

Καλές πρακτικές που βελτιώνουν

Μια ενδιαφέρουσα συνεδρία όπου αναδείχθηκε ο ρόλος των καλών πρακτικών από εταιρίες και φορείς που αφορούν ένα ευρύ φάσμα τομέων, πραγματοποιήθηκε την περασμένη Παρασκευή, στο πλαίσιο του e-Forum Ενέργειας που διοργάνωσε η εφημερίδα «Σύμβουλος Επιχειρήσεων» με θεσμικό συνδιοργανωτή το Τεχνικό Επιμελητήριο Δυτικής Ελλάδας.



Ήταν μια πολυεπίπεδη συζήτηση, όπου εκπρόσωποι από εταιρίες και φορείς παρουσίασαν καλές ενεργειακές πρακτικές, αναδεικνύοντας μια διαφορετική πτυχή της επιχειρηματικότητας. Η συζήτηση, που συντόνισε ο δημοσιογράφος του Σ.Ε. Πάργος Ηλίας Πουλος, μεταδόθηκε ζωντανά από το κανάλι του επίσημου φορέα Forumapertix.gr αλλά και τα κοινωνικά μέσα του τηλεοπτικού σταθμού Ionian Channel.

Clean Tech Energy Hub

Η αρχή έγινε με το Clean Tech Energy HUB που ιδρύθηκε από καθηγητές του Πανεπιστημίου Πατρών και με ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα αυτό και από σημαντικές εταιρείες στον τομέα της ενέργειας και των υλικών. Σκοπός του

η δημιουργία ενός συνεργατικού οχήματος που προωθεί την επιχειρηματική δραστηριότητα. Αναλυτικά για το Clean Tech Energy HUB μίλησε ο Δημήτρης Τραχύλης, Business Developer Director Innovation HUB. Όπως τόνισε «αυτό που διαπιστώνουμε είναι ότι η ενέργεια επηρεάζει τη ζωή μας. Η ποιότητά της εξαρτάται από την ενέργεια. Σε αυτή την κατεύθυνση η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δώσει οδηγίες να γίνουν προσπάθειες μέσα από πρωτοβουλίες για να πάμε σε μια διαδρομή προς την πράσινη οικονομία». Και συνέχισε λέγοντας ότι «με βάση το πρόγραμμα που έχει τρέξει η Ευρωπαϊκή Ένωση,

το Horizon 2020, την εξαετία 2014 μέχρι και το 2020, πάνω από 80 δις ευρώ έχουν πέσει σε θέματα ενέργειας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα από την πολιτική που εφαρμόζει, επενδύσει σε θέματα ανανεώσιμων πηγών και επικεντρώνεται στα πλάκα αλλά και στις ανεμογεννήτριες. Τις επόμενες δεκαετίες θα έχουμε μια εξάπλωση σε όλους αυτούς τους τομείς». Και εξήγησε ότι «έχει γίνει προσπάθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση να επενδύσει σε αυτό που λέμε «πράσινα νησιά». Είναι σημαντικό γιατί είμαστε στη Μεσόγειο και η χώρα μας έχει πάρα πολλά νησιά. Είναι ένα εργαλείο που πρέπει να αξιοποιήσουμε για να κάναμε ενεργειακά αυτόνομα τα

νησιά μας».

Το Clean Tech Energy Hub έχει ως σκοπό να ενώσει τις προσπάθειες των μελών του σε μια κοινή, ισχυρή δομή - κόμβο - δημιουργώντας για τις νέες οδούς έρευνας, τεχνολογίας και επιχειρηματικών συνεργασιών. Είναι επίσης σε θέση να προσφέρει:

- Κατάλληλες συνθήκες για την προσέλκυση νέων επιστημόνων και ερευνητών, αναπτυξιακών κέντρων, επιχειρήσεων.
- Ισχυρούς και καλά δομημένους δεσμούς μεταξύ εργασιών και βιομηχανίας
- Ηγεσία σε εθνικό επίπεδο και διεθνής συνεργασία. Οι δραστηριότητες και οι στόχοι του Clean Tech Energy Hub περιλαμβάνουν:

