

ΕΞΥΠΝΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ

Ερευνητική εργασία
Β' Λυκείου

«Μορφές ενέργειας,
χρήσεις και προοπτικές»

THINK GREEN

www.energi.gr



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ

- 1.1. Γενικά
- 1.2. Πλεονεκτήματα - Λειτουργίες

2. ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

- 2.1. Τι είναι το έξυπνο σπίτι;
- 2.2. Πλεονεκτήματα – Λειτουργίες
- 2.3. Κόστος

3. ΕΞΥΠΝΟ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ

- 3.1. Λειτουργίες

4. ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ



ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ

Τι είναι το πράσινο σπίτι;

Είναι το σπίτι, που ελαχιστοποιεί την εξάρτηση από τα συμβατικά ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα, με μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και στον βαθμό, που απαιτείται, χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Μειώνει, επίσης, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και κάνει ορθολογική χρήση του ύδατος για την οικιακή χρήση, την άρδευση κ.λπ. Χρησιμοποιεί, υλικά φιλικά προς το περιβάλλον, σε πολλές περιπτώσεις ανακυκλώσιμα, και προτρέπει σε ορθή διαχείριση και ανακύκλωση των απορριμμάτων.



Πλεονεκτήματα

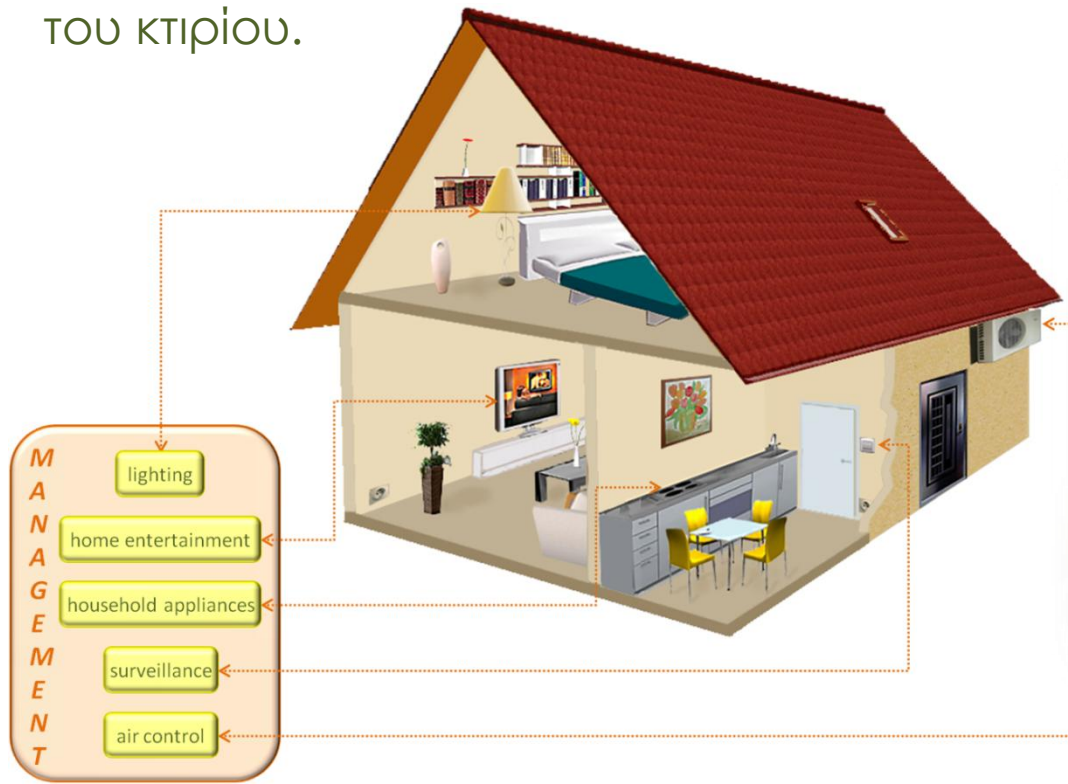
- **Χαμηλότερο κόστος από τα συμβατικά κτίρια**
Τόσο η κατασκευή όσο και η συντήρηση πραγματοποιείται με λιγότερο κόστος από ένα κανονικό σπίτι.
- **Οι κάτοικοι τέτοιων σπιτιών παραμένουν υγιείς και ασφαλείς γιατί:**
 - > Υπάρχουν εγκαταστάσεις εξαερισμού
 - > Τα μη τοξικά οικοδομικά υλικά αποτρέπουν τις αρρώστιες
 - > Η υγρασία και η σκουριά περιορίζονται στο ελάχιστο
- **Υψηλότερη αξία μεταπώλησης**
- **Οικονομικότεροι λογαριασμοί**
Τα έσοδα είναι περισσότερα καθώς η εξοικονόμηση δαπανών κυμαίνεται περίπου στο 50%.



ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ

Τι είναι το έξυπνο σπίτι;

Ένα έξυπνο σπίτι είναι ένα σπίτι με αρκετά προηγμένα αυτοματοποιημένα συστήματα φωτισμού, ασφάλειας, ελέγχου θερμοκρασίας, και πολλές άλλες λειτουργίες. Η ενοποίηση όλων αυτών των συστημάτων γίνεται σε έναν κεντρικό ελεγκτή στον οποίο ο ιδιοκτήτης μπορεί εύκολα και γρήγορα να αποκτήσει ανά πάσα στιγμή πρόσβαση ώστε να ελέγξει την κατάσταση του κτιρίου.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Πλεονεκτήματα

- Η **ευκολία**, η **άνεση** και η **ασφάλεια**
- Ο ιδιοκτήτης μπορεί να **ελέγχει** και να **συντονίζει** οποιαδήποτε **λειτουργία** του κτηρίου γρήγορα.
- **Εύκολη εγκατάσταση** του συστήματος και **ελάχιστη συντήρηση**
- Μέσος **όρος ζωής** και άρτιας λειτουργίας : **30 χρόνια**
- **Αθόρυβη** λειτουργία και **μηδενική** ρύπανση
- **Εξοικονόμηση** ενέργειας και κόστους

Λειτουργίες

- Έλεγχος συσκευών
- Απομακρυσμένος έλεγχος
- Έλεγχος φωτισμού
- Ρύθμιση θέρμανσης - ψύξης
- Συστήματα ασφαλείας
- Αισθητήρες θραύσεως γυαλιού/τζαμιών.
- Προσομοίωση Παρουσίας στο σπίτι/κτίριο.
- Συνεχής έλεγχος της κατάστασης του κτηρίου από τον ιδιοκτήτη και η δυνατότητα να του δίνει εντολές ακόμα από μακριά



ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Το κόστος μίας εγκατάστασης έξυπνου σπιτιού ποικίλει ανάλογα με το πόσο «έξυπνο» επιθυμεί να είναι ο ιδιοκτήτης . Συνήθως το κόστος κυμαίνεται από **7.500 € έως 12.000€**. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν ακόμα έξυπνα σπίτια με περιπλοκότερα συστήματα των οποίων το κόστος φτάνει ακόμα και στην διπλάσια τιμή ή ακόμα αγγίζουν τις **850.000€**.

Για παράδειγμα το έξυπνο σπίτι του Bill Gates κόστισε περίπου **85 εκατομμύρια ευρώ!**

Παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος:

- Οι απαιτήσεις του πελάτη
π.χ. απομακρυσμένος έλεγχος μέσω διαδικτύου ή
- Η κατάσταση της καλωδιακής υποδομής
- Το μέγεθος του κτιρίου .



ΕΞΥΠΝΟ – ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΠΙΤΙ



LIVE green
LIVE smart

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΗΣΤΙΚΑ

Ένα έξυπνο - πράσινο σπίτι πρέπει να συνδυάζει την τεχνολογία, την οικονομία, αλλά και να είναι και οικολογικό. Όπως δείχνει και η ονομασία του είναι ο συνδυασμός του πράσινου με το έξυπνο σπίτι.

-Οικολογικά υλικά

-Θερμοπρόσοψη

Ένα σύστημα πολλαπλών στρώσεων αγκαλιάζει όλο το κτίριο παρέχοντάς του θερμομόνωση και προστασία.

-Ενεργειακά τζάμια

Η θερμομόνωση γίνεται η μέγιστη δυνατή και έτσι προσφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας.

