



Οι κάτοικοι των αστικών κέντρων ζουν το 80% της ζωής τους στο εσωτερικό των κτιρίων.

Τα τελευταία χρόνια η υποβάθμιση της περιβαλλοντικής ατμόσφαιρας και η χρήση μη φιλικών υλικών προς το περιβάλλον δημιούργησε προβλήματα στην ζωή των ανθρώπων, ακόμα και εντός των κτιρίων.

- Συσκευές κλιματισμού
- Εστίες θέρμανσης και χημικές ουσίες καθαρισμού,
- Έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κτιρίων που δε μπορούν να αναπνεύσουν με αποτέλεσμα τη δημιουργία εσωτερικών ρύπων.

Στη δεκαετία του 1970 παρατηρήθηκε ένας
αυξανόμενος αριθμός ατόμων με
πονοκεφάλους και συμπτώματα αλλεργικής
φύσης. Τα συμπτώματα αποδόθηκαν στο
«άρρωστο σπίτι» και αποτέλεσαν ένα
σύνδρομο,
«Το σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου»

Τι προκαλεί το σύνδρομο
ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

Βιολογικοί ρύποι

- Κατοικίδια
- Χαλιά-μοκέτες
- Στρώματα και καλύμματα κρεβατιών
- Εφυγραντήρες - κλιματισμός

Χημικοί ρύποι

- Καπνός τσιγάρου
- Χρώματα
- Εντομοκτόνα
- Είδη για την υγιεινή του σπιτιού

Πως θα αντιμετωπίσουμε το σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου:

- Αφαίρεση και καθαρισμός των πηγών ρύπανσης.
- Αερισμός
- Καθαρισμός του υπάρχοντος αέρα.
- Ενημέρωση και πληροφόρηση του κοινού

Παλαιότερα, η δόμηση των σπιτιών βασίζονταν σε απλούς κανόνες που απλά εξασφάλιζαν στοιχειωδώς την ασφαλή διαμονή και χρήση τους.

- **Για παράδειγμα**, οι κτίστες της εποχής εκείνης, για να πετύχουν όσο το δυνατόν καλύτερη μόνωση έκτιζαν τους τοίχους των σπιτιών με πάχος μισό μέτρο.

Ο χοντρός τοίχος κρατούσε τη δροσιά το Καλοκαίρι και τη ζέστη το Χειμώνα.

Βασική αρχή του Βιοκλιματικού σχεδιασμού είναι η σωστή τοποθέτηση του κτιρίου στο χώρο, που περιλαμβάνει:

- Ο σχεδιασμός του ο οποίος είναι ευκολότερος σε ημιαστικές περιοχές γιατί μέσα στις πόλεις η ρυμοτομία είναι συγκεκριμένη
- Την αξιοποίηση του ανάγλυφου της περιοχής όπου θέλουμε να κατασκευάσουμε το κτίριο.
- Έλεγχο και αξιοποίηση του ηλιακού φωτός.
- Κατάλληλες διαστάσεις των παραθύρων την εκμετάλλευση του φυσικού φωτισμού.
- Τη σκίαση (εάν είναι απαραίτητη)
- Τη γεωμετρία του κτιρίου.