- Ανάπτυξη νέων προϊόντων για ενεργειακές εφαρμογές για τη βιομηχανία-Εξερεύνηση νέων ερευνητικών πεδίων.
 - Καινοτόμες ιδέες για την παραγωγή προϊόντων σύμφωνα με την κλίμακα EU TRL.
 - Εύρεση νέων χρηματοοικονομικών εργαλείων για την υλοποίηση έργων και την οικονομική υποστήριξη των μελών του.
 - Εκπαίδευση επιστημόνων σε νέους τομείς της επιστήμης, της διαχείρισης και της καινοτομίας.
 - Εμπορική εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων της έρευνας με την ίδρυση εταιρειών - ή επιχειρήσεων.
 - Προσέλκυση νέων μελών - Συνεργασία και υπηρεσίες στη Βιομηχανία και στις εταιρείες.
 - Συνεργασία με φυσικά και νομικά πρόσωπα στο εξωτερικό.
 - Πρωτοβουλίες και συμμετοχή σε διεθνές επίπεδο, προκειμένου να διεξαχθούν έρευνες σε έργα αμοιβαίου ενδιαφέροντος και να εφαρμοστούν στη χρηματοδότηση της ΕΕ.
- Τα μέλη δεν έχουν κάποιες οικονομικές υποχρεώσεις, το μόνο που ζητείται είναι η ενεργός συμμετοχή τους σε δράσεις και προκλήσεις που απευθύνονται.

> Σύμπραξη του Εργαστηρίου Αυτοματισμού και Ρομποτικής με την εταιρεία MEAZON

Μετρητές με ενσωματωμένη ευφυΐα οδηγούν

Μια συνεργασία που έχει οδηγήσει σε άλματα είναι αυτή της εταιρείας Meazon με το Εργαστήριο Αυτοματισμού και Ρομποτικής του Πανεπιστημίου Πατρών για το έργο FUZZY EXPERT που στοχεύει στην Ενεργειακή Διαχείριση Κτιρίων. Συμμετέχει επίσης η εταιρεία GPM, από το Ισραήλ.

Την παρουσίαση του έργου από κοινού έκανε ο Δ. ημήτρης Τσιπανίτης μέλος ΕΔΙΠ Εργαστηρίου Αυτοματισμού & Ρομποτικής, Παν/μίου Πατρών, Αναπληρωτής Επισημονικός Υπεύθυνος του Έργου και η Αιμιλία Παπαγιαννάκη, data scientist στην εταιρεία Meazon.

Η Meazon προσφέρει έναν επαναστατικό και αποδοτικό τρόπο συλλογής δεδομένων ενέργειας και άλλων αισθητηρίων και τα συνδυάζει με τεχνολογίες ανάλυσης δεδομένων, διεπαφών εφαρμογών (APIs) και on-line υπηρεσι-



ών, για την παροχή υπηρεσιών «έξυπνης» ενέργειας. Η τεχνολογία της Meazon αποτελείται από δικές της σχεδιαστές έξυπνους ηλεκτρικούς μετρητές (που ονομάζονται επίσης υπομετρητές) και ελεγκτές, με ενσωματωμένη ευφυΐα, που διασυνδέονται μεταξύ τους χρησιμοποιώντας ασύρματη τεχνολογία πλέγματος δικτύων. Η Meazon συνεργάζεται με

επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, εταιρείες ενεργειακών υπηρεσιών και ολοκληρωμένων λύσεων για την παροχή εφαρμογών διαχείρισης εγκαταστάσεων, περιουσιακών στοιχείων και ενέργειας τόσο για εταιρικούς πελάτες όσο και κάποιες φορές για οικιακούς καταναλωτές. Με επιστημονικό υπεύθυνο τον Ομότιμο Καθ. Π. Τρουμπό, είναι το νεότερο ιδρυθέν

Εργαστήριο στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών. Σκοπός του είναι να εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες στα γνωστικά αντικείμενα της ρομποτικής, των πολύπλοκων συστημάτων, των έξυπνων συστημάτων, του βιομηχανικού αυτοματισμού, της ανάλυσης και του σχεδιασμού συστημάτων αυτόματου ελέγχου.

