

ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ

Ψηφιακή έκδοση

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ

Άδεια διανομής: [Creative Commons](#) BY-NC-SA (Αναφορά
δημιουργού – Μη εμπορική χρήση –
Παρόμοια διανομή)

GIANNIS KAROZIS



ΙΔΑΝΙΚΟ ΚΤΙΠΙΟ

(Θερμο - ηχο - υγρα)

Μόνωση

και

Ηλιακή Ενέργεια



ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΡΟΖΗΣ



ΙΔΑΝΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ

(Θερμο - ηχο - υγρα)
Μόνωση
και
Ηλιακή Ενέργεια



Εξώφυλλο: Γιάννης Καρόζης





Τίτλος: ΙΔΑΝΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ

Υπότιτλος: (ΘΕΡΜΟ – ΥΓΡΟ – ΗΧΟ)
ΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Συγγραφέας: Γιάννης Καρόζης

Έτος κυκλοφορίας: 2021

Συντελεστές του βιβλίου:

Επιμελητής – γραφίστας – εικονογράφος

Γιάννης Καρόζης

Συντονιστής – διορθωτής:

Αλεξάνδρα – Νικολέττα Γογγάκη



Συμμετοχή – συνεισφορά:

- **Βικιπαίδεια:**

Η Βικιπαίδεια είναι διεθνής, παγκόσμια, ψηφιακή, διαδικτυακή, ελεύθερου περιεχομένου, εγκυκλοπαίδεια, που βασίζεται σε ένα μοντέλο ανοικτό στη σύνταξη του περιεχομένου της.



Περιεχόμενα

Πηγή ενέργειας	18
Πηγές ενέργειας	
Ιστορική αναδρομή	
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	
Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα	
Ηλιακή Ενέργεια - Η λύση στο παγκόσμιο ενεργειακό πρόβλημα	
«Βασιλιάς» η ηλιακή ενέργεια, τι θα γίνει με το πετρέλαιο	
Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	
Ηλιακή ενέργεια	
Θερμομόνωση	
Η σωστή θερμομόνωση ενός κτιρίου	

μειώνει σημαντικά την κατανάλωση
ενέργειας
Θερμομόνωση Σπιτιού. Ότι χρειάζεται
να ξέρεις με απλά λόγια 119
Πράσινα κτίρια
[https://europa.eu/climate-pact/priority-
topics/green-buildings_el](https://europa.eu/climate-pact/priority-topics/green-buildings_el)
Πράσινα κτίρια145
Ετυμολογία της λέξης

Η αισθητική και η ασφάλεια του σπιτιού

Χρειάζεται βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, να αναβαθμίσουμε τις ενεργειακές αποδόσεις των κτηρίων μας, αφού θα έχουμε άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος και όχι μόνο.

Βιοκλιματικά σπίτια, ο καλύτερος τρόπος να αποφύγουμε απώλειες ενέργειας

Ενεργειακή & σεισμική

Βιοκλιματικές κατοικίες: Όφελος έως και 80%

Μια βιοκλιματική κατοικία εξοικονομεί ενέργεια που μπορεί να φτάσει το 80%, εκμεταλλεύεται πλήρως την ηλιακή ενέργεια και δεν κοστίζει πολύ παραπάνω από μια συμβατική! Δες τώρα τα οφέλη της!

Ετυμολογία της λέξης

Κτίρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης: αυξημένη εξοικονόμηση ενέργειας και καλύτερες συνθήκες διαβίωσης

Ιστορικό

Αρχιτεκτονική δομή του κτιρίου

Βιοκλιματικός σχεδιασμός: Η συμβολή των αρχιτεκτόνων στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Κλιματική αλλαγή: Τι πραγματικά είναι και πόσο άμεσα μας επηρεάζει

Κλιματική αλλαγή: Τι πραγματικά είναι και πόσο ... -

Η Προστασία του Περιβάλλοντος είναι
Υπόθεση Όλων μας

Οικολογική δόμηση

Σκοπός του Βιοκλιματικού Σχεδιασμού

Ειδικότεροι στόχοι του Βιοκλιματικού
Σχεδιασμού

Συνοπτικά, οι στόχοι του βιοκλιματικού
σχεδιασμού είναι:

Βιοκλιματικός σχεδιασμός: Η συμβολή
των αρχιτεκτόνων στην εξοικονόμηση
ενέργειας

**Υλικά, ενέργεια και βιοκλιματικά
κτίρια**

Παθητικά κτίρια

Παθητικά – βιοκλιματικά κτίρια



Τι ακριβώς όμως είναι ένα παθητικό σπίτι και σε τι διαφέρει από ένα παραδοσιακό -συμβατικό σπίτι;

Τα κύρια χαρακτηριστικά του παθητικού σπιτιού

Κεφάλαιο είκοσι

Βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων

Κεφάλαιο εικοσιένα

Παθητικό κτίριο: η Πράσινη κατοικία του μέλλοντος

Κεφάλαιο είκοσι τέσσερα

Κλιματική αλλαγή: Το τέλος των ψευδαισθήσεων

Ο αγώνας για τον περιορισμό των αερίων του θερμοκηπίου μοιάζει καθημερινά όλο και πιο μάταιος

Η αντίδραση της ΕΕ στην κλιματική αλλαγή

Οι στόχοι για το 2030

Η μακροπρόθεσμη στρατηγική της ΕΕ για το κλίμα

Πρόσφατα μέτρα πολιτικής

Κυκλική οικονομία

Εκπομπές CO₂ από τις μεταφορές

Δέσμη μέτρων για την καθαρή ενέργεια

Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών της ΕΕ

Χρήση γης και δασοκομία

Η ΕΕ πρωτοστατεί στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής

Να σώσουμε τη Γη - Πατρίδα

Άρθρο για την Παγκόσμια Ημέρα της Γης



Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής



Τήξη των πάγων και άνοδος της στάθμης των θαλασσών

Ακραία καιρικά φαινόμενα, μετατόπιση των βροχοπτώσεων

Συνέπειες για την Ευρώπη

Συνέπειες για τις αναπτυσσόμενες χώρες

Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία

Κόστος για την κοινωνία και την οικονομία

Κίνδυνοι για την άγρια πανίδα και χλωρίδα

Κλιματική αλλαγή

«Η ανθρώπινη επιβίωση και οι ιδιαιτερότητες σε σύγκριση με τους άλλους οργανισμούς»

«Η ιδανική αξιοποίηση του ανθρώπινου πνεύματος & της σκέψης του»

«Το Ψαροχώρι»

ΠΙΤΙ;

..... **Λίγα λόγια από τον
συγγραφέα**

Τις τελευταίες δεκαετίες του εικοστού αιώνα, ισχυροποιήθηκε η ιδέα για το ότι, οι κατοικίες μπορούν να γίνουν πολύ φιλικές στον άνθρωπο, με το να δημιουργούμε καλύτερες συνθήκες διαβίωσης μέσα στα σπίτια, δηλαδή να επιτυγχάνουμε ιδανική θερμοκρασία, υγρασία, ηχοπροστασία, αερισμό σε επιθυμητά χρονικά διαστήματα.

Όλα αυτά, μπορούν να πραγματοποιηθούν με την χρησιμοποίηση

(θερμό - υγρό – ήχο) μονωτικών υλικών, κυρίως στο εξωτερικό περίβλημα του κτιρίου, δηλαδή στο κέλυφος της κατοικίας.

Οι νέες κατοικίες που δημιουργούνται έτσι, έχουν ελάχιστη σπατάλη ενέργειας τόσο στην κατασκευή, την ανακαίνιση, όσο και στην λειτουργία του κτιρίου.

Συγχρόνως, τα προϊόντα αυτά, είναι οικολογικά, δηλαδή, προστατεύουν τον πλανήτη μας από μία οικολογική καταστροφή.

Γιάννης Καρόζης



Ιδανικό Κτίριο

Το ιδανικό κτίριο, είναι ένας γνωστός αντικειμενικός σκοπός προς τον οποίο κατευθύνονται οι ενέργειες προς επίτευξή του.

Το ιδανικό κτίριο, είναι η ιδανική σκηνή που εκφράζει πως θα έπρεπε να είναι ένας χώρος, ένας τομέας, ένα κτίριο.

Αν κάποιος δεν έχει οραματιστεί μια ιδανική σκηνή με την οποία να συγκρίνει την υπάρχουσα, δεν θα μπορεί να αναγνωρίσει τυχόν απομάκρυνση από αυτήν.

Το ιδανικό κτίριο είναι ένα πολύτιμο προϊόν.

Είναι ένα προϊόν που μπορεί να ανταλλάξει κανείς με υπηρεσίες ή αγαθά της κοινωνίας.

Συμπερασματικά, το ιδανικό κτίριο, έχει άριστη αρχιτεκτονική, λειτουργικότητα, αισθητική, διακόσμηση, είναι οικολογικό και σπαταλά μηδενική ενέργεια προς το περιβάλλον για την λειτουργία του.



Πηγή ενέργειας

Πηγή ενέργειας ή ενεργειακή πηγή ονομάζουμε κάθε φυσικό πόρο που μας δίνει ενέργεια.

Οι πηγές αυτές χωρίζονται σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και σε μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν εξαντλούνται ποτέ και υπάρχουν απεριόριστα μες το περιβάλλον, όπως είναι η αιολική ενέργεια και η ηλιακή ενέργεια και άλλες.

Ενώ οι μη ανανεώσιμες κάποια στιγμή(μπορεί αυτή να αργήσει)θα εξαντληθούν, όπως είναι το πετρέλαιο, ο γαιάνθρακας, το φυσικό αέριο και άλλες.

Πίνακας περιεχομένων

- 1 Ανανεώσιμες πηγές
 - 1.1 Ηλιακή ενέργεια
 - 1.2 Αιολική ενέργεια
 - 1.3 Βιομάζα
 - 1.4 Γεωθερμική ενέργεια
- 2 Μη ανανεώσιμες πηγές
 - 2.1 Γαιάνθρακας
 - 2.2 Πετρέλαιο
 - 2.3 Φυσικό αέριο

Ανανεώσιμες πηγές

Ηλιακή ενέργεια

Ηλιακή ονομάζουμε την ενέργεια που μας δίνει ο ήλιος. Μερικές από τις βιολογικές ανάγκες του ανθρώπου καλύπτονται από αυτήν την πηγή ενέργειας. Το κακό όμως είναι πως αξιοποιούμε την ηλιακή ενέργεια σε ελάχιστο βαθμό και δεν υπάρχουν ακόμη συσκευές, οι οποίες να χρησιμοποιούν όλη την ενέργεια του ήλιου.

Αιολική ενέργεια

Αιολική ονομάζουμε την ενέργεια που μας δίνει ο άνεμος.

Την αιολική ενέργεια την προσλαμβάνουμε με τις ανεμογεννήτριες.

Οι ανεμογεννήτριες έχουν ως σκοπό να μετατρέψουν το ρεύμα στην σε ηλεκτρική και σε ηλεκτρικό ρεύμα.

Βιομάζα

Οι μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος που λειτουργούν με βιομάζα, καίνε μεγάλες ποσότητες σε ξύλο και σε απόβλητα.

Σε μερικές περιοχές της Γης (όπως είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής), οι άνθρωποι καλύπτουν όλες τους τις ανάγκες μόνο με τη βιομάζα, η οποία αποδίδει μεγάλες ποσότητες σε ηλεκτρικό ρεύμα.

Γεωθερμική ενέργεια

Τη γεωθερμική ενέργεια τη βρίσκουμε στη λιθόσφαιρα της Γης και χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.

Μη ανανεώσιμες πηγές

Γαιάνθρακες

Οι γαιάνθρακες δημιουργούνται στο υπέδαφος από πλούσιο οργανικό υλικό.

Τα είδη των γαιανθράκων είναι: ο λιγνίτης, ο γραφίτης, ο λιθάνθρακας και η τύρφη.

Η εξόρυξη του γαιάνθρακα έγινε στον 13ο αιώνα.

Το κακό όμως με το γαιάνθρακα είναι ότι είναι δύσκολη η εξόρυξη του, είναι πολύ ακριβή η μεταφορά του, καθώς και ρυπαίνει το περιβάλλον.

Πετρέλαιο

Το πετρέλαιο σχηματίστηκε πάνω από εκατομμύρια χρόνια από νεκρούς φυτικούς και ζωικούς μικροοργανισμούς.

Μόλις ανακαλύφθηκε η σημασία του και η χρήση του, αμέσως αντικατέστησε τους γαιάνθρακες και τις ατμομηχανές, γιατί είναι ευκολότερη η μεταφορά του και οι μηχανές είναι περισσότερο αποδοτικές. Σήμερα, η

σημασία του πετρελαίου είναι τεράστια και γι' αυτό το αποκαλούμε χρυσό.

Φυσικό αέριο

Το φυσικό αέριο είναι ένα καύσιμο, το οποίο το βρίσκουμε σε υπόγειες κοιλότητες με υψηλή πίεση, καθώς δε χρειάζεται πολύ επεξεργασία, για να πραγματοποιηθεί η χρήση του. Και ως προς τη ρύπανση στο περιβάλλον, το φυσικό αέριο είναι φιλικότερο από τις άλλες μη ανανεώσιμες πηγές που προαναφέραμε.

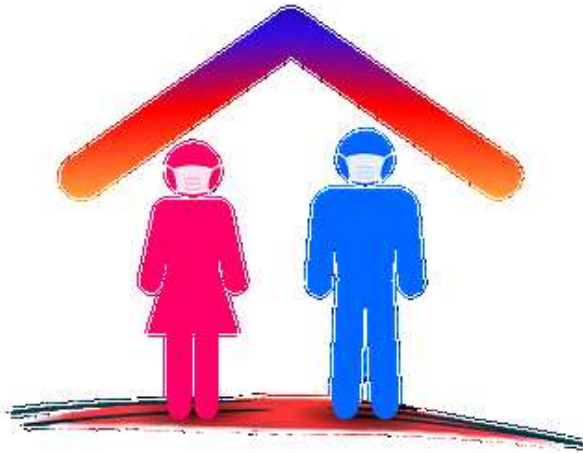


Πηγές ενέργειας Ιστορική αναδρομή

Η εξέλιξη της ανθρωπότητας είναι στενά συνδεδεμένη με τη χρήση ενέργειας. Δεν είναι τυχαίο ότι οι ονομασίες των ιστορικών περιόδων της ανθρωπότητας, λίθινη εποχή, εποχή του σιδήρου ή του χαλκού, προέκυψαν από τη δυνατότητα των ανθρώπων να διαχειρίζονται διαφορετικές μορφές ενέργειας.

