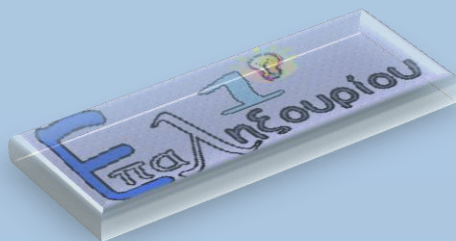


1 ΗΜΕΡΗΣΙΟ ΕΠΑΛ ΛΗΞΟΥΡΙΟΥ



Μια Νέα Αρχή στα ΕΠΑ.Λ. ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ

Εφαρμογή αυτοματισμών και τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της κατασκευής μοντέλου έξυπνης κατοικίας



ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021 -2022

ΤΜΗΜΑ
Α1



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Γερμανίας Έτος 2014-2020



Το έξυπνο σπίτι είναι οικία εξοπλισμένη με σειρά συσκευών, οι οποίες αυτοματοποιούν όλες τις εργασίες, που μέχρι πρότινος έκαναν οι άνθρωποι. Με άλλα λόγια το έξυπνο σπίτι (Smart home) είναι το σύνολο των διατάξεων, με τις οποίες ομαδοποιούνται, οργανώνονται και αυτοματοποιούνται οι λειτουργίες μιας κατοικίας, σύμφωνα με τις ανάγκες του εκάστοτε ιδιοκτήτη. Βασικό στοιχείο του έξυπνου σπιτιού είναι η δυνατότητα διαχείρισής του από απόσταση μέσω του κινητού τηλεφώνου ή του tablet και η δυνατότητα της αυτόματης ενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών όσον αφορά στον φωτισμό, τη θέρμανση, τον κλιματισμό, τις ηλεκτρικές συσκευές, τα συστήματα ασφαλείας κ.λπ.



Συγκεκριμένα ορισμένες από τις λειτουργίες ενός σπιτιού που μπορούν να αυτοματοποιηθούν με στόχο να γίνει εύχρηστο, άνετο και γρήγορο είναι:

Ποιες λειτουργίες μπορούν να αυτοματοποιηθούν;

✓ Κεντρικός ελεγκτής αυτοματισμού	✓ Έλεγχος φωτισμού
✓ Κεντρικό σύστημα θέρμανσης	✓ Ηλεκτρικών ρολών
✓ Κεντρικό σύστημα διανομής εικόνας και ήχου	✓ Αυτόματης σκίασης
✓ Σύστημα ποτίσματος	✓ Έλεγχος φυσικού φωτισμού
✓ Σύστημα παρακολούθησης από κάμερες	✓ Τηλεχειρισμοί
✓ Έλεγχος ζεστού νερού	✓ Συστήματα ασφαλείας - συναγερμού. Πυρανίχνευση. Κλειστά κυκλώματα - CCTV
✓ Έλεγχος ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.	✓ Συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης (Access control)
✓ Παρακολούθηση και καταγραφή γεγονότων και σφαλμάτων	✓ Διαχείριση - εξοικονόμηση ενέργειας
✓ Δίκτυα δεδομένων. Ενσύρματα - ασύρματα	✓ Ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών αυτοματισμού
✓ Επίγεια και δορυφορική λήψη. Αναλογικά και DVB. Δορυφορικό Internet	✓ Συστήματα οπτικοποίησης - Έλεγχος από απόσταση
✓ Θυροτηλεοράσεις	✓ Φωτοβολταϊκά

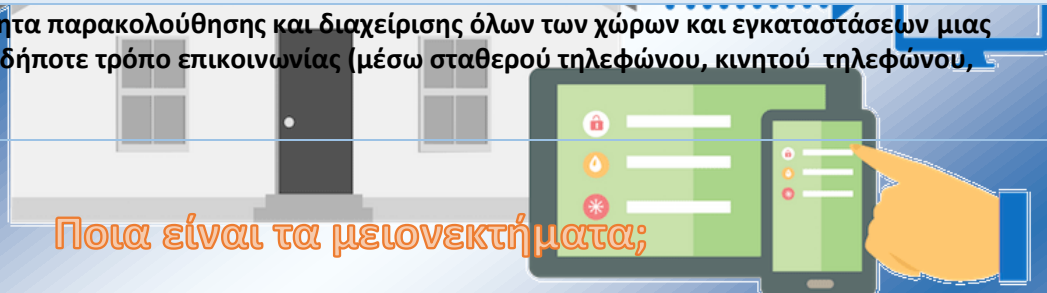


Απαιτεί μεγάλη τεχνογνωσία και κοστίζει πολύ;

Το κόστος κατασκευής ενός έξυπνου σπιτιού διαφέρει από κατοικία σε κατοικία και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως αν είναι προϋπάρχον το οίκημα ή υπό κατασκευή, πόσες λειτουργίες και ποιες θέλουμε να διαχειριστούμε έξυπνα, ποιες είναι οι παρούσες και μελλοντικές απαιτήσεις του κτιρίου κ.ά. Τόσο το στήσιμο, όσο και ο χειρισμός του δεν απαιτούν πολλά παραπάνω από την εξοικείωση με ένα smartphone ή tablet.