Το Εργαστήριο Αυτοματισμού και Ρομποτικής, πέραν του ακαδημαϊκού του προσανατολισμού, αναπτύσσει σημαντική ερευνητική δραστηριότητα και συμμετέχει σε έργα εφαρμοσμένης έρευνας για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων ελληνικών και ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, σε θέματα που άπτονται των γνωστικών του αντικειμένων με αποτέλεσμα τη σύνδεση των ερευνητικών δραστηριοτήτων με τις ανάγκες της παραγωγής και την ανάπτυξη

στενών δεσμών συνεργασίας με επιχειρήσεις. Η εταιρεία είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένη στον έλεγχο απόδοσης HVAC, παρουσιάζοντας ολοκληρωμένη λύση στην αγορά χρησιμοποιώντας μια επαναστατική τεχνολογία για την αποθήκευση, την ανάλυση και τη μεγιστοποίηση της απόδοσης της κατανάλωσης ενέργειας χρησιμοποιώντας τεχνολογία αιχμής, αλγόριθμους και IoT. Έχει μια σαφή αποστολή, έρευνας και ανάπτυξης μιας μοναδικής στρατηγικής για τη μείωση της μέγιστης ζήτησης και την εξοικονόμηση χρημάτων σε λογαριασμούς ηλεκτρικού ρεύματος. Στόχος είναι η ανάπτυξη εργαλείων ασφαλούς λογικής που θα ενσωματωθούν σε εμπορικές πλατφόρμες διαχείρισης ενέργειας για να επιτύχουν δυναμική ενεργειακή διαχείριση κτιρίων και έτσι να βελτιστοποιηθεί περαιτέρω η εξοικονόμηση.

αφιέρωμα

την καθημερινότητά μας



Ομιλία Οδός

Για τα επόμενα βήματα της «Ομιλίας Οδού» η οποία αναβαθμίζει τις σήραγγες της με φωτισμό LED και δημιουργεί πράσινους σταθμούς εξυπηρέτησης αυτοκινήτων, μίλησε ο Γρηγόρης Χασάνης, Διευθυντής Ηλεκτρομηχανολογικών και Συστημάτων Διοδίων, της εταιρείας.

Η αναβάθμιση με φωτισμό LED των σήραγγων αφορά τα υφιστάμενα τμήματα Ελευσίνια-Κόρινθος και την Περιμετρική της Πάτρας. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται καλύτερη ορατότητα στους οδηγούς και μείωση κατά 70% κατανάλωσης ενέργειας. Επιπρόσθετα, εκπέμπονται σχεδόν 4.000 τόνοι λιγότεροι ισοδύναμοι διοξειδίου του άνθρακα, ενώ η εταιρεία

συμμετέχει στους ευρωπαϊκούς στόχους προστασίας του περιβάλλοντος.

«Από τα στοιχεία που έχει η εταιρεία φαίνεται ότι από τα 14.000 φωτιστικά νατρίου έχουμε περιοριστεί στα 3500 φωτιστικά LED, κάτι που δείχνει πόσο εντυπωσιακή είναι η νέα τεχνολογία, αλλά και το ότι εμείς κάναμε μια βέλτιστη μελέτη στις σήραγγες εκ νέου. Στο ζήτημα της ισχύος από τις 4000 κιλοβατώρες φθάσαμε στις 9062, κάτι που δείχνει το μέγεθος της εγκατάστασης. Στην Πάτρα η αλλαγή μεγέθους ήταν 1 προς 5, δηλαδή πετύχαμε σημαντική αύξηση της ισχύος», ανέφερε ο κ. Χασάνης και όλα αυτά με την οικονομία που εγγυάται η τεχνολογία LED.



Τα συστήματα ελέγχου των σήραγγων είναι πολύ πιο εξελιγμένα και με απόλυτη λεπτομέρεια το κέντρο ελέγχου της εταιρείας μπορεί να γνωρίζει ποιο φωτιστικό μπορεί να έχει πρόβλημα.

Ακολούθως ο κ. Χασάνης παρουσίασε τους νέους πράσινους σταθμούς εξυπηρέτησης αυτοκινήτων που έχει στη διάθεσή της η εταιρεία.

- Το πρώτο «πράσινο» ΣΕΑ στην Ελλάδα είναι αυτό που κατασκευάστηκε στην περιοχή του Ψαθόπυργου στην Πάτρα. Διαθέτει ταχυφορτιστές 50 kW και στις δύο κατευθύνσεις.

- Στα ΣΕΑ Ψαθόπυργου υπάρχει επίσης και πρατήριο Φυσικού Αερίου.