Αρχαίοι χρόνοι

Πιθανότατα πριν από 500.000 χρόνια ο άνθρωπος έμαθε να χειρίζεται τη φωτιά, ενώ τη λίθινη εποχή, περίπου 30.000 χρόνια πριν, ζωγραφιές σε σπήλαια αποδεικνύουν ότι ο άνθρωπος χρησιμοποιούσε τη φωτιά για μαγείρεμα αλλά και να θερμαίνει ή να φωτίζει τις σπηλιές όπου και κατοικούσε.



Το 5000 π.Χ. στον Νείλο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά η αιολική ενέργεια για την κίνηση των πλοίων, ενώ το 4000 π.Χ. μικροί νερόμυλοι στην Ελλάδα χρησίμευαν για την άλεση δημητριακών αλλά και για παροχή πόσιμου νερού σε οικισμούς. Όσον αφορά τον άνθρακα, η χρήση του αναφέρεται ήδη από το 3000 π.Χ. στην Κίνα ενώ σημαντική χρήση του για μαγείρεμα γινότανε το 100 μ.Χ. στην Αγγλία.

Βεβαίως, σε όλη την αρχαϊκή περίοδο, την σημαντικότερη πηγή ενέργειας αποτελούσε η ανθρώπινη μυϊκή δύναμη καθώς και η χρήση ζώων.

Μέχρι τον 17ο αιώνα

Στα μέσα του 17ου αιώνα, ξεκίνησε εκτεταμένη εξόρυξη άνθρακα, ενώ το 1600 το εμπόριο άνθρακα με επίκεντρο την Αγγλία απέκτησε διεθνή διάσταση.

18ος αιώνας - Η πρώτη ατμομηχανή

Ο 18ος αιώνας σηματοδεύτηκε από την ανακάλυψη της πρώτης ατμομηχανής από τον Thomas Newcomen, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την άντληση νερού από τα υπόγεια ορυχεία εξόρυξης άνθρακα. Το 1765, ο James Watt βελτιώνει σημαντικά την ατμομηχανή, δίνοντας τη δυνατότητα χρήσης της όχι μόνον για άντληση νερού αλλά και για την κίνηση μηχανών. Το 1799 ο ιταλός εφευρέτης Alessandro Volta, ανακαλύπτει την πρώτη μπαταρία, δίνοντας τη

δυνατότητα παροχής ηλεκτρικής
ενέργειας σε αδιάλειπτο χρόνο.

19ος αιώνας - Η βιομηχανική
επανάσταση

Στις αρχές του 19ου αιώνα οι
χρησιμοποιούμενες ατμομηχανές είχαν τη
δυνατότητα να παρέχουν την ισχύ 200
περίπου ανδρών. Αρκούσε όμως να
εξοπλίσει τις βιομηχανίες παραγωγής
αγαθών και να οδηγήσει την οικονομία
της Β.Δ. Ευρώπης στη Βιομηχανική
Επανάσταση. Για πρώτη φορά στην
παγκόσμια ιστορία η ενέργεια μπορούσε
να χρησιμοποιηθεί σε κάθε χώρο, κάθε
ώρα και σε οποιαδήποτε ποσότητα.

20ος αιώνας - Η μηχανή
εσωτερικής καύσης



Η ανακάλυψη των κοιτασμάτων πετρελαίου οδήγησε τον τεχνικό κόσμο του 20ου αιώνα στην ανάγκη εφεύρεσης συστημάτων ικανών να αξιοποιήσουν το καινούργιο καύσιμο.

Αρχικά ο Γάλλος μηχανικός Etienne Lenoir και στη συνέχεια ο Γερμανός Nikolaus August Otto κατασκευάζουν τις πρώτες μηχανές εσωτερικής καύσης.

Το 1885 ο Γερμανός μηχανικός Benz προσαρμόζει τη μηχανή του Otto σε

αμάξωμα, τοποθετεί τρεις τροχούς και δημιουργεί το πρώτο αυτοκινούμενο όχημα.

Τον επόμενο χρόνο ο Γερμανός μηχανικός Daimler κατασκευάζει το πρώτο τετράτροχο αυτοκίνητο με μηχανή εσωτερικής καύσης.

Το 1942 ο Ιταλός φυσικός Enrico Fermi σχεδιάζει και θέτει σε λειτουργία τον πρώτο πυρηνικό αντιδραστήρα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής.

Ο 20ος αιώνας χαρακτηρίζεται από τρομακτική αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας.

Προβλήματα όπως η προστασία του περιβάλλοντος και η εξάντληση των ενεργειακών πόρων δεν απασχολούσαν κανέναν.

Τα πάντα όμως θα άλλαζαν
σύντομα.



Giannis Karozis



BEST HOUSES



Bioclimatic Design of Buildings

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) ή ήπιες μορφές ενέργειας ή νέες πηγές ενέργειας ή πράσινη ενέργεια είναι μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας που προέρχονται από διάφορες φυσικές διαδικασίες, όπως ο άνεμος, η γεωθερμία, η κυκλοφορία του νερού και άλλες. Συγκεκριμένα σύμφωνα με την οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ως ενέργεια από ανανεώσιμες μη ορυκτές πηγές θεωρείται η αιολική, ηλιακή, αεροθερμική, γεωθερμική, υδροθερμική και ενέργεια των ωκεανών, υδροηλεκτρική, από βιομάζα, από τα εκλυόμενα στους χώρους υγειονομικής ταφής αέρια, από αέρια

μονάδων επεξεργασίας λυμάτων και από βιοαέρια.

Ο όρος «ήπιες» αναφέρεται σε δυο βασικά χαρακτηριστικά τους.

Καταρχάς, για την εκμετάλλευσή τους δεν απαιτείται κάποια ενεργητική παρέμβαση, όπως εξόρυξη, άντληση ή καύση, όπως με τις μέχρι τώρα χρησιμοποιούμενες πηγές ενέργειας, αλλά απλώς η εκμετάλλευση της ήδη υπάρχουσας ροής ενέργειας στη φύση.

Δεύτερον, πρόκειται για «καθαρές» μορφές ενέργειας, πολύ «φιλικές» στο περιβάλλον, που δεν αποδεδεσμεύουν υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του άνθρακα ή τοξικά και ραδιενεργά απόβλητα, όπως οι υπόλοιπες πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα.

Έτσι θεωρούνται από πολλούς μία αφετηρία για την επίλυση των οικολογικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει η Γη.

Ως «ανανεώσιμες πηγές» θεωρούνται γενικά οι εναλλακτικές των παραδοσιακών πηγών ενέργειας (π.χ. του

πετρελαίου ή του άνθρακα), όπως η ηλιακή και η αιολική.

Ο χαρακτηρισμός «ανανεώσιμες» είναι κάπως καταχρηστικός, αφού ορισμένες από αυτές τις πηγές, όπως η γεωθερμική ενέργεια, δεν ανανεώνονται σε κλίμακα χιλιετιών.

Σε κάθε περίπτωση οι ΑΠΕ έχουν μελετηθεί ως λύση στο πρόβλημα της αναμενόμενης εξάντλησης των (μη ανανεώσιμων) αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων.

Τελευταία, από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και από πολλά μεμονωμένα κράτη, υιοθετούνται νέες πολιτικές για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που προάγουν τέτοιες εσωτερικές πολιτικές και για τα κράτη μέλη.

Οι ΑΠΕ αποτελούν τη βάση του μοντέλου οικονομικής ανάπτυξης της πράσινης οικονομίας και κεντρικό σημείο εστίασης της σχολής των οικολογικών οικονομικών, η οποία έχει κάποια επιρροή στο οικολογικό κίνημα.

Οι ήπιες μορφές ενέργειας βασίζονται κατ' ουσία στην ηλιακή ακτινοβολία, με εξαίρεση τη γεωθερμική ενέργεια, η οποία είναι ροή ενέργειας από

το εσωτερικό του φλοιού της γης, και την ενέργεια απ' τις παλίρροιες που εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα.

Οι βασιζόμενες στην ηλιακή ακτινοβολία ήπιες πηγές ενέργειας είναι ανανεώσιμες, μιας και δεν πρόκειται να εξαντληθούν όσο υπάρχει ο ήλιος, δηλαδή για μερικά ακόμα δισεκατομμύρια χρόνια.

Ουσιαστικά είναι ηλιακή ενέργεια «συσκευασμένη» κατά τον ένα ή τον άλλο τρόπο: η βιομάζα είναι ηλιακή ενέργεια δεσμευμένη στους ιστούς των φυτών μέσω της φωτοσύνθεσης, η αιολική εκμεταλλεύεται τους ανέμους που προκαλούνται απ' τη θέρμανση του αέρα ενώ αυτές που βασίζονται στο νερό εκμεταλλεύονται τον κύκλο εξάτμισης-συμπύκνωσης του νερού και την κυκλοφορία του.

Η γεωθερμική ενέργεια μπορεί να θεωρηθεί πρακτικά ανανεώσιμη, εφόσον δεν γίνεται υπεράντληση.

Χρησιμοποιούνται είτε άμεσα (κυρίως για θέρμανση) είτε μετατρεπόμενες σε άλλες μορφές ενέργειας (κυρίως ηλεκτρισμό ή μηχανική ενέργεια).

Υπολογίζεται ότι το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο ενεργειακό δυναμικό από τις ήπιες μορφές ενέργειας είναι πολλαπλάσιο της παγκόσμιας συνολικής κατανάλωσης ενέργειας.

Η υψηλή όμως μέχρι πρόσφατα τιμή των νέων ενεργειακών εφαρμογών, τα τεχνικά προβλήματα εφαρμογής καθώς και πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες που έχουν να κάνουν με τη διατήρηση του παρόντος στάτους κβο στον ενεργειακό τομέα εμπόδισαν την εκμετάλλευση έστω και μέρους αυτού του δυναμικού.

Το ενδιαφέρον για τις ήπιες μορφές ενέργειας ανακινήθηκε τη δεκαετία του 1970, ως αποτέλεσμα κυρίως των απανωτών πετρελαϊκών κρίσεων της εποχής, αλλά και της αλλοίωσης του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής από τη χρήση κλασικών πηγών ενέργειας.

Ιδιαίτερα ακριβές στην αρχή, ξεκίνησαν σαν πειραματικές εφαρμογές.

Σήμερα όμως λαμβάνονται υπόψη στους επίσημους σχεδιασμούς των ανεπτυγμένων κρατών για την ενέργεια

και, αν και αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό της ενεργειακής παραγωγής, ετοιμάζονται βήματα για παραπέρα αξιοποίησή τους.

Το κόστος δε των εφαρμογών ήπιων μορφών ενέργειας πέφτει συνέχεια τα τελευταία είκοσι χρόνια και ειδικά η αιολική και υδροηλεκτρική ενέργεια, αλλά και η βιομάζα, μπορούν πλέον να ανταγωνίζονται στα ίσα παραδοσιακές πηγές ενέργειας όπως ο άνθρακας και η πυρηνική ενέργεια.

Ενδεικτικά, στις Η.Π.Α. ένα 6% της ενέργειας προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση με την οδηγία 2001/77/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου επιδιώκεται το 20% των αναγκών της σε ηλεκτρική ενέργεια να καλύπτεται από εναλλακτικές πηγές μέχρι το 2020.

Σύμφωνα με την οδηγία 2009/28/ΕΚ άρθρο 5 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές υπολογίζεται διαιρώντας την ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές διά της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας από όλες τις

ενεργειακές πηγές και εκφράζεται ως ποσοστό.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 της ίδιας οδηγίας τα κράτη μέλη μπορούν να συμφωνούν και να προβαίνουν σε ρυθμίσεις για τη στατιστική μεταβίβαση συγκεκριμένης ποσότητας από ΑΠΕ από ένα κράτος μέλος σε άλλο.

Η μεταβιβαζόμενη ποσότητα αφαιρείται από το μεταβιβάζον και προστίθεται στο κράτος που δέχεται τη μεταβίβαση.

Η στατιστική μεταβίβαση δεν επηρεάζει την επίτευξη του εθνικού στόχου του μεταβιβάζοντος κράτους μέλους.



Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Πλεονεκτήματα

Είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον, έχοντας ουσιαστικά μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα.

Δεν πρόκειται να εξαντληθούν ποτέ, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα.

Μπορούν να βοηθήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, καθώς και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου.

Είναι ευέλικτες εφαρμογές, που μπορούν να παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του επί τόπου πληθυσμού, καταργώντας την ανάγκη για τεράστιες μονάδες παραγωγής ενέργειας (καταρχήν για την ύπαιθρο) αλλά και για μεταφορά της ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις.

Ο εξοπλισμός είναι απλός στην κατασκευή και τη συντήρηση και έχει πολύ μεγάλο χρόνο ζωής.

Επιδοτούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις.

Συμβάλλουν στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος, αφού υπάρχουν σε πολλά γεωγραφικά σημεία και καλύπτουν ενεργειακές ανάγκες σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.

Επιπλέον μειώνουν τις απώλειες κατά τη μεταφορά ενέργειας.

Μειονεκτήματα

Έχουν ένα αρκετά μικρό συντελεστή απόδοσης, της τάξης του 30% ή και χαμηλότερο.

Συνεπώς απαιτείται αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος εφαρμογής σε μεγάλη επιφάνεια της γης.

Γι' αυτό το λόγο μέχρι τώρα χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματικές πηγές ενέργειας.

Για τον παραπάνω λόγο προς το παρόν δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών μεγάλων αστικών κέντρων.

Η παροχή και απόδοση της αιολικής, υδροηλεκτρικής και ηλιακής ενέργειας εξαρτάται από την εποχή του έτους, αλλά και από το γεωγραφικό πλάτος και το κλίμα της περιοχής στην οποία εγκαθίστανται.

Για τις αιολικές μηχανές υπάρχει η άποψη ότι δεν είναι κομψές από αισθητική άποψη κι ότι προκαλούν θόρυβο και θανάτους πουλιών.

