



ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΤΗΛΕ-ΕΛΕΓΧΟΥ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

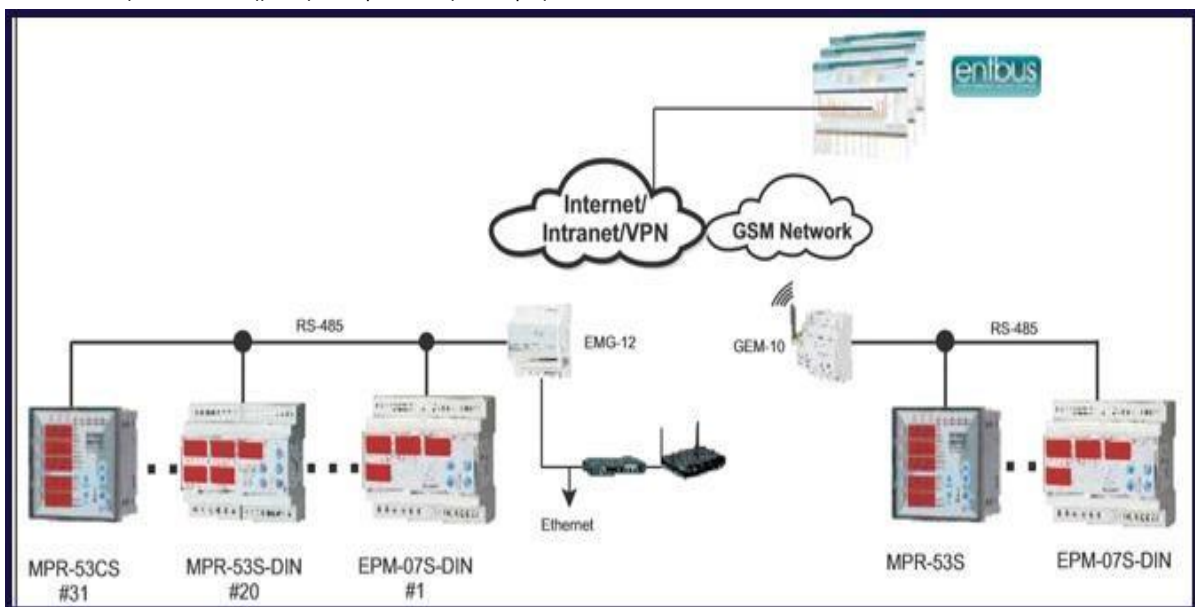


Η προσπάθεια του ανθρώπου για τη συνεχή άνοδο του βιοτικού του επιπέδου αλλά και η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού έχουν οδηγήσει σε σοβαρά ενεργειακά προβλήματα. Η αλόγιστη και μη ελεγχόμενη κατανάλωση ενέργειας έρχεται να διογκώσει αυτά τα προβλήματα. Έτσι είναι επιτακτική η ανάγκη για αποδοτικότερη και πιο συγκροτημένη διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού των Δήμων. Η κατανάλωση ενέργειας για τον ηλεκτροφωτισμό των Δήμων μπορεί να μειωθεί έως και 40% με την εφαρμογή μέτρων ενεργειακής αποδοτικότητας. Οι παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού παράγουν πολλαπλά οφέλη. Ανάμεσα σε αυτά είναι η εξασφάλιση τόσο της απαιτούμενης ποιότητας του φωτισμού των κοινόχρηστων χώρων όσο και η οικονομική αποδοτικότητα προς όφελος του Δήμου, η μείωση των δαπανών και η εξοικονόμηση πόρων για το Δήμο, η εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και η βελτίωση του οικολογικού αποτυπώματος. Με την υλοποίηση του συστήματος τηλεδιαχείρισης και τηλε-ελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού δίνεται η δυνατότητα στο Δήμο για ορθολογικότερη

διαχείριση των καταναλώσεων ενέργειας του ηλεκτροφωτισμού και της αποτελεσματικότερης διαχείρισης των βλαβών και συντήρησης όλων των υπομονάδων του δικτύου φωτισμού από απόσταση. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα πληροφόρησης και συμμετοχής των πολιτών στην παραπάνω διαδικασία. Επίσης, συνιστώσες της οδηγούν στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών στην παραπάνω διαδικασία. Έρευνες έχουν επανειλημμένα δείξει ότι η συντήρηση των δημοσίων οδών καθώς και ο επαρκής ηλεκτροφωτισμός τους αποτελούν κύριους παράγοντες πρόληψης ατυχημάτων.