- Ενεργειακά τζάκια

- Οικιακές συσκευές ενεργειακής κλάσης A

- Συστήματα αυτοματισμού

- Εξοικονόμηση ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν την τιμητική τους για τις βασικές λειτουργίες του σπιτιού

- Φωτοβολταϊκά συστήματα – ηλιοθερμικά πάνελ

- Γεωθερμικά συστήματα κλιματισμού

Αξιοποιούν την αυξημένη

αποτελεσματικότητα των αντλιών

θερμότητας, ώστε να υπάρχει η αναγκαία θέρμανση κάθε εποχή.

- Θεμελιακή γείωση

Προστασία από ηλεκτροπληξία εξ επαφής.

-Σύστημα κεντρικής σκούπας κτιρίων

Ένα σύστημα υψηλής τεχνολογίας που προσφέρει την μέγιστη καθαριότητα και βελτίωση του αέρα στους εσωτερικούς χώρους.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

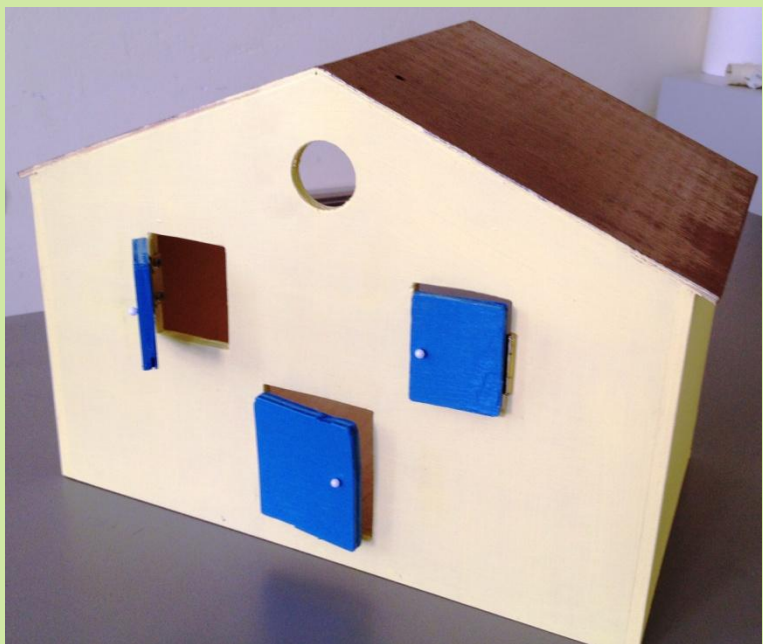
Τα μειονεκτήματα όλων αυτών των τύπων κτηρίου είναι παρόμοια. Το κύριο πρόβλημα είναι το μεγάλο κόστος εγκατάστασής τους.

Όσον αφορά το έξυπνο σπίτι....