Με την εξέλιξη όμως της τεχνολογίας τους και την προσεκτικότερη επιλογή χώρων εγκατάστασης (π.χ. σε πλατφόρμες στην ανοιχτή θάλασσα) αυτά τα προβλήματα έχουν σχεδόν λυθεί.

Για τα υδροηλεκτρικά έργα λέγεται ότι προκαλούν έκλυση μεθανίου από την αποσύνθεση των φυτών που βρίσκονται κάτω από το νερό κι έτσι συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Είδη ήπιων μορφών ενέργειας
Αιολική ενέργεια.

Χρησιμοποιήθηκε παλιότερα για την άντληση νερού από πηγάδια καθώς και για μηχανικές εφαρμογές (π.χ. την άλεση στους ανεμόμυλους).

Έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται ευρέως για ηλεκτροπαραγωγή.

Ηλιακή ενέργεια.

Χρησιμοποιείται περισσότερο για θερμικές εφαρμογές (ηλιακοί θερμοσίφωνες και φούρνοι) ενώ η χρήση της για την παραγωγή ηλεκτρισμού έχει αρχίσει να κερδίζει έδαφος, με την βοήθεια της πολιτικής προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας από το ελληνικό κράτος και την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Υβριδικό αυτόνομο σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας, αποτελούμενο από φωτοβολταϊκή συστοιχία,

ανεμογεννήτρια, εφεδρικό H/Z και συσσωρευτές

Υδραυλική ενέργεια.

Είναι τα γνωστά υδροηλεκτρικά έργα, που στο πεδίο των ήπιων μορφών ενέργειας εξειδικεύονται περισσότερο στα μικρά υδροηλεκτρικά.

Είναι η πιο διαδεδομένη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας.

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 από το φυτό με τη φωτοσύνθεση.

Ακόμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν αστικά απόβλητα και απορρίμματα.

Μπορεί να δώσει βιοαιθανόλη και βιοαέριο, 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.

Γεωθερμική ενέργεια.

Προέρχεται από τη θερμότητα που παράγεται από τη ραδιενεργό αποσύνθεση των πετρωμάτων της γης.

Είναι εκμεταλλεύσιμη εκεί όπου η θερμότητα αυτή ανεβαίνει με φυσικό τρόπο στην επιφάνεια, π.χ. στους θερμοπίδακες ή στις πηγές ζεστού νερού.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας για θερμικές εφαρμογές, είτε για την παραγωγή ηλεκτρισμού.

Η Ισλανδία καλύπτει το 80-90% των ενεργειακών της αναγκών, όσον αφορά τη θέρμανση, και το 20%, όσον αφορά τον ηλεκτρισμό, με γεωθερμική ενέργεια.

Η επιστημονική κοινότητα ταξινομεί συνήθως τη γεωθερμία στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.).

Το υπόγειο νερό ή ο ατμός που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή για την κάλυψη θερμικών αναγκών (άμεσες χρήσεις γεωθερμίας), με την κατάλληλη διαχείριση, δεν θα ελαττωθούν, επειδή η κατείσδυση των επιφανειακών υδάτων θα συνεχίσει να επανατροφοδοτεί τους γεωθερμικούς ταμιευτήρες και δε

χρειάζονται μεγάλοι γεωλογικοί χρόνοι (περίοδοι) για αναγέννηση.

Αρκεί να μη γίνεται υπεράντληση.

Όμως, επειδή οι δεξαμενές γεωθερμίας είναι τεράστιες σε μέγεθος συγκριτικά με τις ανάγκες του ανθρώπου, η γεωθερμική ενέργεια είναι πρακτικά ανανεώσιμη.

Ενέργεια από τη θάλασσα

Ενέργεια από παλίρροιες.

Εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα του Ήλιου και της Σελήνης, που προκαλεί ανύψωση της στάθμης του νερού. Το νερό αποθηκεύεται καθώς ανεβαίνει και για να ξανακατέβει αναγκάζεται να περάσει μέσα από μια τουρμπίνα, παράγοντας ηλεκτρισμό. Έχει εφαρμοστεί στην Αγγλία, τη Γαλλία, τη Ρωσία και αλλού.

Ενέργεια από κύματα.

Εκμεταλλεύεται την κινητική ενέργεια των κυμάτων της θάλασσας.

Ενέργεια από τους ωκεανούς.

Εκμεταλλεύεται τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στα στρώματα του ωκεανού, κάνοντας χρήση θερμικών κύκλων. Βρίσκεται στο στάδιο της έρευνας.

Ωσμωτική ενέργεια. Η ανάμειξη γλυκού και θαλασσινού νερού απελευθερώνει μεγάλες ποσότητες ενέργειας, όπως συμβαίνει όταν ένα ποτάμι εκβάλλει στον ωκεανό.

Η ενέργεια αυτή ονομάζεται ωσμωτική ενέργεια (ή γαλάζια ενέργεια) και ανακτάται όταν το νερό του ποταμού και το θαλασσινό νερό είναι διαχωρισμένα από μια ημιδιαπερατή μεμβράνη και το γλυκό νερό περνάει μέσω αυτής.



«Βασιλιάς» η ηλιακή ενέργεια, τι θα γίνει με το πετρέλαιο

Newsroom ΔΙΕΘΝΗ - 13 Οκτ 2020

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας προβλέπει αύξηση κατά 12% ετησίως στην ενέργεια από φωτοβολταϊκά, ενώ ως το 2030 η ηλιακή και η αιολική ενέργεια θα έχουν αυξηθεί κατά σχεδόν 30%.

Στα 75 δολάρια η τιμή του πετρελαίου ως το τέλος της δεκαετίας.

Η ηλιακή ενέργεια θα οδηγήσει την κούρσα επέκτασης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τα επόμενα 10 χρόνια, σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Ενέργειας (IEA). Στο ετήσιο World Energy Outlook 2020 ο οργανισμός αναφέρει ότι η πράσινη ενέργεια θα αποτελέσει το 80% της παγκόσμιας αύξησης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας μέσα στην επόμενη δεκαετία. Η χερσαία και υπεράκτια αιολική ενέργεια θα την ακολουθήσουν.

Ο συνδυασμός πράσινης ηλιακής και αιολικής ενέργειας θα αυξηθεί κατά σχεδόν 30% το 2030 από 8% το 2019, αναφέρει η έκθεση με την ενέργεια από φωτοβολταϊκά να αυξάνεται κατά μέσο όρο 12% ετησίως.

«Βλέπω ότι η ηλιακή ενέργεια θα είναι ο νέος βασιλιάς των παγκόσμιων αγορών ηλεκτρικής ενέργειας. Με βάση τις σημερινές ρυθμίσεις πολιτικής, η ηλιακή ενέργεια είναι σε καλό δρόμο για να δημιουργήσει νέα ρεκόρ ανάπτυξης ετησίως μετά το 2022. Εάν οι κυβερνήσεις και οι επενδυτές εντείνουν τις προσπάθειές τους για καθαρή ενέργεια σύμφωνα με το Σενάριο Αειφόρου Ανάπτυξης, η ανάπτυξη τόσο της ηλιακής όσο και της αιολικής ενέργειας θα είναι ακόμη πιο θεαματική – και εξαιρετικά ενθαρρυντική για την αντιμετώπιση της παγκόσμιας κλιματικής πρόκλησης» τόνισε ο εκτελεστικός διευθυντής του IEA, Fatih Birol.

Όπως επισημαίνει η έκθεση η ηλιακή ενέργεια είναι φθηνότερη συγκριτικά με τον άνθρακα και το φυσικό

αέριο. Η ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας θα χρειαστεί να υποστηριχθεί από πολιτικές και τεχνολογίες που θα επιτρέπουν πολύ φθηνή πρόσβαση στο κεφάλαιο στις κορυφαίες αγορές επισημαίνει η έκθεση.

Η παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ είναι η μόνη σημαντική πηγή ενέργειας που συνέχισε να αυξάνεται το 2020, πρόσθεσε ο οργανισμός. Ένα πιο φιλόδοξο σενάριο, όπως για παράδειγμα η υιοθέτηση του στόχου μηδενικών εκπομπών έως το 2050, θα έδινε ακόμα μεγαλύτερη ώθηση στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω φωτοβολταϊκών. Παρά την αύξηση της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας, οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αναμένεται να αυξηθούν το 2021 μετά από πτώση 2,4 γιγατόνων (Gt) το 2020 και να ξεπεράσουν τα επίπεδα του 2019 το 2027 πριν αυξηθούν σε 36 Gt το 2030, σύμφωνα με την έκθεση.

Στην ετήσια έκθεσή της για το μακροπρόθεσμο μέλλον της ενεργειακής βιομηχανίας ο ΙΕΑ τονίζει ότι η

υγειονομική κρίση μειώνει τις εκπομπές άνθρακα παγκοσμίως που φτάνουν σε χαμηλό δεκαετίας φέτος. Τα lockdowns λόγω του κορονοϊού, οδήγησαν στην μεγαλύτερη πτώση της ενεργειακής ζήτησης παγκοσμίως, περίπου 5%, από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

Ωστόσο ο οργανισμός τονίζει ότι δε θα καταφέρουμε να πιάσουμε τους στόχους για το κλίμα καθώς αυξάνεται η ζήτηση μακροπρόθεσμα για ορυκτά καύσιμα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Όπως επισημαίνει ο IEA η πετρελαϊκή ζήτηση στις αναδυόμενες αγορές, όπως η Ινδία, θα αυξηθεί κατά 9 εκατ. βαρέλια ημερησίως στα επόμενα χρόνια μέχρι το 2030.

Έλλειμμα επενδύσεων στο πετρέλαιο

Στις αγορές πετρελαίου, οι τιμές θα ανακάμψουν ως το 2030, αλλά είναι αμφίβολο αν θα υπάρξουν αρκετές επενδύσεις, επειδή οι αμερικανικές εταιρείες σχιστολιθικού πετρελαίου έχουν στεγνώσει από πιστώσεις. Ειδικότερα, η έκθεση προβλέπει άνοδο της τιμής του

πετρελαίου στα 75 δολάρια το βαρέλι έως το 2030.

Εν τω μεταξύ, όπως επισημαίνει η έκθεση, οι παραδοσιακοί παραγωγοί αισθάνονται επίσης τεράστιες πιέσεις από την κατάρρευση των τιμών και των εσόδων. Τα αποθέματα είναι υψηλά και οι αγορές είναι ήδη εφοδιασμένες για το εγγύς μέλλον, αλλά η συνεχής και άφθονη κάλυψη της προβλεπόμενης ζήτησης έως το 2030 δεν πρέπει να θεωρείται δεδομένη, υποστηρίζει ο οργανισμός.

Η παραγωγή πετρελαίου στις ΗΠΑ προβλέπεται να επιστρέψει στα επίπεδα του 2019 έως το 2022, ενώ οι προοπτικές για τους συμβατικούς παραγωγούς εξαρτώνται επίσης από την ανθεκτικότητά τους στις επιπτώσεις της κρίσης. Οι χώρες παραγωγής χαμηλού κόστους με μεγαλύτερα χρηματοοικονομικά αποθέματα, όπως η Σαουδική Αραβία, η Ρωσία, το Κουβέιτ και τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, είναι σε καλύτερη θέση για να αντιμετωπίσουν την «καταιγίδα» αυτή υποστηρίζει ο οργανισμός. Άλλοι παραγωγοί, όπως το

Ιράκ, η Αγκόλα και η Νιγηρία,
αντιμετωπίζουν οξείες δημοσιονομικές
δυσκολίες και αγωνίζονται να
δημιουργήσουν αύξηση των επενδύσεων.



Ηλιακή Ενέργεια - Η λύση στο παγκόσμιο ενεργειακό πρόβλημα

Η ηλιακή ενέργεια είναι "η πιο ανανεώσιμη" πηγή ενέργειας στον πλανήτη. Η ισχύς που φτάνει από τον ήλιο στη Γη είναι 174.000 TW, ικανή για να καλύψει χιλιάδες φορές τις ενεργειακές ανάγκες όλης της ανθρωπότητας.

Ωστόσο ένα μόνο μικρό ποσοστό της παγκόσμιας ηλεκτροπαραγωγής προέρχεται από τα φωτοβολταϊκά, καταδεικνύοντας τις δυνατότητες ανάπτυξης που υπάρχουν στον συγκεκριμένο τομέα.

Στην ετήσια ενεργειακή επιθεώρησή της για το 2018 η εταιρία

διαχείρισης ενέργειας DNV GL δίνει μία εικόνα της αλλαγής του ενεργειακού μίγματος και της ενεργειακής μετάβασης από τον άνθρακα, το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο στις ΑΠΕ.

Οι ηλεκτρικές ανάγκες θα αυξηθούν κατά 170% από 21PWh/έτος (2016) στις 57PWh/έτος (2050):



Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
χαρακτηρίζονται οι πηγές οι οποίες δεν
αναπληρώνονται ή αναπληρώνονται
εξαιρετικά αργά για τα ανθρώπινα μέτρα
από φυσικές διαδικασίες.

Βέβαια, η φύση δεν σταματά να
δημιουργεί αυτές τις πηγές ενέργειας.

Αν αναλογισθούμε όμως ότι η
ανθρωπότητα καταναλώνει ημερησίως
τόση ποσότητα ορυκτών καυσίμων όση

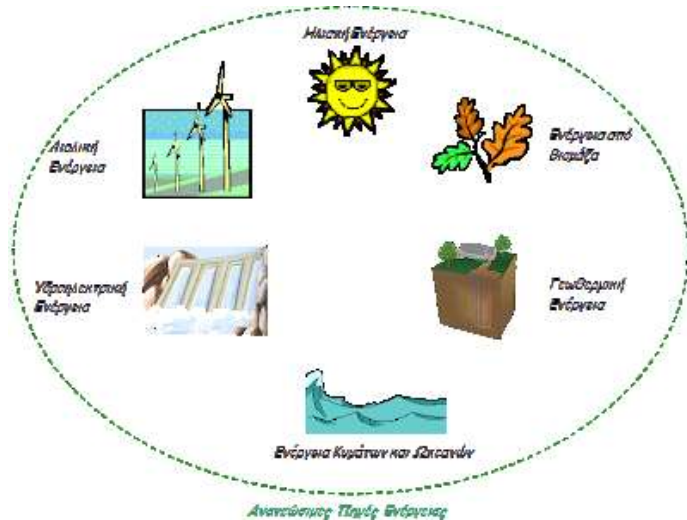
μπορεί η φύση να δημιουργήσει σε χίλια περίπου χρόνια, αντιλαμβανόμαστε πλέον την έννοια της ανανεωσιμότητας.

Οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι αυτές που χρησιμοποιούνται κυρίως τα τελευταία χρόνια και που έχουν οδηγήσει σε ενεργειακές κρίσεις, αλλά και στη δημιουργία σειράς προβλημάτων, με αποτέλεσμα την επιβάρυνση του περιβάλλοντος.



Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) ορίζονται οι ενεργειακές πηγές, οι οποίες υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό περιβάλλον. Είναι η πρώτη μορφή ενέργειας που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος πριν στραφεί έντονα στη χρήση των ορυκτών καυσίμων.



Το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη των τεχνολογιών αυτών εμφανίσθηκε

αρχικά μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση του 1974 και παγιώθηκε μετά τη συνειδητοποίηση των παγκόσμιων σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων την τελευταία δεκαετία.

Για πολλές χώρες, οι ΑΠΕ αποτελούν μια εγχώρια πηγή ενέργειας με ευνοϊκές προοπτικές συνεισφοράς στο ενεργειακό τους ισοζύγιο, συμβάλλοντας στη μείωση της εξάρτησης από το ακριβό εισαγόμενο πετρέλαιο και στην ενίσχυση της ασφάλειας του ενεργειακού τους εφοδιασμού. Παράλληλα, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, καθώς έχει πλέον διαπιστωθεί ότι ο ενεργειακός τομέας είναι ο κλάδος που ευθύνεται κατά κύριο λόγο για τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Τι είναι ενέργεια

Ενέργεια ονομάζεται η ικανότητα παραγωγής έργου ή ακόμη η ικανότητα οργάνωσης ή αλλαγής της ύλης.

Ενέργεια: εν + έργο, δηλαδή έργο μέσα σε κάποιο σώμα. Το έργο σχετίζεται με την αλλαγή, την κίνηση ή τη στήριξη και ισοδυναμεί με την ενέργεια που δόθηκε στο αντικείμενο. Η ενέργεια είναι φυσική ποσότητα που μπορεί να μετρηθεί και καθορίζει ποιες αλλαγές, γεγονότα ή φυσικά φαινόμενα είναι δυνατόν να

συμβούν. Δεν καθορίζει όμως αν θα συμβούν, μια που αυτό εξαρτάται από τις εκάστοτε συνθήκες.

Η ενέργεια περικλείεται ή εμπεριέχεται, αποθηκεύεται, εκπέμπεται, μεταβιβάζεται, απορροφάται, μετατρέπεται, διατηρείται, υποβαθμίζεται, ρέει.

Η ύλη, όταν προσλάβει ενέργεια, μπορεί να αποκτήσει διαφορετική οργάνωση στη δομή της (από στερεή να γίνει υγρή ή αέρια), ακόμη και να αλλάξει τη δομή της π.χ. με χημική αντίδραση.

Τι είναι ενέργεια;

Έν + έργο

δηλ. έργο μέσα σε κάτι

Η ενέργεια έχει έργο μέσα της κι έτσι, τη χρησιμοποιούμε για να πάρουμε αυτό το έργο.



Η ενέργεια δεν είναι ορατή, δεν είναι απτή, δεν έχει μάζα ούτε εκπαισθέντα χέρο, αλλά την αντιλαμβανόμαστε μακριά, σορά; από το έργο που παράγεται.



Γιατί κάθε σορά που παράγουμε έργο, εκπαισθείς ενέργεια.



Τις περισσότερες σορά; όμο; δε γίνεται όμοια αντιλπη όμο; π.χ. η ενέργεια που σιντλά στην ανέκτα.ξη των οργανισμών ή στην εξέκτα; της ήλωση; σορά; σιντλάται ο κέκω; του νερού. Άρα...



...ενέργεια υπάρχει παντού!

Μορφές ενέργειας

Από φυσική άποψη διακρίνονται δύο είδη ή πρωταρχικές μορφές ενέργειας :

Κινητική ενέργεια, είναι η ενέργεια που έχει ένα υλικό όταν κινείται και αναφέρεται στην ικανότητά του να παράγει έργο.

Δυναμική ενέργεια, η ενέργεια δηλαδή που έχει το σώμα όταν βρίσκεται σε κάποιο πεδίο δυνάμεων , διακρίνεται σε ενέργεια θέσεως, (π.χ. η βαρύτητα) και ενέργεια μορφής, που εμφανίζεται όταν συμπιέζουμε, τεντώνουμε ή λυγίζουμε ένα υλικό αλλάζοντας τη φυσική του μορφή π.χ. το παραμορφωμένο μέταλλο.

Η Κινητική και η Δυναμική ενέργεια αποτελούν τη Μηχανική ενέργεια.



Η θερμική ενέργεια είναι το σύνολο της κινητικής ενέργειας, των σωματιδίων που συγκροτούν τα υλικά σώματα, καθώς αυτά κινούνται στο εσωτερικό τους. Με τον όρο θερμότητα

εννοούμε ειδικά την ενέργεια που μεταφέρεται από ένα σώμα υψηλής θερμοκρασίας σε άλλο με χαμηλότερη θερμοκρασία, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η κινητική ενέργεια των σωματιδίων του.

Η ηλεκτρική ενέργεια, αναφέρεται στην κινητική ενέργεια των κινούμενων ηλεκτρονίων (ηλεκτρικό ρεύμα), λόγω της ύπαρξης διαφοράς δυναμικού στα άκρα ενός αγωγού.

Η χημική ενέργεια είναι το σύνολο της δυναμικής ενέργειας που απαιτήθηκε για τη συγκρότηση μορίων χημικών ουσιών από διάφορα άτομα, κάτω από την αλληλεπίδραση ηλεκτρομαγνητικών δυνάμεων.

ενέργεια αποδίδεται συνήθως ως θερμική ή ηλεκτρική, όταν τα μόρια διασπώνται και πάλι σε άτομα ή μετασχηματίζεται στους οργανισμούς σε θερμική και κινητική, με βιολογικούς μηχανισμούς, και ονομάζεται ζωική ενέργεια.

Ηλιακή ενέργεια

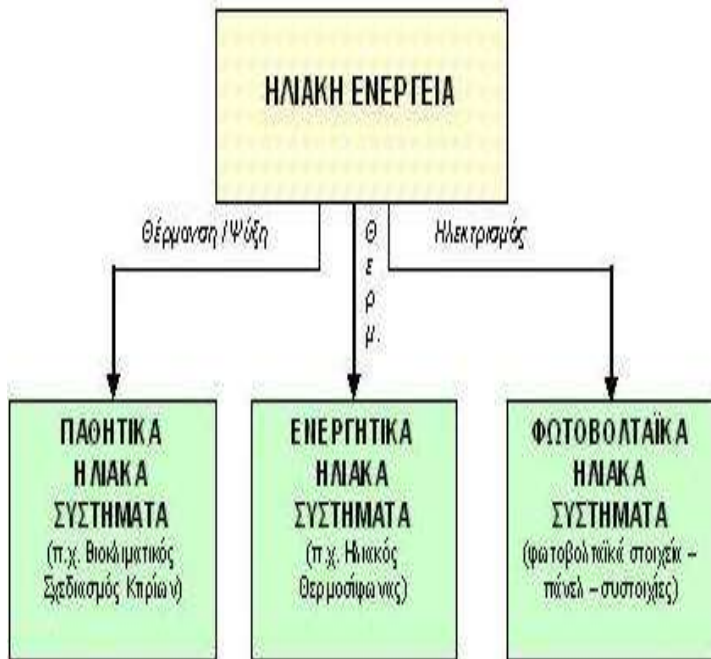
Ηλιακή ακτινοβολία χάρτη της
Ελλάδα

Ηλιακή ενέργεια χαρακτηρίζεται το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον Ήλιο. Τέτοιες είναι το φως ή φωτεινή ενέργεια, η θερμότητα καθώς και διάφορες ακτινοβολίες ή ενέργεια ακτινοβολίας.

Η ηλιακή ενέργεια στο σύνολό της είναι πρακτικά ανεξάντλητη, αφού προέρχεται από τον ήλιο, και ως εκ τούτου δεν υπάρχουν περιορισμοί χώρου και χρόνου για την εκμετάλλευσή της.

Όσον αφορά την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες εφαρμογών: τα παθητικά ηλιακά συστήματα, τα ενεργητικά ηλιακά συστήματα ή Ηλιοθερμικά συστήματα, και τα φωτοβολταϊκά συστήματα. Τα παθητικά και τα ενεργητικά ηλιακά συστήματα εκμεταλλεύονται τη θερμότητα που εκπέμπεται μέσω της ηλιακής ακτινοβολίας, ενώ τα φωτοβολταϊκά συστήματα στηρίζονται στη μετατροπή της ηλιακής ακτινοβολίας

σε ηλεκτρικό ρεύμα μέσω του φωτοβολταϊκού φαινομένου.



Από Saintfevrier - Έργο αυτού που το ανεβάζει; transferred from el. wikipedia; transferred to Commons by User: MARKELLOS using Commons Helper, Κοινό Κτήμα,



Ηλιακή ενέργεια

Ο ήλιος εκπέμπει τεράστια ποσότητα ενέργειας. Η ηλιακή ακτινοβολία αξιοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρισμού με δύο τρόπους: με θερμικές και φωτοβολταϊκές εφαρμογές. Η πρώτη είναι η συλλογή της ηλιακής ενέργειας με στόχο την παραγωγή θερμότητας (χρησιμοποιείται κυρίως για τη θέρμανση του νερού και τη μετατροπή του σε ατμό για την κίνηση τουρμπίνων), ενώ στη δεύτερη εφαρμογή

τα φωτοβολταϊκά συστήματα μετατρέπουν το φως του ήλιου σε ηλεκτρισμό με τη χρήση φωτοβολταϊκών κυψελών ή συστοιχιών. Αυτή η τεχνολογία που εμφανίστηκε στις αρχές του 1970 στα διαστημικά προγράμματα των ΗΠΑ έχει μειώσει το κόστος παραγωγής ηλεκτρισμού με αυτόν τον τρόπο από \$300 σε \$4 το Watt. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα χρησιμοποιούνται κυρίως σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές όπου η σύνδεση με το δίκτυο είναι πολύ ακριβή. Αν και όλη η γη δέχεται την ηλιακή ακτινοβολία, η ποσότητά της εξαρτάται κυρίως από τη γεωγραφική θέση, την ημέρα, την εποχή και τη νεφοκάλυψη. Για παράδειγμα, η έρημος δέχεται περίπου το διπλάσιο ποσό ηλιακής ενέργειας από άλλες περιοχές.

Στο μεγαλύτερο τμήμα της χώρα μας η ηλιοφάνεια διαρκεί περισσότερες από 2700 ώρες το χρόνο. Στη Δυτική Μακεδονία και την Ήπειρο εμφανίζει τις μικρότερες τιμές κυμαινόμενη από 2200 ως 2300 ώρες, ενώ στη Ρόδο και τη νότια Κρήτη ξεπερνά τις 3100 ώρες ετησίως.

Φωτοβολταϊκά σε κατοικίες



Αυτοκίνητο που κινείται με
ηλιακή ενέργεια

Η δράση της ηλιακής
ακτινοβολίας αξιοποιείται με:

Ενεργητικά, παθητικά και
φωτοβολταϊκά ηλιακά συστήματα

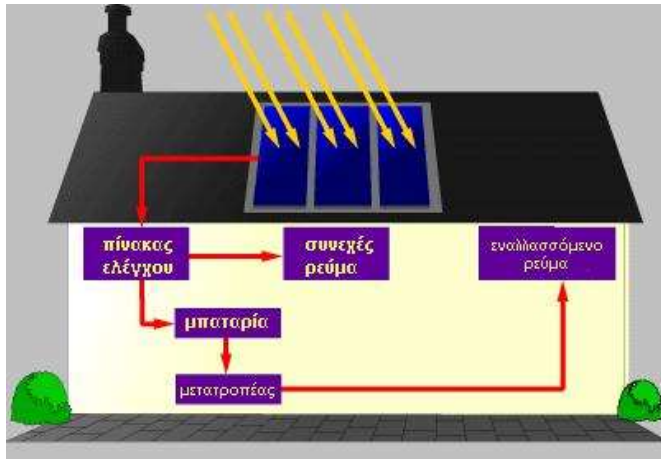
Πλεονεκτήματα

Μηδενική ρύπανση
Αθόρυβη λειτουργία
Αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια
ζωής

Απεξάρτηση από τροφοδοσία
καυσίμων για την παραγωγή της
ενέργειας (μπαταρίες)

Δυνατότητα επέκτασης
Μηδενικό κόστος παραγωγής
ενέργειας - ελάχιστη συντήρηση
Μειονεκτήματα

υψηλό κόστος κατασκευής
έλλειψη επιδοτήσεων
προβλήματα στην αποθήκευση
email [at] allaboutenergy [dot] gr



Η σωστή θερμομόνωση
ενός κτιρίου μειώνει
σημαντικά την
κατανάλωση ενέργειας
24 Ιουλίου 2018 - Ολοκληρωμένες
λύσεις

Είτε μιλάμε για καλοκαίρι είτε για χειμώνα, οι ενεργειακές απώλειες είναι σημαντικές σε ένα σπίτι που δεν είναι καλά μονωμένο. Σε αυτή την περίπτωση, τα συστήματα θέρμανσης ή ψύξης δεν κατορθώνουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στο έπακρο και είναι αναγκαία μία πιο δραστική αλλά και έξυπνη λύση.



Η λύση μπορεί να βρεθεί στις εφαρμογές της θερμομόνωσης κελύφους, τα κουφώματα, τα ενεργειακά χρώματα και τα τζάμια, που όλα μαζί θωρακίζουν

το σπίτι και δεν επιτρέπουν καμία θερμική απώλεια. Οι παρεμβάσεις για την ενεργειακή ασφάλεια του σπιτιού αποτελούν το A και το Ω για την μέγιστη εξοικονόμηση, που ξεκινούν από έξω (θερμοπρόσοψη) και καταλήγουν στον μέσα χώρο (ενεργειακά εσωτερικά χρώματα). Επομένως, για να είμαστε σίγουροι ότι το σπίτι μας δεν θα σπαταλά την ενέργεια που θέλουμε, πρέπει να το μονώσουμε με κάθε τρόπο.