Ποια τα πλεονεκτήματά του;

1. Η χρήση έξυπνου αυτοματισμού κτιρίων συμβάλλει στην εξοικονόμηση ενέργειας έως και 30%.
2. Υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης και διαχείρισης όλων των χώρων και εγκαταστάσεων μιας κατοικίας με οποιοδήποτε τρόπο επικοινωνίας (μέσω σταθερού τηλεφώνου, κινητού τηλεφώνου, διαδικτύου).



Ποια είναι τα μειονεκτήματά;



- α)** Το αυξημένο κόστος των έξυπνων συσκευών σε σχέση με τις αντίστοιχες συμβατικές και η ακτινοβολία που εκπέμπουν οι έξυπνες συσκευές.
- β)** Στις έξυπνες κατοικίες καταγράφονται σημαντικά αυξημένες τιμές ασύρματης ακτινοβολίας. Οι έξυπνες συσκευές αποτελούν κεραίες που εκπέμπουν 24 ώρες το 24ωρο. Οι περισσότερες έξυπνες συσκευές εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά πεδία υψηλών συχνοτήτων ακόμη κι όταν βρίσκονται σε κατάσταση αναμονής, έτσι ώστε να διατηρήσουν την επικοινωνία με την κεντρική μονάδα.
- γ)** Οι έξυπνες συσκευές αποθηκεύουν τα δεδομένα που μπορούν οι κατασκευαστές αυτών των συσκευών να τα αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται.

Το έξυπνο σπίτι μπορεί να αποτελείται από διάφορες αυτοματοποιημένες εφαρμογές. Αρχικά έχουμε κάμερες με αισθητήρες, στο χώρο της κουζίνας που προσφέρονται εστίες και φούρνοι. Επιπλέον έχουμε έλεγχο φωτισμού, ρολών, τεντών, θέρμανσης, ψύξης ασφάλεια σπιτιού και τέλος έλεγχο θερμοσίφωνα, συστήματος και ποτίσματος



Το Έξυπνο Σπίτι έχει πέντε καταστάσεις βασικής λειτουργίας:

- ✚ Πατώντας το πλήκτρο “Απουσία” σε οποιαδήποτε οθόνη ή PC: Σβήνει τυχόν αναμμένα φώτα και συσκευές, κατεβάζει όλα τα παντζούρια του σπιτιού, ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το σύστημα συναγερμού.
- ✚ Πατώντας το πλήκτρο με το σύμβολο της νύκτας, το σύστημα ενεργοποιεί τη θέση λειτουργίας “Νύκτα”. Σβήνει τυχόν αναμμένα φώτα και συσκευές στο ισόγειο μόνο και ενεργοποιεί το σύστημα συναγερμού μόνο στους χώρους του ισογείου, ώστε οι ιδιοκτήτες να μπορούν να κινηθούν ελεύθερα στους χώρους των υπνοδωματίων.
- ✚ Πατώντας το πλήκτρο με το σύμβολο της μέρας το σύστημα ενεργοποιεί τη θέση λειτουργίας “Μέρα”. Ενεργοποιεί το σύστημα συναγερμού για προστασία διάρρηξης παραθύρων και πορτών, ενώ εσείς μπορείτε να κινείστε ελεύθερα σε όλους τους χώρους.
- ✚ Πατώντας τα πλήκτρα διακοπών, το σύστημα ενεργοποιεί τη θέση λειτουργίας “Διακοπές”. Η θέση αυτή είναι πανομοιότυπη με τη θέση λειτουργίας “Απουσία”, αλλά επιπλέον το σύστημα θα αναβοσβήνει ηλεκτρικές συσκευές και φώτα σε τυχαίες, λογικές ώρες δίνοντας την εντύπωση ότι το σπίτι κατοικείται. Επίσης, θα σβήσει την κεντρική θέρμανση για όσο διάστημα οι ιδιοκτήτες βρίσκονται σε διακοπές και αν εκείνοι επιθυμούν, θα ποτίζει τον κήπο μέσω του συστήματος άρδευσης.
- ✚ Στη θέση λειτουργίας “Απενεργοποίηση Συναγερμού” το σύστημα συναγερμού είναι απενεργοποιημένο εκτός από τις ζώνες 24ωρης προστασίας, όπως για παράδειγμα τις ζώνες ανίχνευσης πυρκαγιάς και παραβίασης σειρήνας.