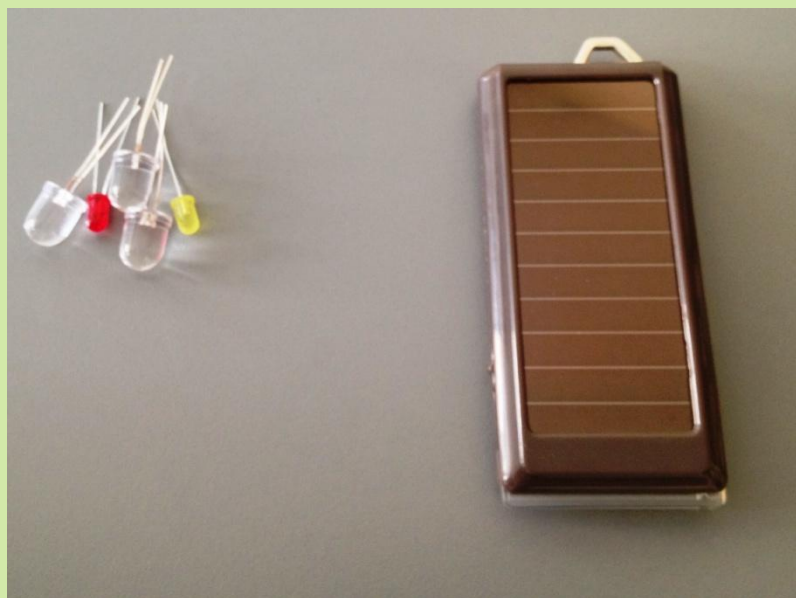
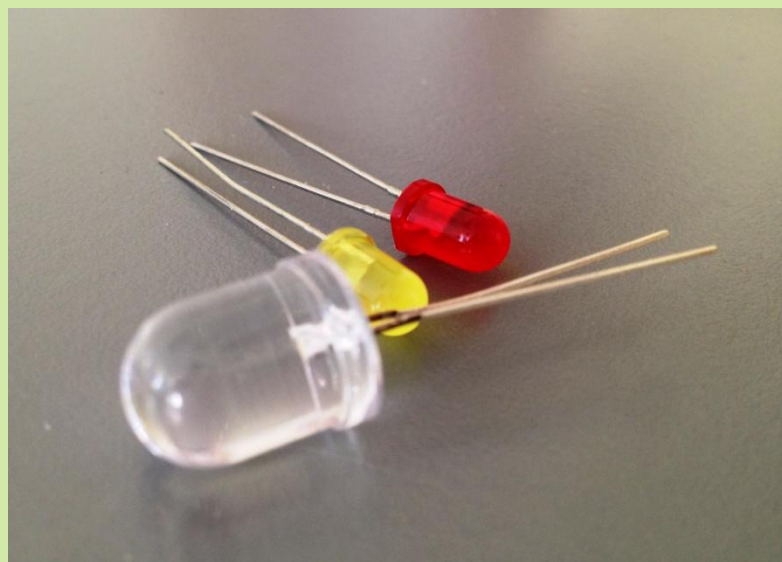
- Μεγάλος πίνακας ελέγχου και μεγάλα τηλεχειριστήρια
- Χρήση πολλών κωδικών που ίσως να προβληματίσουν τον χρήστη
- Υπάρχει κίνδυνος να αδρανοποιηθεί το άτομο αφού δεν κάνει τίποτα μόνος του

Όσον αφορά το πράσινο σπίτι....

- Έχει ακόμα μικρό ποσοστό απόδοσης
- Απαιτείται πολύς χώρος για την οικοδόμησή τους
- Τα φωτοβολταϊκά τις βροχερές μέρες μαζεύουν ελάχιστη ενέργεια ενώ η χρήση τους δεν συμφέρει σε περιοχές με φθινό ηλεκτρικό ρεύμα
- Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες χρειάζονται πολύ χώρο και πολύ καλό προσανατολισμό ενώ η απόδοσή τους εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως η θερμοκρασία, η νεφοκάλυψη και η θερμική μόνωση του συστήματος.



Η εξέλιξη της
μακέτας



Τα υλικά και τα
όργανα που
χρησιμοποιήθηκαν

ΠΗΓΕΣ

<http://www.energyhomes.gr/material/pages/nrginfo/geosustimata.html>

<http://www.4myhouse.gr/164/23/161/%CE%9C%CE%B9%CE%BA%CF%81%CE%AD%CF%82>

<http://www.electrologos.net/content>

<http://www.buildingfuture.gr/content.php?action=view&lang=greek&id=8>

http://2lyk-aliver.eyv.sch.gr/project/pdf_files/smart_home/9.pdf

<http://projectsmarthome.blogspot.gr/2012/12/42.html>

<http://www.nomika-epilekta.gr/strepsodikopanoyrgia/protaseis/prasino-spiti-kai-eksoikonomisi-kat%E2%80%99-oikon>

http://www.flowmagazine.gr/article/view/ta_xarakthristika_enos_prasinou_spitiou/category/environment

<http://kamoulakos.gr/news/2012/08/27/τα-πλεονεκτήματα-των-πράσινων-κατο/>

<http://home.howstuffworks.com/smart-home2.htm>

<http://www.dihome.gr/smart-home/cost.html>

<http://www.foxnews.com/story/0,2933,224060,00.html>

http://money.cnn.com/magazines/business2/business2_archive/2006/12/01/8394983/index.htm

<http://www.electricadomus.gr/page2.php>

http://www.texnikos.gr/safety/safety_03.shtml

Αρσλάνογλου Μαρία
Μαχαίρα Γεωργία
Παπασταύρου Αγγελική
Φλεβαράκης Γιάννης