Θερμομόνωση: το A και το Ω

Η θερμομόνωση του κελύφους ενός κτιρίου προσφέρει σημαντική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και κατ' επέκταση των δαπανών θέρμανσης και ψύξης για κάθε νοικοκυριό. Η σωστή θερμομόνωση ενός κτιρίου μειώνει σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας και

ως εκ τούτου αποτελεί βαρόμετρο για τον περιορισμό των εξόδων για τη θέρμανση και την ψύξη των χώρων μιας κατοικίας, ή οποιουδήποτε άλλου κτιρίου.

Παράλληλα δε, η ορθή θερμομόνωση έχει ως αποτέλεσμα και τη σημαντική μείωση του περιβαλλοντικού «αποτυπώματος» του εκάστοτε κτιρίου, γεγονός που είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ελάττωση της σχετικής μόλυνσης. Θερμομονώνοντας τους εξωτερικούς τοίχους, απαιτείται λιγότερη ενέργεια για να θερμανθεί η κατοικία και μπορείτε να επιτύχετε μείωση στην δαπάνη θέρμανσης έως 700€ ετησίως. Με τον τρόπο αυτό, ελαχιστοποιούνται οι θερμικές απώλειες του κτιρίου από τους εξωτερικούς τοίχους και έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα στην εξοικονόμηση

ενέργειας χειμώνα-καλοκαίρι. Τα σημαντικά πλεονεκτήματα του συστήματος θερμομόνωσης που θα επιλέξετε είναι τα εξής:

– Προστατεύει τις επιφάνειες των τοίχων από υγρασίες, διότι δεν δημιουργούνται συνθήκες υγραποίησης υδρατμών στο εσωτερικό του κτιρίου ή μέσα στον τοίχο.

– Επιτρέπει την πλήρη εκμετάλλευση του χώρου και δε μειώνει το εμβαδόν του, δεδομένου ότι επιτρέπει την τοποθέτηση της θερμοπρόσοψης εκτός του εμβαδού της επιτρεπόμενης προς ανέγερση επιφάνειας.

– Μειώνει το κόστος συντήρησης του κτιρίου, και προστατεύει το μπετόν του κτιρίου από ρηγματώσεις.

Μόνωση και στη ταράτσα

Θερμομονώστε την οροφή (ταράτσα ή σκεπή) της κατοικίας. Θερμομονώνοντας την οροφή σας μπορείτε να επιτύχετε μείωση στην δαπάνη θέρμανσης έως 250€ ετησίως. Η θερμομόνωση της οροφής και εν γένει της ταράτσας αποτελεί μια από τις πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε ένα κτίριο. Λόγω καθημερινής καταπόνησης από τις καιρικές συνθήκες, το δώμα αποτελεί το πιο ευπαθές δομικό στοιχείο σε ένα κτίριο. Υπάρχουν σήμερα εξαιρετικές λύσεις θερμομόνωσης των δωμαίων που μειώνουν σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη. Το δώμα πρέπει να θερμομονώνεται και για έναν πρόσθετο λόγο, αυτόν της προστασίας της πλάκας από τη διάβρωση

και τις καιρικές μεταβολές που σταδιακά την διαυρώνουν. Με την θερμομόνωση της πλάκας της ταράτσας επιτυγχάνεται παράλληλα και η υγρασιμότητά της, το αντίστροφο όμως δεν ισχύει.

Ενεργειακά οφέλη από
κουφώματα-τζάμια

Η νέα γενιά κουφωμάτων μειώνει τις ενεργειακές απώλειες και αυξάνει την ενεργειακή εξοικονόμηση, με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση. Τα τελευταία χρόνια, το θέμα της αντικατάστασης κουφωμάτων έχει αναχθεί σε μείζονος σημασίας, ιδιαίτερα λόγω της εξοικονόμησης ενέργειας που προσφέρει.

Έρευνες δείχνουν πως το 35% των ενεργειακών απωλειών ενός διαμερίσματος, προέρχονται από τα παλιά

κουφώματα. Εκτός από την υψηλή εξοικονόμηση ενέργειας, η οποία φτάνει έως και 65% σε σύγκριση με τα κουφώματα παλαιού τύπου (ξύλινο πλαίσιο – μονό τζάμι), τα κουφώματα νέας γενιάς προσφέρουν επιπλέον μεγαλύτερη ασφάλεια, ηχομόνωση, αντοχή και ανθεκτικότητα στις καιρικές συνθήκες. Τα σύγχρονα θερμοδιακοπόμενα κουφώματα αλουμινίου έχουν υψηλές προδιαγραφές και αρκετά πλεονεκτήματα ώστε να καλύπτουν πλήθος σχεδιαστικών απαιτήσεων για μικρά η μεγάλα οικοδομικά ανοίγματα σε διάφορα σχήματα, δίνοντας μια ευελιξία στους μηχανικούς και τους αρχιτέκτονες, λόγω της στιβαρότητας των προφίλ αλουμινίου από τα οποία κατασκευάζονται και της

δυνατότητας πολλών αξιόπιστων χρωματικών επιλογών , ακόμη και διχρωμίας (εξωτερική-εσωτερική πλευρά).

Το αλουμίνιο είναι ένα φιλικό υλικό προς το περιβάλλον, ένα οικολογικό προϊόν, το οποίο όπως ήδη αναφέραμε, ακόμη και σε περίπτωση πυρκαγιάς, δεν εκπέμπει επικίνδυνα αέρια. Αυτό το καθιστά άκαυστο για τους κανονισμούς αντοχής στην φωτιά και αποτελεί ένα ακόμη σημαντικό λόγο για τον οποίο τα κουφώματα αλουμινίου είναι πρώτα στην προτίμηση των καταναλωτών.

Τα τελευταία έτη η εξέλιξη στα αρχιτεκτονικά προφίλ αλουμινίου είναι σημαντική όσον αφορά τον τομέα της βελτίωσης των θερμομονωτικών τους

ιδιοτήτων. Με τον όρο θερμοδιακοπή στα κουφώματα, εννοούμε τη διακοπή της θερμογέφυρας (μεταφορά της θερμότητας) που επιτυγχάνεται, με το διαχωρισμό του προφίλ σε δύο μέρη και ενώσεις αυτών μέσω της χρήσης μονωτικών υλικών, που απομονώνουν την εσωτερική με την εξωτερική επιφάνειά του. Αυτό επιτρέπει τη σημαντική μείωση της μεταφοράς της θερμότητας (ή ψύξης) που περνά από το εσωτερικό στο εξωτερικό περιβάλλον (ή και αντίστροφα). Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι τα προφίλ με θερμοδιακοπή προσφέρουν τιμές θερμοπερατότητας μειωμένες μέχρι και 85% συγκριτικά με τα προφίλ χωρίς θερμοδιακοπή.

Θερμομόνωση υπογείου

Στα υπόγεια, η μόνωση πρέπει να γίνει κατά τη διάρκεια της κατασκευής. Σε περίπτωση που δεν έχει μονωθεί ο υπόγειος χώρος, μπορεί να μονωθεί εσωτερικά στη συνέχεια, ώστε να μειωθούν οι απώλειες όσο είναι δυνατόν. Η μόνωση είναι απαραίτητη, ειδικά εάν ο χώρος είναι κατοικήσιμος. Τα μονωτικά υλικά μπορούν να έχουν και πρόσθετες ιδιότητες πέρα από την παροχή θερμικής άνεσης.

Μπορούμε να επιλέξουμε υλικά τα οποία θα μας παρέχουν ηχομόνωση, θα είναι αδιάβροχα και θα προστατεύουν από τη φωτιά. Ανάλογα με τις ανάγκες του κτιρίου επιλέγουμε και το αντίστοιχο υλικό, ενώ ένας επιπλέον παράγοντας για την επιλογή υλικού μόνωσης είναι και ο οικολογικός χαρακτήρας του υλικού.

Θερμομόνωση πυλωτής

Η πυλωτή είναι επίσης ένας χώρος του σπιτιού που πρέπει να θερμομονώνεται εφόσον υπάρχει. Συγκεκριμένα στις πυλωτές πρέπει να μονώνεται η επίπεδη επιφάνεια, τα δοκάρια και μέχρι κάποιο σημείο και οι κολώνες, ώστε να μην δημιουργούνται θερμογέφυρες.

Διπλά τζάμια: ενεργειακός συνοδός των κουφωμάτων

Τα βασικά οφέλη της τοποθέτησης κατάλληλων διπλών τζαμιών είναι η αποτελεσματική μόνωση, η μείωση στη σπατάλη ενέργειας και, κατ' επέκταση, το οικονομικό όφελος. Δηλαδή, δίνεται η δυνατότητα να περιορίσουμε τη δαπάνη για την θέρμανση τον χειμώνα και την ψύξη το

καλοκαίρι, που σημαίνει οικονομικό όφελος στο εισόδημα μας. Η χρήση ενεργειακών διπλών τζαμιών στο κούφωμα είναι ο ευκολότερος και οικονομικότερος τρόπος για να βελτιώσει κανείς την ενεργειακή απόδοση οποιασδήποτε οικίας.

Μην ξεχάσετε τους σωλήνες

Τέλος, μην ξεχάσετε να μονώστε όλες τους σωλήνες θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης. Αρχικά ελέγξτε του όλους και στην κεντρική θέρμανση και κατόπιν, μονώστε όπου δεν υπάρχει μόνωση, ή αντικαταστήστε οποιαδήποτε έχει ενδεχομένως φθαρεί.

Ακόμη και με αυτή την απλούστατη παρέμβαση, υπολογίζεται ότι θα εξοικονομήσετε έως και 80€ ετησίως.

Η σκιά σώζει... ενέργεια

Υπάρχουν πολυποίκιλα ήδη σκιάστρων όπως τα εξωτερικά (π.χ. περσίδες, στέγαστρα, τέντες, πατζούρια κ.α.) ή τα εσωτερικά (π.χ. περσίδες, κουρτίνες, rollers κ.α.), τα κινητά ή/και τα σταθερά, τα διάτρητα ή τα συμπαγή.

Τα εξωτερικά σκίαστρα τοποθετούνται για προστασία περισσότερο τους καλοκαιρινούς μήνες σε προσανατολισμούς (νότιους, νοτιοανατολικούς και νοτιοδυτικούς) με μεγάλη θερμική επιβάρυνση λόγω ηλιασμού.

Πιο συνηθισμένη μορφή σκιάστρων είναι οι τέντες, οι οποίες τοποθετούνται πλέον χωρίς συγκεκριμένο προσανατολισμό με γνώμονα τον περιορισμό «προσβασιμότητας» και

ελέγχου του ιδιωτικού χώρου των ενοίκων.

Η ορθή διαστασιολόγηση των σκιάστρων είναι πολύ σημαντική προκειμένου να προστατεύουν την κατοικία από την ηλιακή ακτινοβολία το καλοκαίρι, αλλά παράλληλα να επιτρέπουν την είσοδό της στο κτίριο το χειμώνα.

Επίσης, θα πρέπει να εξετάζεται και το θέμα του φυσικού φωτισμού ώστε να εξασφαλίζεται επάρκεια και προστασία από θάμβωση.

Σύγχρονα δομικά υλικά

Δομικά υλικά ονομάζονται τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην ανέγερση κτισμάτων.

Τέτοια υλικά είναι τα παραδοσιακά, αυτά που χρησιμοποιούσε

ο άνθρωπος μέχρι τον 19ο αιώνα όπως η πέτρα, το ξύλο, τα τούβλα ή το γυαλί, ενώ σήμερα υπάρχει και μια μεγάλη ποικιλία νεότερων υλικών όπως ο χάλυβας, τα μονωτικά υλικά, το αλουμίνιο και το τσιμέντο, το οποίο σε συνδυασμό με αδρανή υλικά, νερό και πρόσθετες ουσίες αποτελούν το μπετόν, ένα από τα πλέον χρήσιμα δομικά υλικά.

Στην κατηγορία των δομικών υλικών συμπεριλαμβάνονται τόσο τα κονιάματα (σοβάδες) όσο και τα χρώματα, επειδή είναι απαραίτητα για τη λειτουργία ενός τεχνικού έργου, παρόλο που δεν μετέχουν στη διαδικασία του «χτισίματος» με τη στενή σημασία του όρου. Τα δομικά υλικά παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην ενεργειακή κατανάλωση ενός κτιρίου (κυρίως αυτά

που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου). Η συνήθης τοποθέτηση του μονωτικού υλικού στο κέλυφος του κτιρίου είναι στην εξωτερική πλευρά της τοιχοποιίας. Με αυτόν τον τρόπο το κτίριο «θωρακίζεται» από τις εξωτερικές συνθήκες ενώ παράλληλα μειώνονται και οι πιθανότητες να βγει μούχλα μέσα στο σπίτι.

Τι δομικά υλικά επιλέγω
Ανάλογα με το είδος της κατασκευής πρέπει να γίνεται και η κατάλληλη επιλογή δομικών υλικών και αυτό προϋποθέτει καλή γνώση των ιδιοτήτων και της συμπεριφοράς τους καθώς και του περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκεται η κατασκευή. Ειδικότερα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι

εξωτερικοί παράγοντες που επιδρούν στην κατασκευή, ο τρόπος συμπεριφοράς των δομικών υλικών στις εξωτερικές επιδράσεις, οικονομικοί παράγοντες, όπως το κόστος των υλικών σε συνάρτηση με την αποτελεσματικότητά τους, το κόστος συντήρησής τους, η φιλικότητα προς το περιβάλλον, που περιλαμβάνει τις ενεργειακές ιδιότητες τους και κατ' επέκταση το κόστος που επιβαρύνει τον χρήστη ως ένοικο της εκάστοτε κατασκευής.

Παράγοντες που επιδρούν στα δομικά υλικά είναι

- Οι κλιματολογικές συνθήκες
- Η υγρασία
- Η θερμοκρασία
- Ο άνεμος
- Το νερό

– Η έκθεση σε ειδικές συνθήκες, οξέα, άλατα, χημικές ουσίες

– Η ύπαρξη βλάστησης. Φυσικά αυτά δεν είναι υποχρέωση των ιδιοκτητών να τα γνωρίζουν, αλλά των μηχανικών που μελετούν και υλοποιούν την ενεργειακή συμπεριφορά του κτιρίου.

