτούμενη θερμική μάζα του κτιρίου, η οποία αποθηκεύει και αποδίδει τη θερμότητα στο χώρο με χρονική υστέρηση, ομαλοποιώντας έτσι την κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο εικοσιτετράωρο.
Τα παθητικά ηλιακά συστήματα θα πρέπει το καλοκαίρι να συνδυάζονται με ηλιοπροστασία και συχνά με δυνατότητα αερισμού.

Παθητικά συστήματα και τεχνικές φυσικού δροσισμού

Οι πιο συνηθισμένες και απλές μέθοδοι φυσικού δροσισμού είναι:

- Η ηλιοπροστασία (σκίαση) του κτιρίου, η οποία επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους και μέσα, όπως η φυσική βλάστηση, τα γεωμετρικά στοιχεία (προεξοχές) του κτιρίου, σκίαστρα μόνιμα ή κινητά, εξωτερικά ή εσωτερικά των ανοιγμάτων, υαλοπίνακες με ειδικές επιστρώσεις ή ειδικής επεξεργασίας (ανακλαστικοί, επιλεκτικοί, ηλεκτροχρωμικοί, κ.λ.π.).
- Ο φυσικός εξαερισμός με κατάλληλο σχεδιασμό και λειτουργία των ανοιγμάτων στο κέλυφος και θυρίδες στο πάνω και κάτω τμήμα των διαχωριστικών εσωτερικών τοίχων που επιτρέπουν την κίνηση του αέρα στους εσωτερικούς χώρους.
- Ο νυχτερινός διαμπερής αερισμός είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικός, ιδιαίτερα τις θερμές ημέρες, κατά τις οποίες ο ημερήσιος αερισμός δεν είναι δυνατός. Ο νυχτερινός αερισμός συνεισφέρει στην αποθήκευση «δροσιάς» στη θερμική μάζα του κτιρίου, με αποτέλεσμα την μειωμένη επιβάρυνση του κτιρίου κατά την επόμενη μέρα.
- Η χρήση ανεμιστήρων, ιδιαίτερα ανεμιστήρων οροφής, ενισχύει το φαινόμενο του φυσικού αερισμού, με ελάχιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Επί πλέον, συνεισφέρει στην επίτευξη θερμικής άνεσης σε θερμοκρασίες υψηλότερες από τις συνήθεις (περίπου 2-3°C), καθώς με την κίνηση του αέρα που δημιουργείται μεταφέρεται θερμότητα από το ανθρώπινο σώμα.
- Η χρήση της θερμικής μάζας για τη μείωση των θερμοκρασιακών διακυμάνσεων κατά τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου.
- Μείωση των εσωτερικών κερδών του κτιρίου (θερμότητα που παράγεται από τις ηλεκτρικές, κυρίως συσκευές).
- Άλλες μέθοδοι παθητικού δροσισμού πιο σύνθετες και όχι τόσο ευρείας εφαρμογής, επιφέρουν επιπρόσθετα οφέλη ψύξης, και είναι:
- Θερμική προστασία του κτιριακού περιβλήματος με τεχνικές όπως φυτεμένο δώμα, αεριζόμενο κέλυφος, ανακλαστικά επιχρίσματα εξωτερικών επιφανειών, φράγμα ακτινοβολίας.
- Ενίσχυση του φυσικού εξαερισμού με πύργους αερισμού ή ηλιακές καμινάδες
- Δροσισμός με εξάτμιση νερού με τεχνικές όπως: επιφάνειες νερού, πύργος δροσισμού, ψυκτικές μονάδες εξάτμισης (άμεσης, έμμεσης ή συνδυασμένης εξάτμισης), ή και βλάστηση (μέσω της εξατμισοδιαπνοής των φυτών)

Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός ενός κτιρίου συνεπάγεται τη συνύπαρξη και συνδυασμένη λειτουργία όλων των συστημάτων, ώστε να συνδυάζουν θερμικά και οπτικά οφέλη καθ΄όλη τη διάρκεια του έτους.

- Δροσισμός με απόρριψη της θερμότητας στην ατμόσφαιρα με ακτινοβολία στο νυχτερινό ουρανό
- Δροσισμός με απόρριψη της θερμότητας από το κτίριο στη γη με αγωγή, (υπόσκαφα ή ημιυπόσκαφα κτίρια, ή υπεδάφιο σύστημα αγωγών και εναλλάκτες εδάφους-αέρα).