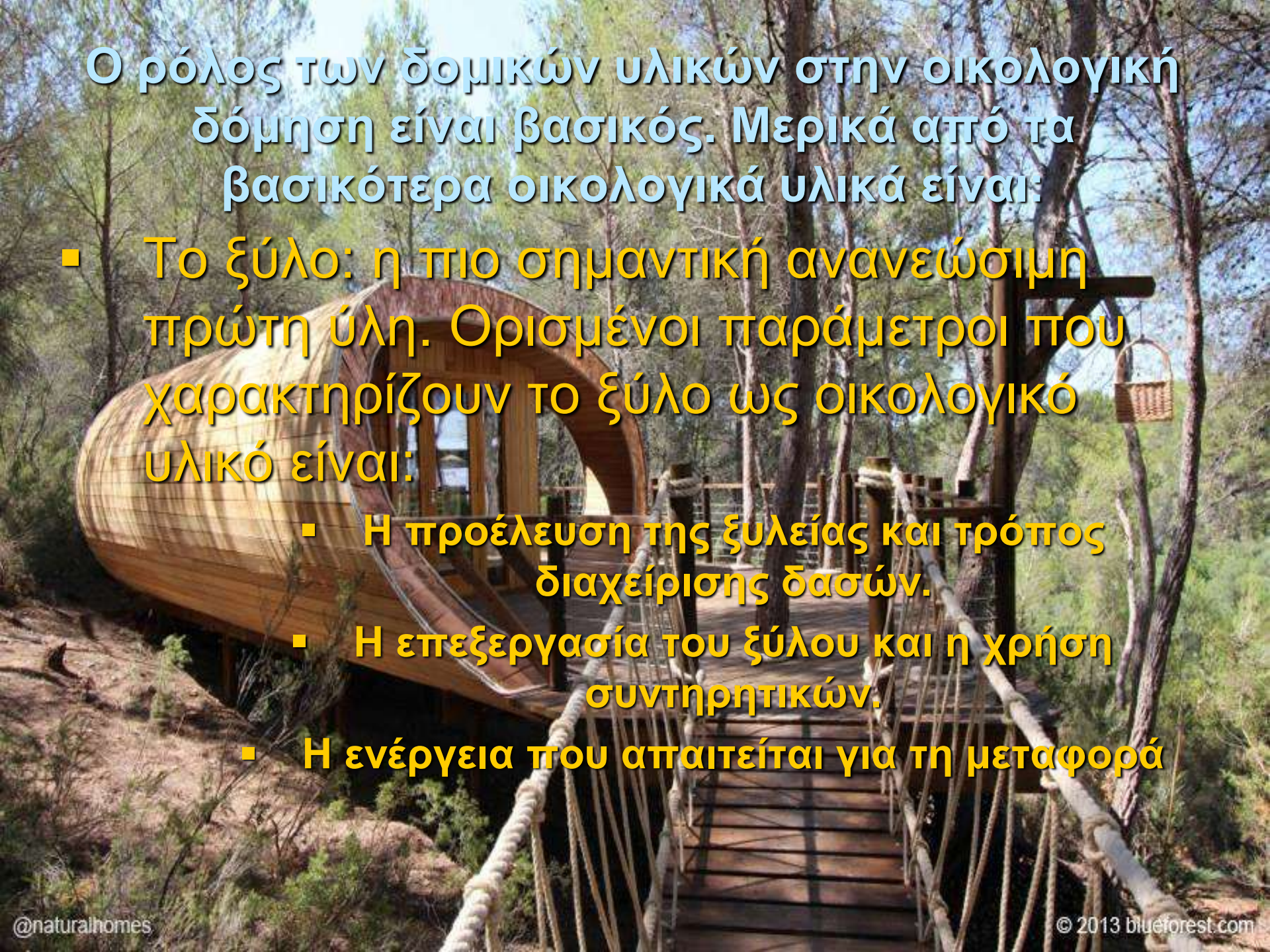
Δεν θέλει κόπο ούτε στοιχίζει μια περιουσία η κατασκευή ενός βιοκλιματικού σπιτιού. Μπορεί να στοιχίσει όσο και ενός συμβατικού