Οι μηχανικοί, μάλιστα, είναι κι εκείνοι που θα πρέπει να επιλέξουν τα κατάλληλα υλικά για τη συγκράτηση της θερμότητας, τη θερμομόνωση, τη θερμοχωρητικότητα, την ηχομόνωση, την αντισεισμικότητα, τη πυροπροστασία, τον περιορισμό της ακτινοβολίας, κ.α. ανάλογα με τις προδιαγραφές του κτιρίου, έτσι ώστε να επιτύχουν τη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας.

Αυτό που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην επιλογή των υλικών, όσον

αφορά την θερμομόνωση και την θερμοπρόσοψη πρώτα και κύρια είναι οι θερμομονωτικές τους ιδιότητες.

Μετά είναι ο τρόπος χρήσης τους και η αντοχή στο χρόνο.

«Πράσινα» χρώματα

Το μεγαλύτερο μέρος της θέρμανσης ή ψύξης σε ένα κτίριο χάνεται μέσα από τους τοίχους και το ταβάνι.

Αυτό συνεπάγεται συνεχή σπατάλη ενέργειας και κόστους.

Τα λεγόμενα ενεργειακά χρώματα, το χειμώνα περιορίζουν την απώλεια θερμότητας από το εσωτερικό του κτιρίου προς το περιβάλλον ενώ το καλοκαίρι εμποδίζουν την ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών μέσα σε αυτό.

Ως αποτέλεσμα, εξοικονομούμε ενέργεια και απολαμβάνουμε μια θερμικά

άνετη ατμόσφαιρα μέσα στο κτίριο,
χειμώνα-καλοκαίρι.

Η ενεργειακή αναβάθμιση μιας κατοικίας «περνάει» λοιπόν και από το βάψιμό της, με τις νέες τεχνολογίες στα θερμομονωτικά και τα οικολογικά χρώματα να περιορίζουν την περιβαλλοντική ρύπανση, προσφέροντας μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και αποφυγή από τα περιττά έξοδα στη θέρμανση ενός σπιτιού.

Πιο συγκεκριμένα, Τα θερμομονωτικά χρώματα είναι μια νέα τεχνολογία που έχει αναπτυχθεί με τη χρήση της νανοτεχνολογίας και μπορούν να πετύχουν μείωση της θερμικής απώλειας του κτιρίου.

Σκοπός τους είναι η ανάκλαση του μεγαλύτερου μέρους της ακτινοβολίας

που πέφτει επάνω στο κτίριο και κατά συνέπεια η αποφυγή αυξημένης θέρμανσης των τοίχων.

Με αυτό τον τρόπο, η θερμότητα μένει έξω από το σπίτι και ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κτιρίου, μπορούν να προσφέρουν μείωση της θερμοκρασίας ακόμη και κατά 2 με 4 °C, τόσο στους εσωτερικούς όσο και στους εξωτερικούς χώρους.

Σε περιπτώσεις παλαιότερων κτισμάτων που δεν έχουν την κατάλληλη μόνωση, τα εν λόγω χρώματα είναι μια οικονομική και αποτελεσματική λύση.

Το κέρδος από τα ενεργειακά χρώματα

Η καινοτομία στα χρώματα, τα έχει μετατρέψει πια σε πολύ σημαντικό

παράγοντα για την τεχνική αναβάθμιση των τοίχων σε ένα κτίριο.

Τα καινοτόμα ενεργειακά χρώματα λοιπόν, συμβάλουν πλέον:

- Στην υγιεινή ατμόσφαιρα, αντιμετωπίζοντας όλες τις προβληματικές καταστάσεις και δημιουργώντας μια πιο υγιεινή ατμόσφαιρα μέσα στο χώρο που ζούμε ή εργαζόμαστε.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα χρώματα με φωτοκαταλυτικές ιδιότητες.

Με τη βοήθεια του φωτός (φυσικού ή ακόμη και τεχνητού), το χρώμα στην επιφάνεια του τοίχου ενεργοποιεί χημικές αντιδράσεις οι οποίες καταστρέφουν επικίνδυνους ρύπους και καυσαέρια.

– Στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Το χρώμα, με το οποίο έχουν βαφεί οι εξωτερικοί τοίχοι του σπιτιού μας, έχει πια τη δυνατότητα να βοηθά και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

– Στη μείωση των εξόδων για θέρμανση και ψύξη.

Το μεγαλύτερο μέρος της θέρμανσης ή ψύξης σε ένα κτίριο χάνεται μέσα από τους τοίχους και το ταβάνι, γεγονός που συνεπάγεται συνεχή σπατάλη ενέργειας και κόστους.

Τα λεγόμενα ενεργειακά χρώματα όμως, το χειμώνα περιορίζουν την απώλεια θερμότητας από το εσωτερικό του κτιρίου προς το περιβάλλον, ενώ το καλοκαίρι εμποδίζουν την ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών μέσα σε αυτό.

Ως αποτέλεσμα, εξοικονομούμε ενέργεια και απολαμβάνουμε μια θερμικά

άνετη ατμόσφαιρα μέσα στο κτίριο, χειμώνα -καλοκαίρι, περιορίζοντας σε βάθος χρόνου και τα πάγια έξοδα του νοικοκυριού για την ψύξη και τη θέρμανση.

Το κόστος της νέας γενιάς χρωμάτων άλλωστε, είναι πια εξαιρετικά χαμηλό, αφού ενδεικτικά, μπορεί κάποιος να υπολογίσει 5 με 7 ευρώ ανά λίτρο χρώματος, τόσο για τα εσωτερικά όσο και για τα εξωτερικά.

– Στην προστασία του περιβάλλοντος.

Τα ενεργειακά χρώματα και κυρίως τα οικολογικά, δημιουργούν καλύτερες συνθήκες θερμικής άνεσης στο εξωτερικό περιβάλλον, συμβάλλοντας και στη μείωση του φαινομένου της «Αστικής Θερμικής Νησίδας».

Επιπλέον, έχουν ελάχιστο «αποτύπωμα» στο περιβάλλον, αφού περιορίζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση και τις εκπομπές CO₂, λόγω χαμηλότερων θερμοκρασιών και μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας για ψύξη.

Η KGreen ανήκει στον εταιρικό ΟΜΙΛΟ ΚΡΙΜΑΤΟΓΛΟΥ και αποτελεί το επιστέγασμα της εξέλιξης της τεχνογνωσίας του ομίλου και της ηγετικής θέσης του εδώ και 50 χρόνια, στον κλάδο της αιφόρου ανάπτυξης των κατασκευών και υποδομών, με σεβασμό στον άνθρωπο και το περιβάλλον του.

Η Krimatoglou Group reengineering ως KGreen αποτελεί το «πράσινο οικοδόμημα» κάτω από το οποίο στεγάζονται και εκσυγχρονίζονται

όλες οι υφιστάμενες υπηρεσίες του ΟΜΙΛΟΥ ΚΡΙΜΑΤΟΓΛΟΥ, που σχετίζονται με τον κλάδο των κατασκευών, ενώ παράλληλα πλαισιώνονται από νέες μοντέρνες υπηρεσίες με έμφαση στην εξοικονόμηση και στη διαχείριση ενέργειας, δημιουργώντας ένα μοναδικό μίγμα από «πράσινες υπηρεσίες και προϊόντα 4 ALL».



Θερμομόνωση

Θερμική μόνωση, ή επικρατέστερα θερμομόνωση χαρακτηρίζεται γενικά οποιοδήποτε μέτρο που λαμβάνεται για τη μείωση της μεταφοράς θερμότητας (η θερμικής ενέργειας) μεταξύ αντικειμένων σε θερμική επαφή (αγωγή), ή από θερμική ακτινοβολία.

Η Θερμική μόνωση μπορεί να αφορά αντικείμενα π.χ. ενδύματα, αγωγούς, φούρνους, λέβητες κ.λπ., ή (κυρίως) χώρους π.χ. κτίρια, βιομηχανικοί χώροι, μεγάλοι ψυκτικοί θάλαμοι κ.λπ..

Αυτή επιτυγχάνεται με διάφορες μεθόδους ή διαδικασίες, καθώς και με προσθήκη (επένδυση, στρώση κ.λπ.) κατάλληλων αντικειμένων και υλικών καλούμενα θερμομονωτικά υλικά.

Σημαντικότεροι λόγοι που επιβάλλουν θερμομόνωση είναι τόσο η εξοικονόμηση ενέργειας (ηλεκτρικού, καυσίμων κ.λπ) όσο και η προστασία των εργαζομένων ή διακινουμένων πλησίον θερμικών πηγών από κίνδυνο ατυχημάτων, εγκαυμάτων κ.λπ. μέχρι και της άνετης συνεχούς παραμονής τους, όπως π.χ. σε κτίρια, μέσα μεταφοράς κ.λπ.

Μεταφορά θερμότητας

Θερμική αγωγιμότητα

Θερμική ακτινοβολία

Θερμομονωτικά υλικά

Τα συστήματα εξωτερικής & εσωτερικής μόνωσης εφαρμόζονται τόσο σε υφιστάμενα όσο και σε νεόδμητα κτίρια.

Είναι η κύρια μεθοδολογία μόνωσης κτιρίων στο εξωτερικό που πλέον έχει αρχίσει να εφαρμόζεται και στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.

Με την σωστή επιλογή και χρήση τους εξασφαλίζεται εξοικονόμηση ενέργειας έως και 50% για θέρμανση και ψύξη του κτιρίου.

Θερμομονωτικά υλικά θεωρούνται όλα τα μονωτικά υλικά που καταφέρνουν να εγκλωβίσουν ακίνητο αέρα στην μάζα τους όπως η εξηλασμένη και διογκωμένη πολυστερίνη, οι πετροβάμβακες και οι ορυκτοβάμβακες.

Επίσης τα πιστοποιημένα μονωτικά υλικά μας, επιτυγχάνουν την απορρόφηση των εξωτερικών θορύβων ενώ προσφέρουν και πυροπροστασία.

Θερμομόνωση: Όλα όσα πρέπει να ξέρετε για να γλιτώσετε κρύο και... λεφτά

Η θερμομόνωση, αποτελεί ίσως την πιο σημαντική εργασία εξοικονόμησης ενέργειας σε μια κατοικία ειδικά εάν η κατοικία έχει ανεγερθεί πριν το 1979. Η θερμομόνωση είναι η μέθοδος, οι εργασίες και η χρήση των κατάλληλων υλικών με σκοπό την διατήρηση της θερμότητας σε ένα χώρο

in.gr / 20 Νοεμβρίου 2019, 11:53



Άρθρο του Διονύση Κοκκολιά –
Μηχανολόγου Μηχανικού, Ενεργειακού
Επιθεωρητή

Μπορεί τα τέλη του φθινοπώρου ή οι αρχές του χειμώνα να μην είναι η καλύτερη εποχή για να μονώστε το σπίτι σας. Είναι σίγουρα όμως η εποχή που λέτε γιατί δεν έχω βάλει μόνωση στο σπίτι. Τώρα αρχίζω να κρυώνω και έχω και υγρασία στο σπίτι. Διαβάστε λοιπόν, ενημερωθείτε και ετοιμαστείτε για τις εργασίες μόνωσης του σπιτιού.

Ακούτε συχνά για μόνωση,
θερμομόνωση, υγραμόνωση
,πολυστερίνη. Όμως τι είναι όλα αυτά;

Πότε και γιατί χρειάζονται στο
σπίτι; Είναι απαραίτητα παντού και σε
όλες τις κατοικίες;

Η μόνωση στα κτίρια διακρίνεται
στις εξής κατηγορίες

- Τη θερμομόνωση
- Την στεγανοποίηση ή

υγραμόνωση

- Την ηχομόνωση.

Σε αυτό το άρθρο θα
επικεντρωθούμε στην πρώτη, αφού
παρουσιάζει την μεγαλύτερη ζήτηση και
αφορά τον περισσότερο κόσμο.

Η θερμομόνωση έχει άμεσο
αντίκτυπο στις δαπάνες ενός νοικοκυριού
και καλό είναι είσαστε ενήμεροι.

Γι' αυτό διαβάστε όλο το άρθρο για να μάθετε πως μπορείτε να εξοικονομήσετε ενέργεια αλλά και να προστατέψετε το σπίτι σας.

Μάθετε τι είναι η Θερμομόνωση:

Η θερμομόνωση, αποτελεί ίσως την πιο σημαντική εργασία εξοικονόμησης ενέργειας σε μια κατοικία ειδικά εάν η κατοικία έχει ανεγερθεί πριν το 1979.

Η θερμομόνωση είναι η μέθοδος, οι εργασίες και η χρήση των κατάλληλων υλικών με σκοπό την διατήρηση της θερμότητας σε ένα χώρο.

Ουσιαστικά είναι η μέθοδος εμποδίζει τη μεταφορά θερμότητας από και προς το εσωτερικό του σπιτιού.

Η θερμομόνωση είναι η μέθοδος, τα υλικά και οι κατάλληλες εργασίες, με

σκοπό την θερμική προστασία ενός τοίχου, δαπέδου/πυλωτής ή οροφής.

Μετά την μελέτη τις θερμομόνωσης και την επιλογή των κατάλληλων υλικών γίνεται η εφαρμογή-κατασκευή.

Συνήθως στην κατασκευή έχουμε τα εξής στάδια:

Επάλειψη με κόλλα

Στρώσιμο και τοποθέτηση των θερμομονωτικών υλικών

Μηχανική στήριξη

Προστασία από υγρασία

Τελική επίστρωση - σοβάτισμα, πλάκες, τσιμέντο.

Η εφαρμογή της έγινε υποχρεωτική για τα κτίρια που άρχισαν να κατασκευάζονται από το 1979 και μετά. Από την χρονιά αυτή η μελέτη

θερμομόνωσης μπήκε σαν προαπαιτούμενο στην έκδοση των οικοδομικών αδειών.

Με αυτόν τον τρόπο η θερμομόνωση ξεκίνησε να υλοποιείται σταδιακά στις μετά το 1979 κατασκευές.

Στην πράξη όμως όπως και πολλά άλλα πράγματα στην χώρα μας, άργησε να εφαρμοστεί στο σύνολο των κατασκευών.