- Στα σχέδια της εταιρείας είναι η εγκατάσταση φορτιστών και

στους υπόλοιπους ΣΕΑ.

- Στους ΣΕΑ Βέλου (103 χλμ. από την Αθήνα ή 114 χλμ. από την Πάτρα) τοποθετήθηκαν ήδη.

Από τον 2020 προγραμματίζουμε την εγκατάσταση φορτιστών και στους ΣΕΑ Ακράτας και Λιγίου.

- Το πρώτο «πράσινο» ΣΕΑ στην Ελλάδα είναι αυτό που κατασέυασε η εταιρεία το 2017, σύμφωνα με τους πιο μοντέρνους κανονισμούς κτηρίων και ακολουθώντας τους τελευταίους κανονισμούς εξοικονόμησης ενέργειας.

- Οι συνολικές εκπομπές άνθρακα ανέρχονται σε 55 kg / έτος / m2, κάτι που σημαίνει πολύ λίγες απώλειες και κατ'επίκταση μεγάλη ενεργειακή αναβάθμιση.

Το 60% του πληθυσμού θα κατοικεί σε πόλεις

Το διαδίκτυο των πραγμάτων και η έξυπνη ενέργεια ήταν το αντικείμενο της παρουσίασης του εντεταλμένου ερευνητή του Ινστιτούτου Βιομηχανικών Συστημάτων, Χρήστου Αλεξάκου.

Όπως τόνισε ο ίδιος από τα στοιχεία προκύπτει ότι:

- Το 60% του παγκόσμιου πληθυσμού θα ζει σε πόλεις ως το 2030
- Προβλέπεται αύξηση του αστικού πληθυσμού κατά 1.500.000 κάθε εβδομάδα
- Ως εκ τούτου, οι πόλεις αντιστοιχούν στο 60%-80% των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών



Κτήρια και Ενέργεια

- Τα κτήρια (γραφεία, οικίες και καταστήματα) χρησιμοποιούν το 40% της ενέργειας και το 70% της ηλεκτρικής ενέργειας και ευθύνονται για το 1/3 των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

- Κατανάλωση Ενέργειας σε Οικίες - Προβλέπεται παγκόσμια μια μέση ετήσια αύξηση 1,4% μεταξύ 2012-2040

- Αναμένεται ετήσια αύξηση 2,1% σε χώρες εκτός ΟΟΣΑ και ετήσια αύξηση 0,6% σε χώρες ΟΟΣΑ. Από τα παραπάνω, προβλέπεται κατά κεφαλήν υψηλότερη αύξηση σε χώρες ΟΟΣΑ σε σύγκριση με χώρες εκτός ΟΟΣΑ.

σε άλματα στο ενεργειακό μέλλον

νόμον ενέργειας.

Αυτό περιλαμβάνει αναλυτική ανίχνευση και διάγνωση βλαβών βελτιστοποίησης συστήματος HVAC και ειδικό συντήρησης.

Η MEAZON και ο ισραηλινός εταιρός GPM, χρησιμοποιώντας τις πλατφόρμες παρακολούθησης και διαχείρισης ενέργειας που διαθέτουν, ανταλλάσσουν τεχνολογία και πρακτικές, παρέχοντας εν συνεχεία ιστορικά δεδομένα ενεργειακών καταναλώσεων του βασικού κτιριακού εξοπλισμού στον Ακαδημαϊκό Εταίρο.

Η MEAZON και το Εργαστήριο συνεργαζόμενοι, αναπτύσσουν τον αναλυτή ανίχνευσης και διάγνωσης βλαβών σε κτιριακό εξοπλισμό με σκοπό την πρόταση επιδιορθώσεων και λύσεων.

Επίσης ο ισραηλινός εταιρός GPM και το Εργαστήριο, συνεργαζόμενοι αναπτύσσουν τον HVAC βελτιστοποιητή

συστήματος για αύξηση της άνεσης, μείωση του κόστους ενέργειας και μετατόπιση της ζήτησης αιχμής.

Και οι MEAZON, Εργαστήριο Αυτοματισμού και Ρομποτικής και GPM, ενώνοντας την τεχνολογία τους θα παράξουν το εργαλείο «Ειδικός Συντήρησης» μέσω του οποίου θα δύναται να προβλεφθούν ανάγκες συντήρησης εξοπλισμού βελτιστοποιώντας τη λειτουργικότητα σε βάθος χρόνου.