Προϋποθέσεις και μικρά μυστικά για ένα οικονομικό οικολογικό σπίτι

- Άνοιγμα στον νοτιά
- Φυλλοβόλα και τέντες
- Νυχτερινός αερισμός

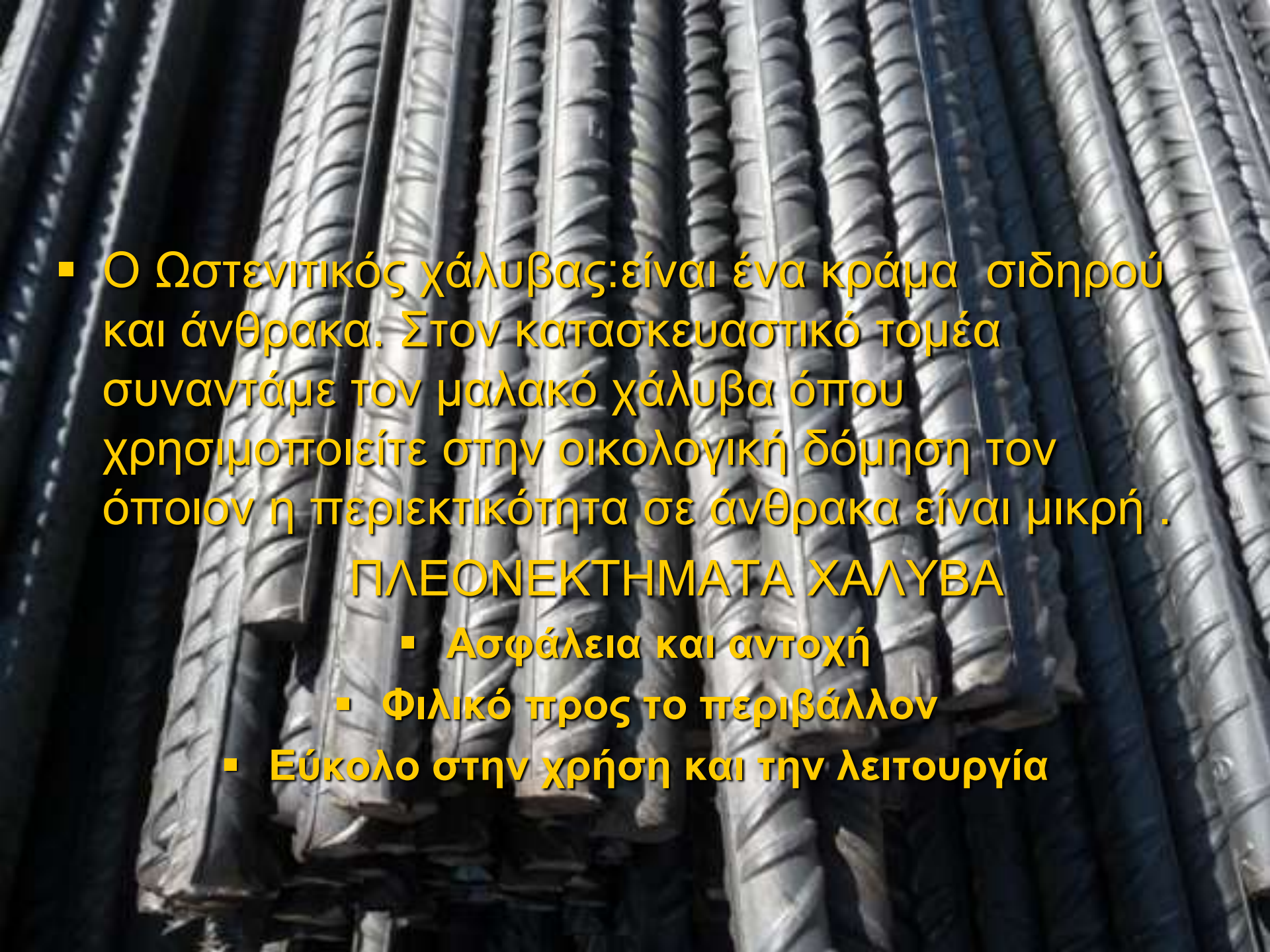
Για την βελτίωση της ενεργειακής κατανάλωσης
σε συνδυασμό με την ανάδυση νέων
τεχνολογιών δημιουργήθηκε η
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗΣΗ

Τα πράσινα κτίρια, είναι κτίρια
που ικανοποιούν σε μεγαλύτερο
βαθμό τις ανάγκες των χρηστών,
ενώ συγχρόνως μειώνουν στο
ελάχιστο τις επιπτώσεις στο
περιβάλλον, την υγεία των
ατόμων και το οικοσύστημα.



Ο ρόλος των δομικών υλικών στην οικολογική
δόμηση είναι βασικός. Μερικά από τα
βασικότερα οικολογικά υλικά είναι:

- Το ξύλο: η πιο σημαντική ανανεώσιμη
πρώτη ύλη. Ορισμένοι παράμετροι που
χαρακτηρίζουν το ξύλο ως οικολογικό
υλικό είναι:
 - Η προέλευση της ξυλείας και τρόπος
διαχείρισης δασών.
 - Η επεξεργασία του ξύλου και η χρήση
συντηρητικών.
 - Η ενέργεια που απαιτείται για τη μεταφορά

- 
- Ο Ωστενιτικός χάλυβας:είναι ένα κράμα σιδηρού και άνθρακα. Στον κατασκευαστικό τομέα συναντάμε τον μαλακό χάλυβα όπου χρησιμοποιείτε στην οικολογική δόμηση τον όποιον η περιεκτικότητα σε άνθρακα είναι μικρή .