Οι μελέτες και τα υλικά θερμομόνωσης έχουν εξελιχθεί από τότε, φθάνοντας στο σήμερα όπου υπάρχει υπερπληθώρα υλικών και τρόπων εφαρμογής τους.

Τα πιο συνήθη υλικά που χρησιμοποιούνται για τις κατασκευές θερμομόνωσης είναι η εξηλασμένη

πολυστερίνη, η διογκωμένη πολυστερίνη, ο υαλοβάμβακας και ο πετροβάμβακας.

Όλα αυτά τα θερμομονωτικά υλικά έχουν την ιδιότητα να εγκλωβίζουν τον αέρα στο εσωτερικό.

Επειδή ο αέρας είναι κακός αγωγός της θερμότητας, εμποδίζουν την παραγόμενη ζέστη να διαφεύγει το χειμώνα από τους εξωτερικούς τοίχους και να εισέρχεται αντίστοιχα το καλοκαίρι.

Η σωστή μελέτη σε συνδυασμό με τη χρήση κατάλληλων υλικών, μπορεί να μειώσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα έξοδα που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση και ψύξη του σπιτιού.

Η θερμομόνωση δίνει μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας σε θέρμανση και κλιματισμό.

Προσφέρει ένα Αίσθημα θερμικής άνεσης στους κατοίκους του σπιτιού, αφού λόγω της μόνωσης το σπίτι διατηρείται ζεστό το χειμώνα και δροσερό το καλοκαίρι.

Μπορεί να μπει θερμομόνωση εκ των υστέρων και πού;

Η θερμομόνωση θα πρέπει να γίνει στοχευόμενα και σε μέρη όπου υπάρχουν απώλειες ενέργειας.

Οι νέες μελέτες καθορίζουν με σαφήνεια τις προδιαγραφές και τα υλικά.

Στα παλιά σπίτια όμως, σε γενικές γραμμές οι απαραίτητες εργασίες θερμομόνωσης είναι:

Στους τοίχους.

Η θερμομόνωση μπορεί να εγκατασταθεί είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά των τοίχων.

Έχει διαπιστωθεί ότι από τους εξωτερικούς τοίχους διαφεύγει περίπου το 60% της θερμότητας από το σπίτι και αυτό γιατί οι τοίχοι έχουν τη μεγαλύτερη εκτεθειμένη επιφάνεια στη ζέστη και στο κρύο.

Η εξωτερική θερμομόνωση προστατεύει αποτελεσματικότερα το κτίριο και έχει καλύτερη εφαρμογή και αποτελέσματα.

Στην ταράτσα.

Όπως ακριβώς εγκαθίσταται η εξωτερική θερμομόνωση στους τοίχους, έτσι πραγματοποιείται και στην ταράτσα.

Η ταράτσα, λόγω του γεγονότος ότι είναι εκτεθειμένη όλη την ώρα στον

ήλιο, συλλέγει μεγάλα ποσά θερμότητας τα οποία και διαχέει στο εσωτερικό του σπιτιού.

Επιπλέον, όπως είναι γνωστό, η θερμότητα ανεβαίνει με αποτέλεσμα η παραγόμενη ζέστη από το σύστημα θέρμανσης να χάνεται πιο εύκολα και γρήγορα μέσω της ταράτσας παρά από τους τοίχους.

Έτσι, ειδικά σε περιπτώσεις διαμερισμάτων – ρετιρέ, η θερμομόνωση της ταράτσας αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο εξοικονόμησης ενέργειας.

Στην πυλωτή.

Είναι σύνηθες το φαινόμενο κατά το οποίο ένα διαμέρισμα πρώτου ορόφου του οποίου το πάτωμα αποτελεί οροφή

πυλωτής να έχει μεγάλες απώλειες θερμότητας κατά τους χειμερινούς μήνες.

Με την τοποθέτηση θερμομόνωσης στην οροφή της πυλωτής, οι απώλειες θερμότητας άρα και το κόστος της θέρμανσης μειώνονται σημαντικά.

Με τον τρόπο αυτό περιορίζονται οι απώλειες αλλά δεν προκαλείται και αναστάτωση στο σπίτι.

Ορυκτοβάμβακας για θερμομόνωση

Παράδειγμα Θερμομόνωσης σε διαμέρισμα.

Αν πάρουμε για παράδειγμα ένα σπίτι 75 τ.μ. τελευταίου ορόφου, ελεύθερο περιμετρικά και με ταράτσα. Το

σπίτι αυτό καταναλώνει πολύ μεγάλα ποσά για θέρμανση και κλιματισμό.

Ενεργειακά δε ανήκει στην χειρότερη ενεργειακή κλάση ακινήτου, δηλαδή στην κατηγορία Η.

Εάν επιλέξουμε για εξοικονόμηση ενέργειας την εξωτερική θερμομόνωση της τσάτσας, τότε αυτομάτως το σπίτι αναβαθμίζεται ενεργειακά, μειώνοντας αυτομάτως κατά 65% τις ανάγκες του για θέρμανση και ψύξη.

Η παρέμβαση αυτή κοστίζει περίπου 55 €/τ.μ και 4125 € στο σύνολό της.

Η απόσβεση της εξωτερικής θερμομόνωσης πραγματοποιείται σε 8 χρόνια.

Είναι ίσως η πιο αποτελεσματική εργασία ενεργειακής αναβάθμισης με χαμηλό κόστος και μικρό χρόνο απόσβεσης αποπληρωμής του κεφαλαίου.

Αυτό σημαίνει ότι η συγκεκριμένη παρέμβαση στο σπίτι μπορεί να σας δίνει 10% απόδοση στα χρήματα που θα επενδύσετε αρχικά.

Η θερμομόνωση είναι μια από τις εργασίες που επιδοτεί το Πρόγραμμα «Εξοικονόμηση Κατ'Οίκον».

Το πρόγραμμα αυτό επιδοτεί εργασίες για την ενεργειακή αναβάθμιση στις κατοικίες.

Από το πρόγραμμα επιδοτούνται εργασίες και υλικά για την θερμομόνωση σε τοίχους, οροφή και πυλωτή μέχρι του πόσου των 55€ το τετραγωνικό μέτρο.

Μπορείτε μέσω του επιδοτούμενου προγράμματος να εξοικονομήσετε έως και 70% στις εργασίες θερμομόνωσης.

Συνοπτικά λοιπόν αυτή είναι η θερμομόνωση για το σπίτι.

Τα οφέλη είναι μεγάλα και το αρχικό κόστος κατασκευής γρήγορα μπορεί να αποσβεστεί.

Αν συνδυαστεί δε με υγραμόνωση, θωρακίζει το σπίτι όσο καλύτερα γίνεται στις καιρικές μεταβολές.

Αν βρήκατε το άρθρο ενδιαφέρον περιμένετε και σύντομα θα διαβάσετε και για την υγραμόνωση του σπιτιού.



AtYourService.com.cy - Μια καλύτερη
Αγορά για Υπηρεσίες στην Κύπρο
<https://atyourservice.com.cy/blog/help>
Οδηγός Ανακαίνισης: Μονώσεις
απο: Δελημήτρου Κων/να και είμαι
συγγραφέας, αρθρογράφος, blogger,

social media manager και βραβευμένη
κειμενογράφος από την Ελλάδα, ενώ τα
τελευταία χρόνια διαμένει στην
Λευκωσία.

<http://linkd.in/1fg4heF>

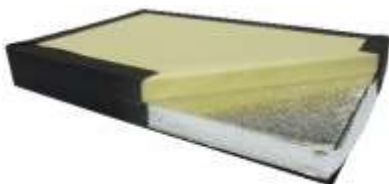
29/11/2018 10:45



Η μόνωση είναι μια από τις πιο
σημαντικές και έξυπνες επενδύσεις για το
σπίτι, το γραφείο αλλά και κάθε χώρο,
διότι καλύπτει ένα πολύ μεγάλο φάσμα
πλεονεκτημάτων, από την υγεία και τον

κλιματισμό μέχρι... την τσέπη σου!
Σοβαρά.

Ρίξε μια ματιά στον πλήρη οδηγό που σου ετοιμάσαμε ακόμη μια φορά εδώ στο AtYourService, για τα πάντα γύρω από τη μόνωση.



Hint: μην το καθυστερείς άλλο.

Ο Χειμώνας έρχεται! :)

Γιατί να κάνω μόνωση;

Σχεδόν όλοι γνωρίζουμε έναν ή δυο λόγους για να μονώσει κανείς το σπίτι του.

Όμως αν κάνεις αυτήν την ερωτησούλα στους φίλους σου, θα

διαπιστώσεις με έκπληξη όπως κι εγώ, πως λίγοι ξέρουν όλα τα σημαντικά οφέλη της μόνωσης.

Ας δούμε λοιπόν την πλήρη εικόνα:

Για προστασία από την ηχορύπανση

Η μόνωση βοηθάει έναν χώρο να προστατευτεί από τους έντονους και ενοχλητικούς ήχους της πόλης εξασφαλίζοντας μια ήρεμη και ήσυχη διαβίωση.

Η μόνωση μπορεί να πετύχει πολλά επίπεδα αποκλεισμού των ήχων. Υπάρχει η τέλεια ηχομόνωση που θα συναντήσεις για παράδειγμα σε στούντιο ηχογράφησης αλλά και η κανονική που

σου επιτρέπει την ησυχία που χρειάζεσαι, τουλάχιστον όσο τα παράθυρα και οι πόρτες σου είναι κλειστά.

Για οικονομία στην κατανάλωση ρεύματος

Έχει υπολογιστεί πως σε ένα σπίτι, η οικονομία στην ενέργεια με μία καλή μόνωση μπορεί να φτάσει μέχρι και 60%!

Ένα σπίτι που οι συσκευές του αγωνίζονται να διατηρήσουν μια σταθερή θερμοκρασία έχει πολύ υψηλούς λογαριασμούς ρεύματος.

Καταλαβαίνεις λοιπόν, πως ακόμη κι αν το σπίτι σου είναι καινούργιο, η μόνωση είναι απαραίτητη διότι πάντοτε υπάρχουν απώλειες θερμότητας ή ψύξης σε έναν χώρο, που με τον καιρό πολλαπλασιάζονται.

Καλό είναι λοιπόν να το προλάβεις.

Για έλεγχο της υγρασίας

Είτε λόγω παλαιότητας, είτε λόγω έλλειψης επισκευών η υγρασία έχει την ιδιότητα να μπαίνει παντού και να καταστρέφει τα υπάρχοντά μας, να εμφανίζει μούχλα, να διαβρώνει το ίδιο το κτήριο αλλά φυσικά και την υγεία μας όπως θα δεις αμέσως παρακάτω.

Για καλύτερη υγεία

Η υγρασία και η μούχλα μπορούν να δημιουργήσουν σοβαρά προβλήματα όπως άσθμα, αναπνευστικά, αλλεργίες, προβλήματα στα οστά κ.α.

Ο έλεγχός της με μια καλή μόνωση ειδικά εάν στο σπίτι υπάρχουν μικρά παιδιά είναι απαραίτητος.

Για προστασία του
περιβάλλοντος

Όταν χρειάζεσαι λιγότερους
ενεργειακούς πόρους και ειδικά
ρυπογόνους όπως η ηλεκτρική ενέργεια,
τότε το περιβάλλον παίρνει μια βαθιά
ανάσα και σε ευχαριστεί που το
σκέφτεσαι. :)

Πώς γίνεται η μόνωση;

Τα συστήματα μόνωσης
ποικίλουν ανάλογα το σημείο που θα
μονωθεί, το κλίμα της πόλης που μένεις
αλλά και την εταιρεία ή τον επαγγελματία
και τα υλικά που προτιμά.

Επίσης, είναι διαφορετικά για
κτήρια υπό κατασκευή και υφιστάμενα
κτήρια.

Σε γενικές γραμμές, ένα ολοκληρωμένο σύστημα μόνωσης μπορεί να περιλαμβάνει από θερμομονωτικά panel, ειδικές γόμες, πολυστερίνες, μεταλλικούς σκελετούς ή πλέγματα από υαλονήματα, ειδικά αστάρια, πετροβάμβακα ή και κάλυψη με γυψοσανίδα.

Η λογική είναι να «ντυθεί» κάθε τοίχος ή σημείο με ένα αδιαπέραστο στρώμα υλικών επένδυσης ώστε να κρατηθούν μακριά ήχοι, νερό, υγρασία και αέρας.

Όταν ένα κτήριο χτίζεται, η μόνωση γίνεται μέσα στους τοίχους.

Σε ένα υφιστάμενο κτίσμα όμως, αναγκαστικά η μόνωση θα γίνει από πάνω σε στρώματα.

Περισσότερες λεπτομέρειες δεν χρειάζονται.

Αυτό που πρέπει να γνωρίζεις όμως καλά και να σε ενδιαφέρει πιο πολύ απ' όλα, δεν είναι η διαδικασία και το είδος των υλικών.

Είναι εάν τα υλικά που θα επιλέξει ο επαγγελματίας είναι ποιοτικά και συμβατά με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Εάν όχι, μην τα προτιμήσεις σε καμία περίπτωση, διότι εκτός από κακή ποιότητα, μπορεί να περιέχουν βλαβερές ουσίες και να κάνουν κακό στο περιβάλλον και στην υγεία σου.

Πού να κάνεις μόνωση

Η μόνωση και η θερμομόνωση γενικά, χωρίζεται σε εσωτερική και

εξωτερική και μπορεί να κοστίσει από 50€ έως και 80€ το τετραγωνικό μέτρο.

Αυτό το εύρος στις τιμές υπάρχει διότι είναι διαφορετικά τα υλικά που απαιτούνται για τις εξωτερικές ή τις εσωτερικές συνθήκες και τις διαφορετικού βαθμού ανάγκες.

Ως προς τη διαδικασία όμως, παρόλο που η εξωτερική μόνωση απαιτεί περισσότερα και πιο ογκώδη υλικά, θεωρείται πιο εύκολη να την κάνεις από την εσωτερική.

Αυτό, διότι κάθε εργασία μέσα στο σπίτι έχει περισσότερη φασαρία, δηλαδή καθάρισμα, σκόνη, ανθρώπους σε όλα τα δωμάτια και ξεβόλεμα.

Παρόλα αυτά, πρόκειται γενικά για γρήγορες και σχετικά εύκολες εργασίες που αν σκεφτείς το άμεσο κέρδος σου από την επόμενη κιόλας ημέρα, θα σου φανούν παιχνιδάκι!