Στη MEAZON A.E. μετέχουν **Ιωάννης Τσιώνας** Συντονιστής Έργου

Στυλιανός Κουτρουμπίνης Έμπειρος ερευνητής

Τίτος Μπέτσος

Μηχανικός Πληροφορικής

Παρασκευάς Δελγιάννης

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Δημήτριος Μπάλιος

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Βασίλειος Αδαμόπουλος

Μηχανολόγος Μηχανικός

Ευάγγελος Καλομοίρης

Δ/ντής Ποιότητας

Σπύρος Κλεφτογιάννης

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Στο Εργαστήριο Αυτοματισμού και Ρομποτικής οι:

Πέτρος Γρουμπός

Επιστημονικός Υπεύθυνος

Δημήτρης Τσιπανίτης

Project Manager

Βασιλική Μπελογιάννη

Επικεφαλής Ερευνητρια

Κων/νος Γιαννουσάκης

Ερευνητής

Ευστάθιος Κοντουράς

Ερευνητής

Γιώργος Θωμόπουλος

Μηχανικός Ανάπτυξης

Γεώργιος Σάργης

Ειδικός Συνεργάτης

Στέφανος Μίχος

Ειδικός Συνεργάτης

Διάγνωση βλαβών

Στόχος της εταιρείας είναι μέσω αναλυτή η ανίχνευση και διάγνωση βλαβών.

Αυτό γίνεται με τον καθορισμό του υπό παρακολούθηση κυρίου και την απόκτηση

των δεδομένων της κανονικής λειτουργίας.

Απαιτείται μοντελοποίηση τη κανονικής λειτουργίας ως προς την κατανάλωση ενέργειας και ανάπτυξη ενός αλγόριθμου ασαφούς λογικής για τον εντοπισμό τυχόν αφύσικης λειτουργίας.

Το επόμενο βήμα είναι ο διαχωρισμός ενεργειακών φορτίων (FDD). Πρώτο βήμα για το FDD Analyzer tool η αναγνώριση φορτίων. Απαιτείται ο διαχωρισμός των φορτίων κατανάλωσης σε εργάσιμες ημέρες/ώρες.

Χρήση μεθόδων μηχανικής μίσησης.

Διατέθηκαν από τη Meazon δεδομένα καταναλώσεων από κτίριο με γραφεία.

Δεδομένα από έξυπνους μετρητές με συχνότητα 1 δείγμα ανά πέντε λεπτά αλλά και πρόσθετη πληροφόρηση σχετικά με τα διαστήματα ορθής ή μη ορθής λειτουργίας.

Η εταιρεία Eco progress

Ο Ανδρέας Κότσιφας, managing director, της εταιρείας Eco progress, σημείωσε ότι η εταιρεία είναι πιστοποιημένη επιχείρηση ενεργειακών υπηρεσιών (EΕΥ) ή Energy Service Companies (ESCO) του υπουργείου Ενέργειας (ΥΠΕΝ) και απαιτείται από έμπειρους μηχανικούς και εξειδικευμένο προσωπικό με πολυετή εμπειρία στη μελέτη, επίβλεψη και κατασκευή ενεργειακών, τεχνικών και βιομηχανικών έργων.

Οι τομείς δραστηριότητας της εταιρείας είναι οι εξής: Ενεργειακές υπηρεσίες, Έργα φωτοβολταϊκών, Βιομηχανικές εφαρμογές, Έργα Θέρμανσης – κλιματισμού, Μελέτες / ενεργειακά πιστοποιητικά, Έργα Εξοικονομώ κατ'οίκον, Ηλεκτροκίνηση (Πάρκοι σημείων φόρτισης)

Η Eco progress είναι η πρώτη πιστοποιημένη εταιρεία ενεργειακών υπηρεσιών του ΥΠΕΝ στη Δυτική Ελλάδα. Δραστηριοποιείται επίσης σε Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) Ενεργειακή διαχείριση (Energy Management). Μεταξύ επίσης των τομέων δραστηριότητας είναι έργα φωτοβολταϊκών και τα διασυνδεδεμένα όπως φωτοβολταϊκά πάρκα και στέγες.