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΑΛΥΒΑ

- Ασφάλεια και αντοχή
- Φιλικό προς το περιβάλλον
- Εύκολο στην χρήση και την λειτουργία

Επίσης πολύ σημαντικά είναι:

- Η Πετρά : αποτελείται από ένα υλικό που προέρχεται από το φυσικό μας περιβάλλον όπως συμβαίνει με κάθε υλικό οικολογικής συνείδησης σημαίνει προτίμηση στην τοπική κάθε φορά πετρά
- Κεραμικά Τούβλα : συγκριτικά με άλλα υλικά θεωρείται οικολογικό, παρασκευάζεται από πρώτες ύλες που υπάρχουν σε αφθονία στη φύση και δεν παρουσιάζει επιπτώσεις στην υγεία του χρήστη

- Η κόλλα από καουτσούκ: είναι η κόλλα με περιεκτικότητα 30% χαμηλών εκπομπών ριπών μη τοξικό είναι ακίνδυνη και περιλαμβάνεται στα βιολογικά υλικά κόλλησης

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΟΛΛΑΣ

- Υψηλή αντοχή στο νερό
- Κατάλληλο για θερμαινόμενα δάπεδα
 - Εύκολη τοποθέτηση

Η πλειοψηφία των χρωμάτων που κυκλοφορούν στην αγορά έχουν παρασκευαστεί με πρώτη υλη το πετρέλαιο με αποτέλεσμα την μόλυνση του περιβάλλοντος

Ένα χρώμα χαρακτηρίζεται ως οικολογικό όταν φτιάχνεται από 100% φυσικά συστατικά

- Φυτικές ρητίνες και έλαια
- Κεριά
- Ορυκτά υλικά (όπως κιμωλία)
- Βαρίκας
- Ωχρά

απόλυτα ασφαλή για τον άνθρωπο και το περιβάλλον

Κριτήρια για να χαρακτηριστεί ένα χρώμα ως οικολογικό:

- Να έχουν μικρή κατανάλωση ενέργειας κατά την παραγωγή τους.
- Να έχουν περιορισμένη εκπομπή ρύπων.
- Να μπορεί να γίνει ανακύκλωση και διάθεση των αποβλήτων.
- Να μην παράγεται διοξείδιο του άνθρακα κατά την κατασκευή τους.
- Να έχουν πιστοποίηση ποιότητας.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΔΑΠΕΔΑ

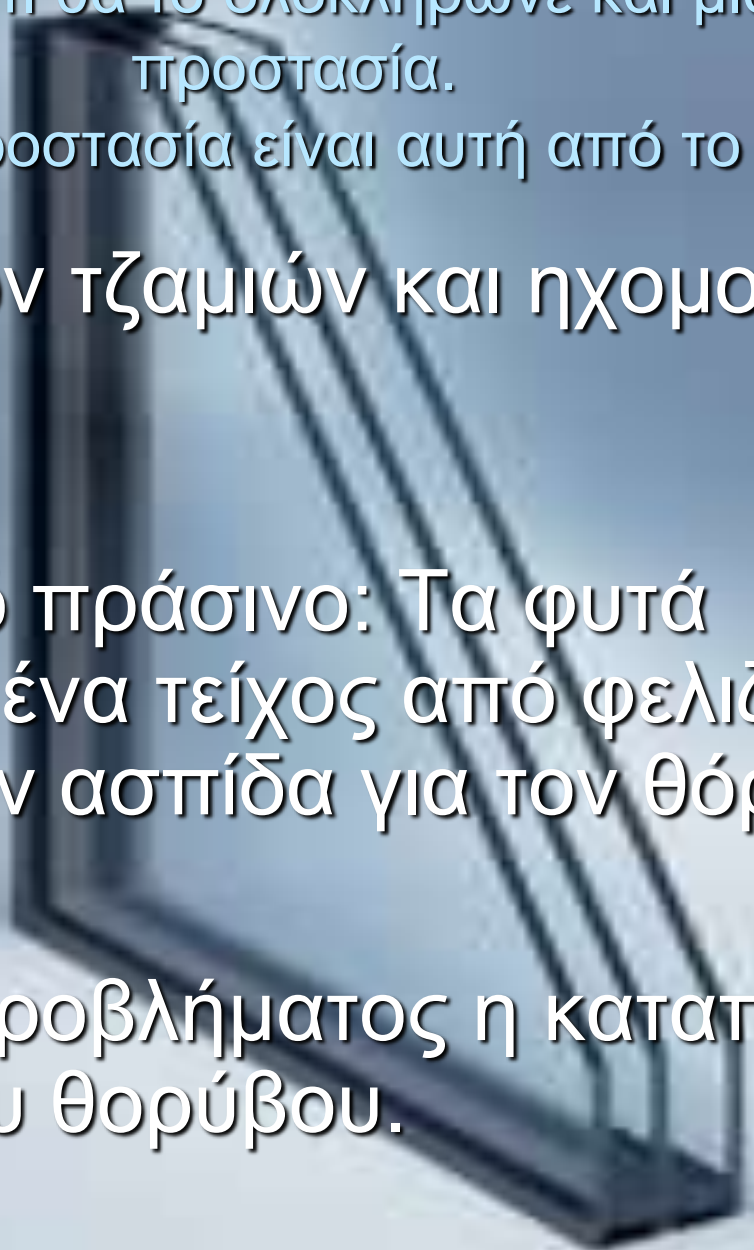
- Τα οικολογικά ξύλινα δάπεδα είναι εκείνα που δεν έχουν υποστεί επεξεργασία με χημικές ουσίες, με τοξικά μυκητοκτόνα και σε «βάρια» λούστρα.
- Τα οικολογικά κεραμικά δάπεδα μπορούν να καλύψουν της ανάγκες ενός σπιτιού τόσο στον εσωτερικό όσο και στον εξωτερικό. Τα κεραμικά δάπεδα είναι γνωστά από την εποχή του βυζάντιου και σχετίζονται με την ψημένη γη που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος όταν άρχισε να οργανώνεται σε κοινωνίες