Συστήματα και Τεχνικές Φυσικού Φωτισμού

Ο φυσικός φωτισμός στοχεύει στην επίτευξη οπτικής άνεσης μέσα στα κτίρια, αλλά και στη γενικότερη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης μέσα στους χώρους, συνδυάζοντας φως, θέα, δυνατότητα αερισμού, αξιοποίηση και ρύθμιση της εισερχόμενης ηλιακής ενέργειας. Ιδιαίτερη σημασία κατά το σχεδιασμό των συστημάτων φυσικού φωτισμού έχει η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη κάλυψη των απαιτήσεων σε φωτισμό από το φυσικό φως, ανάλογα με τη χρήση του κτιρίου και την εργασία που επιτελείται μέσα στους χώρους.

Μέσω των κατάλληλων συστημάτων και τεχνικών εξασφαλίζεται στους εσωτερικούς χώρους επαρκής ποσότητα (στάθμη φωτισμού), αλλά και ομαλή κατανομή, ώστε να αποφεύγονται έντονες διαφοροποιήσεις της στάθμης, οι οποίες προκαλούν φαινόμενο «θάμβωσης».

Τα συστήματα φυσικού φωτισμού διακρίνονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

1. Ανοίγματα στην κατακόρυφη τοιχοποιία
2. Ανοίγματα οροφής
3. Αίθρια
4. Φωταγωγοί

Τα συστήματα αυτά συνδυάζονται με συγκεκριμένες τεχνικές που αφορούν στο σχεδιασμό των ανοιγμάτων, στις οπτικές ιδιότητες των υαλοπινάκων, στα φωτομετρικά χαρακτηριστικά επιφανειών του χώρου και των ανοιγμάτων του (υφή, χρώμα, φωτοδιαπερατότητα υλικών) και στη χρήση ανακλαστήρων, για την εξασφάλιση επάρκειας και ομαλής κατανομής του φυσικού φωτός. Οι συνηθέστερες τεχνολογίες φυσικού φωτισμού αφορούν υ αλοπίνακες με συγκεκριμένες ιδιότητες, πρισματικά φωτοδιαπερατά στοιχεία, διαφανή μονωτικά υλικά και ανακλαστήρες (ράφια φωτισμού ή ανακλαστικές περσίδες).

Σημεία που θα πρέπει να συγκρατήσουμε:

- Τα κτίρια είναι σημαντικοί καταναλωτές ενέργειας και συνεισφέρουν σε μεγάλο βαθμό στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή, προκαλώντας σοβαρή περιβαλλοντική επιβάρυνση.
- Ζώντας μέσα στα κτίρια, μπορούμε να κάνουμε τη ζωή μας πιο άνετη, να προστατεύσουμε το περιβάλλον και την υγεία μας και να βελτιώσουμε την ποιότητα διαβίωσής μας. Μπορούμε λοιπόν να τα χρησιμοποιούμε ορθολογικά για το σκοπό αυτό.
- Η ενέργεια που καταναλώνουμε στα κτίρια κοστίζει. Αξίζει να αναρωτηθούμε για το ποιος πληρώνει αυτή την κατανάλωση και για ποιο σκοπό.
- Όλοι επηρεάζουμε την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων στα οποία διαβιούμε. Εφόσον γνωρίζουμε για το σωστό σχεδιασμό, τα υλικά και τη χρήση των τεχνολογιών μπορούμε να εφαρμόσουμε ό,τι είναι εφικτό σε κάθε περίπτωση. Κάθε ενέργεια, ακόμα και η πιο απλή, μπορεί να έχει ενεργειακό όφελος για το κτίριό μας.
- Ο ήλιος θερμαίνει και τα κτίρια. Μπορούμε να αξιοποιήσουμε τη γνώση αυτή με τα παθητικά ηλιακά συστήματα και το βιοκλιματικό σχεδιασμό.
- Προστατεύουμε τα κτίρια από το κρύο και τη ζέστη με την κατάλληλη μόνωση.
- Όπως προστατευόμαστε από τον ήλιο το καλοκαίρι, μπορούμε και να προστατεύσουμε τα κτίριά μας.
- Ο φυσικός δροσισμός, σε σχέση με τα κλιματιστικά (air condition), δεν έχει μόνο ενεργειακά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη, αλλά αποτελεί και μια διαφορετική προσέγγιση με στόχο την ανθρώπινη άνεση και ευεξία.
- Μπορούμε να αξιοποιούμε τις φυσικές πηγές, μειώνοντας παράλληλα τα εσωτερικά φορτία των κτιρίων.
- Μπορούμε να αξιοποιήσουμε το φυσικό φως του ήλιου, αλλά πρέπει να κατανοούμε και να αντιμετωπίζουμε το φαινόμενο της θάμβωσης.
- Τα κτίρια θα πρέπει να λειτουργούν ορθολογικά για να εξασφαλίζεται η απόδοση των παθητικών συστημάτων και των τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας. Να μην ξεχνάμε να ανοίγουμε και να κλείνουμε παράθυρα και τα στόρια όποτε πρέπει.
- Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η κατανάλωση ενέργειας προκαλεί περιβαλλοντική υποβάθμιση. Αντίθετα, τα βιοκλιματικά και χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης κτίρια βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των ανθρώπων μέσα σε αυτά.