Η λύση της Link Technologies

Αξιοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες τηλεματικής, η Link Technologies έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτροφωτισμού και τηλεδιαχείρισης για Δήμους και Περιφέρειες. Ο εξοπλισμός του συστήματος τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης αποτελείται από τον εξοπλισμό που τοποθετείται σε κάθε φωτιστικό σώμα και από τον εξοπλισμό του κέντρου ελέγχου. Οι δυνατότητες του εξοπλισμού είναι οι εξής :



- Απομακρυσμένη διαχείριση (άνοιγμα/κλείσιμο) μέσα από το κεντρικό λογισμικό
- Απομακρυσμένη παρακολούθηση κατανάλωσης κάθε φωτιστικού σώματος ξεχωριστά σε πραγματικό χρόνο
- Ακρίβεια μέτρησης κατανάλωσης 1%
- Διασύνδεση μέσω ασύρματης τεχνολογίας LORA.
- Διασύνδεση μεμονωμένων φωτιστικών, ομάδας φωτιστικών μέσω τεχνολογίας 3G
- Σε κάθε πύλλαρ θα υπάρχουν αισθητήρες μέτρησης θερμοκρασίας, υγρασίας.
- Σε κάθε πόρτα του πύλλαρ θα υπάρχει αισθητήρας που αντιλαμβάνεται το άνοιγμα και κλείσιμο αυτής και τα καταγράφει.
- Δυνατότητα εγκατάστασης συσκευής ανάγνωσης ψηφιακού κλειδιού (dallas key, rfid card)
- Δυνατότητα εμφάνισης παραθύρου πληροφοριών για κάθε φωτιστικό σώμα ξεχωριστά (ακριβείς συντεταγμένες, φωτογραφία αν υπάρχει, ύψος ιστού, κατανάλωση, κατάσταση ιστού και φωτιστικού σώματος)
- Διαχείριση κάθε φωτιστικού σώματος ξεχωριστά (άνοιγμα/κλείσιμο)
- Δημιουργία σεναρίων για τη λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων
- Δημιουργία αναφορών κατανάλωσης ενέργειας του κάθε φωτιστικού σώματος ξεχωριστά.
- Δημιουργία γραφημάτων κατανάλωσης - χρόνου
- Αναφορά βλαβών για κάθε φωτιστικό σώμα ξεχωριστά
- Καταγραφή ωρών λειτουργίας και πρόβλεψης διάρκειας ζωής του κάθε φωτιστικού σώματος ξεχωριστά (λαμπτήρων)
- Υποσύστημα παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας δικτύου ηλεκτροφωτισμού με βάση την καταναλισκόμενη ισχύς
- Υποσύστημα παρακολούθησης βλαβών και αποστολής συναγερωμών για κάθε βλάβη μέσω SMS και email.
- Δυνατότητα για ρύθμιση φωτεινότητας (dimming)
- Εφαρμογή για κινητό τηλέφωνο (Android) για απογραφή και συντήρηση φωτιστικών σωμάτων. Θα έχει τις παρακάτω δυνατότητες :

Στον κεντρικό υπολογιστή του κέντρου ελέγχου θα υπάρχει εγκατεστημένο το λογισμικό της εφαρμογής το οποίο διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες :

- Πρόσβαση μέσω web browser
- Όνομα και κωδικός για κάθε χρήστη
- Δικαιώματα για κάθε χρήστη.
- Ιστορικό εισόδων στο σύστημα και καταγραφή όλων των ενεργειών που έγιναν σε αυτό
- Λογισμικό απεικόνισης πληροφοριών σε ελληνική γλώσσα
- Γραφικό περιβάλλον με μενού επιλογών
- Υποσύστημα γεωγραφικής παρουσίασης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού πάνω σε χαρτογραφικό υπόβαθρο
- Λογισμικό απεικόνισης χαρτών με δυνατότητα εμφάνισης - απεικόνισης διαφορετικών επιπέδων πληροφοριών (layers)
 - ο αυτόματης εύρεσης του φωτιστικού σώματος προς συντήρηση μέσω του GPS
 - ο λήψη φωτογραφιών και εισαγωγή κατάστασης ιστού και λαμπτήρα

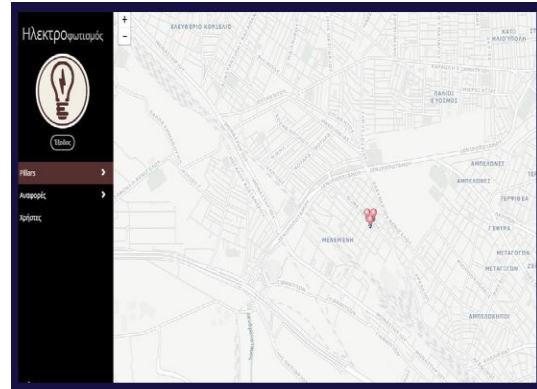
- ο καταγραφής νέων φωτιστικών σωμάτων και καταγραφής πύλλαρ (ηλεκτρολογικό κυτίο διασύνδεσης φωτιστικών σωμάτων)

Το σύστημα επιτρέπει τον έλεγχο κάθε φωτιστικού ξεχωριστά, ομάδων φωτιστικών, ή ολόκληρου του δικτύου ανάλογα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε πελάτη. Η ενεργοποίηση του συστήματος είναι πλήρως προγραμματίσιμη είτε από αισθητήρα φωτός ή με ωράριο βασισμένο σε ημερολόγιο, το οποίο αλλάζει καθημερινά ανάλογα με την ανατολή/δύση του ήλιου. Η διαχείριση του δικτύου γίνεται από το υπεύθυνο τμήμα του εκάστοτε Δήμου ή Περιφέρειας με την εγκατάσταση του δρομολογητή (server) στο χώρο τους. Σε περίπτωση βλάβης, το σύστημα στέλνει αυτόματα ειδοποίηση στο κέντρο ελέγχου και στο τεχνικό τμήμα, για άμεση αποκατάσταση. Την τεχνική υποστήριξη σε περίπτωση βλαβών στο σύστημα αναλαμβάνει η εταιρία μας

Περιγραφή εφαρμογής

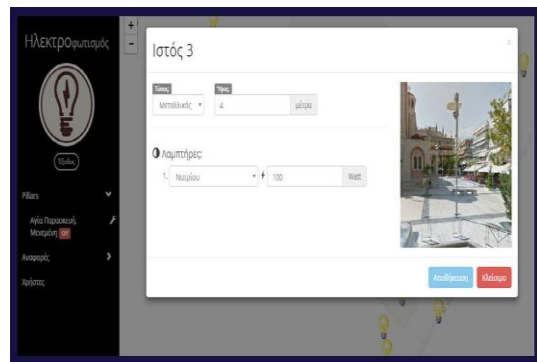
Για την είσοδο κάθε χρήστη απαιτείται η χρήση ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης (username & password). Η εφαρμογή είναι προσβάσιμη από οποιοδήποτε πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο (browser).

Κατά την είσοδό του στην εφαρμογή ο χρήστης βλέπει το σημείο όπου είναι εγκατεστημένο το σύστημα ηλεκτροφωτισμού μέσω του συμβόλου των τριών λαμπών, το οποίο είναι διαδραστικό καθώς όταν το σύστημα ηλεκτροφωτισμού είναι κλειστό (OFF), το σύμβολο έχει κόκκινο χρώμα. και κίτρινο εάν είναι ανοιχτό (ON).