- 
- Ιδιαίτερα διαδεδομένο είναι τα δάπεδα από linoleum, που θεωρείται ένα από τα «καθαρά» υλικά. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα οικολογικό υλικό, αφού προέρχεται από πρώτες ύλες

Το οικολογικό σπίτι θα το ολοκληρώνει και μια οικολογική προστασία.

Βασικότερη προστασία είναι αυτή από το **θόρυβο**.

- Χρήση διπλών τζαμιών και ηχομονωτικών υλικών.
- «Τείχος» από πράσινο: Τα φυτά δημιουργούν ένα τείχος από φελιζολ που λειτουργεί σαν ασπίδα για τον θόρυβο.
- Στόχος του προβλήματος η καταπολέμηση της πηγής του θορύβου.



The background image shows a modern, two-story house with a prominent green roof. The house has large windows and a balcony. In the foreground, there is a swimming pool with a blue interior. The entire scene is surrounded by lush green trees and vegetation, suggesting a tropical or subtropical environment. The sky is blue with some light clouds.

Το Οικολογικό σπίτι είναι μια ακριβή
κατασκευή, ίσως και πολυτέλεια.

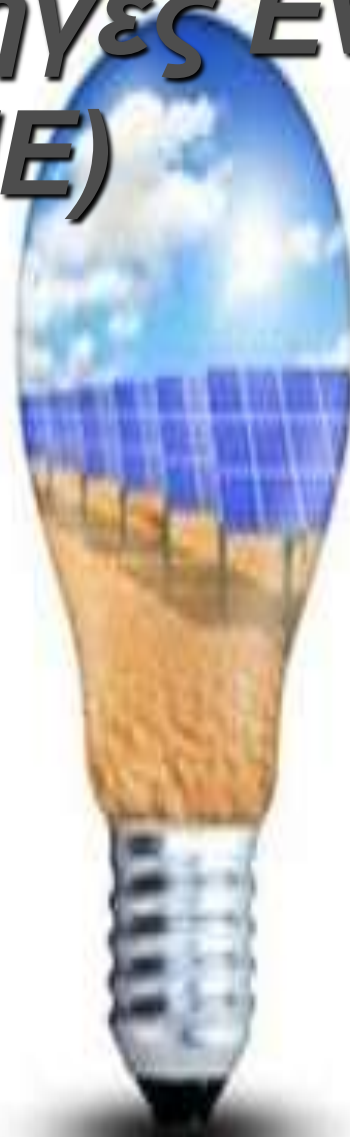
Η απόσβεση του κόστους κατασκευής
του, θα φανεί σε μάκρος χρόνου στην
ποιότητα και την ασφάλεια διαμονής των
ατόμων μέσα σε αυτό.