econ³
τεύχος 8
Οκτώβριος - Νοέμβριος - Δεκέμβριος 2009

Econ³
ευρετήριο διαφημίσεων

ALUMIL	1
ΥΔΡΟCANAL	2
ECON ΚΟΥΠΟΝΙ	3-4
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	5
ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	7
SECURITY LOCK	11
ALDE	13
METAL SYSTEM	17
CLIMATHERM (ΕΚΘΕΣΗ)	19
ΔΕΛΤΑ ΤΕΧΝΙΚΗ	23
ΟΙΚΟΔΟΜΗ (ΕΚΘΕΣΗ)	29
ECON	33
PROFILGROUP	39
METAL BETON	45
MEDWOOD (ΕΚΘΕΣΗ)	55
EMMVE	57
PROFIL (ΕΚΘΕΣΗ)	61
PROFILEXPO	69
INFACOMA (ΕΚΘΕΣΗ)	ΟΠΙΣΘΟΦΥΛΛΟ
ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΗ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΞΩΦ.
GLOBAL ENERGY	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΠΙΣ.

υπάρχουν
καλύτεροι τρόποι μόνωσης

ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.
πλαστικά κουφώματα - ρολά - πόρτες ασφαλείας

μονωτικά υλικά

Διογκωμένη Πολυστερίνη

Εξηλασμένη Πολυστερίνη

Πετροβάμβακα

Παραγωγή προϊόντων συσκευασίας από EPS

Αμυγδαλεώνας, Καβάλα Τ.Κ. 640 12
Τηλ. Κέντρο: 2510/391.706, Fax: 2510/391.087, 2510/391.913

www.thermoplastiki.com
e-mail: info@thermoplastiki.com

Infacoma

by HELEXPO

18-21.2 2010

ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

27η Διεθνής Έκθεση Δομικών Υλικών, Μονωτικών, Κουφωμάτων, Ειδών Υγιεινής, Προκατασκευών και Τεχνολογίας

IGLOO...ΔΕΝ ΕΧΟΥΜΕ! ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΑΛΛΑ, INFACOMA!

Ο κόσμος της δόμησης και των κατασκευών σε μια διοργάνωση για απαιτητικούς! Η 27η Infacoma προσκαλεί τους επαγγελματίες του κλάδου που ξεχωρίζουν τις πραγματικές ευκαιρίες προβολής των προϊόντων και υπηρεσιών τους. Χιλιάδες ιδέες περιμένουν εσάς που ψάχνετε ιδανικές προτάσεις για το χώρο σας και αναζητάτε επιτυχημένες λύσεις για κάθε είδους κατασκευή...Εκτός κι αν χτίζετε igloo!

ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΜΕ

MarminStone by HELEXPO

34η Διεθνής Έκθεση Μαρμάρου - Πετρωμάτων - Ορυκτών - Κατασκευών απο Μάρμαρο - Μηχανημάτων & Εξοπλισμού

VIVA BAGNO Σαλόνι ειδών υγιεινής, μπάνιου και αξεσουάρ

CERAMICA SHOW Αφιέρωμα στα κεραμικά πλακίδια

OIKIA PROKAT Αφιέρωμα στις προκατασκευασμένες κατοικίες

FIREPLACE SALON Αφιέ ρωμα στα τζάκια και αξεσουάρ

www.ExpoPartenariat.gr®
Προκαθορισμένες επιχειρηματικές συναντήσεις
Τηλ: 800 800 40 40

Bluetooth
Κατάλογος εκθετών, χάρτης έκθεσης, πρόγραμμα εκδηλώσεων δωρεάν στο κινητό όλων των επισκεπτών

www.afterexpomarket.gr
Ηλεκτρονική αγορά μέχρι την επόμενη διοργάνωση

MobileInvitation
Αποστολή ατομικής πρόσκλησης στο κινητό των εμπορικών επισκεπτών

Διαθέσιμο P στο Σ.Κ. "Ι. Βελλίδης"

OLYMPIC

HELEXPO
Σημαίνει Επιτυχία!