Με την επιλογή της ένδειξης "Pillars" από το μενού, εμφανίζονται τα εγκατεστημένα συστήματα ηλεκτροφωτισμού στο Δήμο/πελάτη. Πρόσθετα υπάρχει το κουμπί ON/OFF, με το οποίο ενεργοποιείται και απενεργοποιείται το σύστημα.

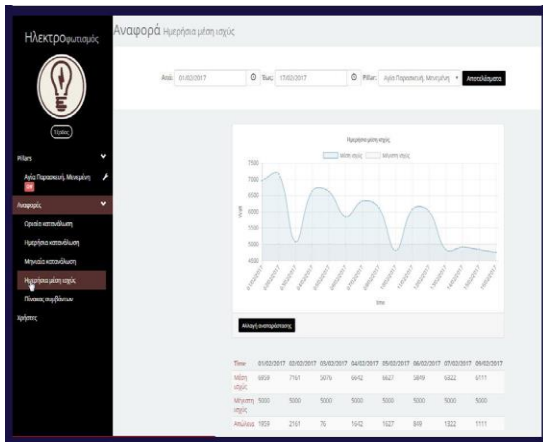
Επιλέγοντας οποιοδήποτε ιστό εμφανίζονται πληροφορίες, όπως το ύψος και ο τύπος του ιστού καθώς επίσης η τεχνολογία του λαμπτήρα που περιέχει μαζί με την ισχύ του.



Στο αναδυόμενο παράθυρο προγραμματισμού του συστήματος παρουσιάζονται δύο κατηγορίες πληροφοριών: οι στατικές πληροφορίες που δεν δέχονται παρεμβάσεις από το χρήστη (το όνομα του εγκατεστημένου συστήματος, η IP διεύθυνση του συστήματος, ο αριθμός των συνολικών

ιστών, η μέγιστη ισχύς του συστήματος, η εκτίμηση απώλειας, η στιγμιαία ισχύς, η κατανάλωση της τελευταίας ώρας και η τελευταία ανανέωση του συστήματος) και οι πληροφορίες που μπορούν να προγραμματιστούν από το χρήστη (άνοιγμα/κλείσιμο του συστήματος ON/OFF και προγραμματισμός του συστήματος χειροκίνητα, με λειτουργία ανατολής/δύσης και βάσει φωτεινότητας). Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα εξαγωγής των εξής αναφορών:

- Ωριαία κατανάλωση συστήματος
- Ημερήσια κατανάλωση
- Μηνιαία κατανάλωση
- Ημερήσια μέση ισχύς
- Πίνακας συμβάντων



Πλεονεκτήματα

Συνοψίζοντας τα οφέλη της εγκατάστασης του συστήματος ηλεκτροφωτισμού καταλήγει κανείς στα εξής:

- Μείωση εκπομπής CO2 και εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι 50%
- Βελτίωση του οικολογικού αποτυπώματος
- Εξοικονόμηση πόρων (συντηρήσεων,

αγοράς αναλώσιμων, ανθρώπινης εργασίας κλπ.)

- Αποδοτικότερη διαχείριση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού
- Άμεσος εντοπισμός και επίλυση των βλαβών του δικτύου ηλεκτροφωτισμού
- Μείωση ατυχημάτων (οδηγών και πεζών) που οφείλονται στον κακό ηλεκτροφωτισμό και ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας των δημοτών
- Αύξηση της διάρκειας ζωής των λαμπτήρων και 30% μείωση του κόστους συντήρησης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού

Τέλος, στο σύστημα τηλεδιαχείρισης ηλεκτροφωτισμού υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης επικοινωνίας με εξωτερικά συστήματα (π.χ. συστήματα παρακολούθησης κυκλοφοριακών συμβάντων, καιρικών συνθηκών, κλπ.) με σκοπό την αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων του ηλεκτροφωτισμού (ένταση, διάρκεια, κλπ.) σε συγκεκριμένες καταστάσεις όπου επιβάλλεται (π.χ. τροχαία ατυχήματα, αυξημένη οδική κυκλοφορία, ακραία καιρικά φαινόμενα, κλπ.).