Οι αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού
συμπεριλαμβάνουν και την ιδέα;
Δε χρειαζόμαστε τη Δ.Ε.Η.

Η σωστή εκμετάλλευση των
εναλλακτικών μορφών ενέργειας
μπορεί να καλύψει πλήρως τις
ανάγκες ενός σπιτιού.

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)



Μερικές από τις πιο βασικές εναλλακτικής μορφής ενέργειες, είναι:

- **Ο Ήλιος:** είναι σε αφθονία στην Ελλάδα και η κατάλληλη χρήση του αποτελεί ιδανική μέθοδο κλιματισμού και θέρμανσης νερού.
- **Η Βιομάζα:** Χρησιμοποιεί τους υδατάνθρακες των φυτών (κυρίως αποβλήτων της βιομηχανίας ξύλου, τροφίμων και ζωοτροφών και της βιομηχανίας ζάχαρης) με σκοπό την αποδέσμευση της ενέργειας που δεσμεύτηκε απ' το φυτό με τη φωτοσύνθεση. Ακόμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αστικά απόβλητα και απορρίμματα. Μπορεί να δώσει ΒΙΟΑΙΘΑΝΟΛΗ και ΒΙΟΑΕΡΙΟ, που είναι καύσιμα πιο φιλικά προς το περιβάλλον από τα παραδοσιακά. Είναι μια πηγή ενέργειας με πολλές δυνατότητες και εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθεί πλατιά στο μέλλον.
- **Η Γεωθερμική ενεργεία :** στηρίζεται στο γεγονός ότι λίγα μέτρα κάτω από τη γη η θερμοκρασία είναι σταθερά 18- 20 βαθμούς κελσίου. Χρησιμοποιείται με τις κατάλληλες σωληνώσεις για τη θέρμανση χώρων.

- 
- **Τα Φωτοβολείται συστήματα:** πρόκειται για συστήματα που όταν εκτεθούν στην ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπουν ένα σημαντικό κομμάτι της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική.

Παρουσιάζουν μηδενική ρύπανση αθόρυβη λειτουργία, αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής, απεξάρτηση από την τροφοδοσία καυσίμων, δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες και ελάχιστη συντήρηση.

ΑΛΛΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΠΕ

- **Αιολική ενέργεια** :ονομάζεται η ενεργεία που παράγεται από την εκμετάλλευση του πνέοντος ανέμου . Η ενέργεια αυτή χαρακτηρίζεται «ήπια μορφή ενέργειας" και περιλαμβάνεται στις "καθαρές" πηγές, όπως συνηθίζονται να λέγονται οι πηγές ενέργειας που δεν εκπέμπουν ή δεν προκαλούν ρύπους .
- **Υδραυλική ενεργεία** : ονομάζεται η ενεργεία που προέρχεται από το νερό, καθώς το νερό πέφτει από μεγάλο ύψος ή ρέει με μεγάλη ταχύτητα, μπορεί να περιστρέψει τροχούς με πτερύγια, μετατρέποντας έτσι την κινητική ενεργεία των υδάτων σε ηλεκτρική

ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1^η ΟΜΑΔΑ: ΒΑΝΒΑΚΟΥΣΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, ΒΑΡΣΟΣ ΠΑΝΑΓΙΤΗΣ,
ΓΚΙΖΗ ΕΥΤΗΧΙΑ, ΓΚΙΚΑ ΞΑΝΟΦΩΝ, ΜΙΝΟ ΚΡΙΣΤΙΑΝΑ

2^η ΟΜΑΔΑ: ΙΒΑΝΟΒ ΝΙΚΟΛΑΙ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ,
ΜΕΝΔΩΝΗ ΣΟΦΙΑ, ΜΠΙΛΙΑΣ ΙΣΙΔΩΡΟΣ

3^η ΟΜΑΔΑ: ΟΦΑΡΤ ΓΙΩΡΓΟΣ, ΠΑΝΤΕΛΑΡΟΥ ΑΝΝΑ,
ΠΑΠΑΣΤΟΓΙΑΝΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, ΧΕΙΛΑΚΗΣ ΑΛΕΞΗΣ