Χώρια που ένας σωστός επαγγελματίας, θα «ενοχλήσει» ελάχιστα, θα καθαρίσει τα πάντα και θα σου παραδώσει το σπίτι καλύτερο απ' όταν το παρέλαβε.

Μπορείς λοιπόν να κάνεις μόνωση στους τοίχους αλλά και σε όποιο σημείο εντός ή εκτός κτηρίου φανταστείς.

Ας δούμε όμως μερικά ακόμη σημαντικά σημεία:

Ταράτσα

Για ακόμη καλύτερη προστασία από την υγρασία και το νερό, στην

ταράτσα σου εκτός από μόνωση, έχεις και μια «ενισχυμένη» επιλογή.

Εδώ, μπορείς να επιλέξεις μόνωση και στη συνέχεια στεγάνωση που κοστίζει επιπλέον, περίπου 15 -25€ το τετραγωνικό μέτρο.

Η στεγάνωση γίνεται με την επίστρωση ενός επιπλέον υλικού που την σφραγίζει τελείως στο νερό ή εάν θες κάτι πιο οικονομικό μπορεί να γίνει ακόμη και με πλακάκια.

Ξύλινα πατώματα

Μπορεί το παρκέ να είναι πανέμορφο και ζεστό για έναν χώρο, όμως τα κενά του πολλές φορές είναι μεγάλα και δημιουργούν μεγάλες απώλειες.

Υπάρχει λοιπόν, ειδική μόνωση για τα ξύλινα πατώματα.

Μπορείς να τα «γεμίσεις» έτσι ώστε να κλείσει κάθε εσοχή που επιπλέον θα αυξήσει τη διάρκεια ζωής τους διότι η μόνωση θα τα προστατέψει από την υγρασία και τα έντομα.

Σοφίτες

Οι σοφίτες ευθύνονται για ένα μεγάλο μέρος απωλειών και ειδικά θερμότητας, οπότε αν δεν κάνεις κάτι γι' αυτό, ίσως η θέρμανσή σου να πηγαίνει «περίπατο» χωρίς να το γνωρίζεις.

Αν δεν έχεις το ακούσει ως σήμερα λέγεται το «φαινόμενο της καμινάδας».

Κατά το φαινόμενο αυτό, ο ζεστός αέρας (που έχεις ακριβοπληρώσει

τον χειμώνα) πηγαίνει πάντοτε ψηλά και άρα, αν η σοφίτα δεν έχει μόνωση είναι ο πρώτος που χάνεις από το σπίτι και άρα, θες τουλάχιστον διπλάσια ενέργεια για να κρατήσεις το σπίτι ζεστό.

Κεραμοσκεπές

Οι στέγες από κεραμίδι είναι ιδιαίτερα σημαντικό να μονωθούν διότι το κεραμίδι είναι πορώδες υλικό και επιτρέπει στην υγρασία να φωλιάσει στην στέγη.

Οι περισσότερες τέτοιες στέγες σήμερα γίνονται για λόγους ομορφιάς, εάν όμως δεν γίνουν οι απαραίτητες εργασίες ώστε να μονωθεί η στέγη πριν μπουν κεραμίδια τότε μια μόνωση αμέσως, κυριολεκτικά θα σου σώσει το σπίτι.

Μικρομονώσεις

Μόνωση δεν είναι μόνο οι μεγάλες επεμβάσεις αλλά και κάθετι που μειώνει τις απώλειες στον χώρο σου και το σφραγίζει από τις εξωτερικές συνθήκες.

Ακόμη λοιπόν κι αν ο χώρος σου έχει μονωθεί πλήρως, ζητά μια επιτόπια έρευνα από έναν επαγγελματία διότι υπάρχουν σίγουρα κι άλλες μικρομονώσεις που πρέπει να γίνουν.

Για παράδειγμα, πρέπει να κλείσουν τα ανοίγματα γύρω από τις υδραυλικές σωληνώσεις, κάθε τρύπα στους τοίχους, τα τυχόν ανοίγματα για φωτιστικά στα ταβάνια, ραγίσματα ή ανοίγματα μεταξύ των τοίχων ή τοίχων και ξύλινων δαπέδων ή γύρω από τα ντουλάπια και τις ντουλάπες.

Γενικά, θα ανακαλύψεις πολλά σημεία που απαιτούν μικρομόνωση και βελτιώνουν σημαντικά τα αποτελέσματα της μόνωσής σου, κάνοντας σε συχνά να νομίζεις πως δεν ήταν αποτελεσματική.

Τί μάλλον δεν ξέρεις για τις μονώσεις

1. Τα λάθη στη μόνωση, δεν διορθώνονται.

Ειδικά όταν πρόκειται για τις μονώσεις σε εξωτερικούς τοίχους και μάλιστα κατά την κατασκευή ενός σπιτιού, εάν μπουν λάθος ή μη αποτελεσματικά υλικά, μετά δεν μπορείς να κάνεις πολλά πράγματα.

Γι' αυτό θα σου συνιστούσαμε να ρωτήσεις έναν εγγυημένο επαγγελματία προτού προχωρήσεις σε οποιαδήποτε τύπου μόνωση για να προλάβεις κάθε τέτοια περίπτωση.

2. Καλό είναι εάν προχωρήσεις στην μόνωση, να βοηθήσεις κι άλλο το αποτέλεσμα αλλάζοντας τα παράθυρα και τις πόρτες σου σε ενεργειακά, αν είναι παλιά. Διότι όσο καλή μόνωση κι αν κάνεις, αν τα παράθυρά σου είναι 20ετίας, τότε η απώλειές τους θα συνεχίσουν να σου δημιουργούν θέματα υγρασίας, απώλειας κλιματισμού και αυξημένων λογαριασμών.

2. Το πάχος της μόνωσης έχει πάντοτε να κάνει με την περιοχή που μένεις. Άλλο πάχος θα έχει ένα σπίτι

ψηλά στις Πλάτρες και άλλο στο κέντρο της Λεμεσού.

Γι' αυτό, καλό είναι να μην επέμβεις σε τόσο εξειδικευμένα τεχνικά θέματα και να αφήσεις τον επαγγελματία, σύμφωνα με την κλιματική ζώνη που ανήκει το σπίτι σου, να επιλέξει το είδος των υλικών και το πάχος της μόνωσης που χρειάζεσαι.

Στην ποιότητα βέβαια, να επέμβεις!

3. Συνήθως μετά τη μόνωση, σου δίνεται εγγύηση για δεκαετία ή λίγο παραπάνω.

Όμως, μην μείνεις σε αυτό. Αν θέλεις άψογο αποτέλεσμα της μόνωσής σου, καλό είναι κάθε 5 χρόνια το πολύ να ζητάς τη γνώμη ενός ειδικού που θα εξετάσει τον χώρο σου και την αποτελεσματικότητά της.

4. Οποιοσδήποτε τύπος μόνωσης «τρώει χώρο» αναγκαστικά από το σπίτι σου.

Είτε από την αυλή είτε από τους εσωτερικούς χώρους.

Δεν μπορείς να το αποφύγεις αυτό και ούτε υπάρχει κάποιο άλλο «επαναστατικό» υλικό που με ένα πέρασμα θα κάνει δουλειά.

Επίσης, μην πιέσεις σε καμιά περίπτωση τον επαγγελματία να σου κάνει λεπτότερη τη μόνωση για να μη χάσεις καθόλου χώρο διότι ενδέχεται να το «πληρώσεις» σε απώλειες.

Τέλος, εάν ακόμη το σκέφτεσαι, σκέψου και αυτό:

Για οποιονδήποτε λόγο κάνεις μόνωση σε ένα νέο ή υφιστάμενο κτήριο, η απόσβεση της επένδυσής σου μπορεί να

γίνει από μόλις τρία χρόνια έως το πολύ σε οχτώ.

Όμως, από το πρώτο δευτερόλεπτο κιόλας, με μία καλή μόνωση, η αξία και η ανθεκτικότητα του κτηρίου σου έχουν ανέβει κατακόρυφα.

Θερμομόνωση Σπιτιού.
Ότι χρειάζεται να ξέρεις
με απλά λόγια
Nikos Kyriakou
07/04/2015 08:20

Πολλοί από εσάς θα έχουν
σκεφτεί να προσθέσουν θερμομόνωση
στη κατοικία τους για καλύτερες

κλιματικές συνθήκες εντός της οικίας τους αλλά και για εξοικονόμηση ενέργειας.

Υπολογίζεται ότι κατά τη διάρκεια του χειμώνα σε ένα διώροφο σπίτι χωρίς μόνωση παρατηρούνται απώλειες:

Από την ταράτσα περίπου 25% της συνολικής απώλειας.

Από τη τοιχοποιία περίπου 42%

Από τα κουφώματα αλουμινίου περίπου 21% (ανάλογα το πόσα έχουμε)
Και από καμινάδες, εξαεριστήρες κλπ. 13%

Για να γίνει θερμομόνωση στους τοίχους ενός κτιρίου μετά το κτίσιμο δύο είναι οι τρόποι

1) Εξωτερικά

2) Εσωτερικά

Ποιο κάτω θα σας πούμε τα χαρακτηριστικά που διαχωρίζουν τις δύο περιπτώσεις.

Εξωτερική θερμομόνωση

Το μονωτικό υλικό τοποθετείται με κόλλα στην εξωτερική πλευρά του τοίχου.

Στη συνέχεια πάνω σε αυτό τοποθετείται με κόλλα ένα πλέγμα οπλισμού και ακολουθεί η κάλυψη του πλέγματος με ειδικό επίχρισμα.

Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζουμε και την θερμομόνωση του σκελετού, οι χώροι αργούν να θερμανθούν αλλά παραμένουν θερμοί για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την διακοπή της θέρμανσης και το κόστος κατασκευής είναι υψηλό.

Η εξωτερική θερμομόνωση αυξάνει την διάρκεια μεταβολής των συνθηκών θερμοκρασίας στους χώρους και γίνεται σε κατασκευές με συνεχή χρήση (κατοικίες, γραφεία κλπ.)

Η εξωτερική θερμομόνωση μπορεί να ανακαινίσει εξωτερικά τις όψεις του σπιτιού.

Ειδικά όταν υπάρχει φθορά λόγω παλαιότητας. Ρωγμές, κενά και όλου του είδους ατέλειες.

Προστατεύει τις προσόψεις από την έκθεσή τους σε ήλιο, βροχές και ακραίες θερμοκρασίες και αυξάνει την λειτουργική ζωή του σπιτιού

Η εξωτερική θερμομόνωση κοστίζει περισσότερο από την εσωτερική λόγω των υλικών που πρέπει να αντέχουν τις καιρικές συνθήκες.

Παρέχει περισσότερη στεγάνωση.

Εσωτερική θερμομόνωση

Το μονωτικό υλικό τοποθετείται στην εσωτερική πλευρά του τοίχου και προστατεύεται από κάποιο στέρεο δομικό υλικό (π.χ. γυψοσανίδα), που λειτουργεί όπως το εσωτερικό επίχρισμα.

Με τον τρόπο αυτό έχουμε μείωση του ωφέλιμου χώρου, μη θερμομόνωση του σκελετού, σύντομη θέρμανση και ψύξη των χώρων και πολύ χαμηλό κόστος.

Η εσωτερική θερμομόνωση γίνεται σε κατασκευές με περιοδική χρήση και απαίτηση γρήγορης θέρμανσης (π.χ. θέατρα, εκκλησίες, εξοχικές κατοικίες).

Κοστίζει πιο λίγο από την εξωτερική θερμομόνωση.

Η εξωτερική θερμομόνωση απαιτεί ακριβά υλικά προστασίας λόγω των εξωτερικών συνθηκών

Η εσωτερική θερμομόνωση θα καταλάβει κάποιο ζωτικό χώρο από το εσωτερικό του σπιτιού σας

Πλαίσια κουφωμάτων, σώματα θέρμανσης και άλλα μόνιμα ή ημιμόνιμα προσαρτήματα θα πρέπει να μετακινηθούν και να επανατοποθετηθούν πίσω στη θέση τους.

Μπορεί να γίνει σε όλες τις περιόδους του έτους και κάτω από οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες, καθώς οι εργασίες εκτελούνται στο εσωτερικά.

Ποιες είναι οι επιλογές για
θερμομόνωση για το δικό μου σπίτι;

Οι τρόποι θερμομόνωσης είναι
πολλοί και πάντοτε το κόστος καθορίζει
την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου.

Πρώτο κριτήριο είναι το αν θα
χτίσετε τώρα το σπίτι σας ή αν θα
θερμομονώσετε το υφιστάμενο.

Για καινούργια σπίτια η πιο
συνήθης μόνωση που γίνεται είναι
εσωτερικά με διπλή τοιχοποιία.

Δηλαδή ενδιάμεσα του
εσωτερικού και του εξωτερικού τοίχου
μπαίνει κάποιο μονωτικό υλικό όπως ο
πετροβάμβακας ή και πολυστερίνες και
έτσι επιτυγχάνεται μια καλή μόνωση.

Επίσης μπορεί να χτιστεί το σπίτι αποκλειστικά με πολυστερίνη οπλισμένη που εμφανισιακά θα είναι τοίχος αλλά στην ουσία θα είναι ένας τέλεια μονωμένος τοίχος που το μεγαλύτερο του μέρος αποτελείται από πολυστερίνη.

Για υφιστάμενα σπίτια συνήθως γίνεται εξωτερική θερμομόνωση η οποία είναι πιο εύκολη στη πράξη να γίνει και στο τέλος είναι πιο οικονομική.

Οπότε με μια απλή θερμομονωτική μπογιά ή με την εφαρμογή πολυστερίνης στην εξωτερική τοιχοποιία επιτυγχάνετε μια πολύ αποτελεσματική θερμομόνωση.

Για οροφές επίπεδες χωρίς κεραμοσκεπή μπορείτε να δημιουργήσετε ένα πανέμορφο κήπο ο οποίος θα προσφέρει τη μόνωση που χρειάζεται το

σπίτι σας και μπορείτε να το συνδυάσετε με λευκά χαλίκια ούτως ώστε να καλύψετε όλη την επιφάνεια της οροφής σας για πιο ολοκληρωμένη θερμομόνωση.

Ελπίζω να βρήκατε τον οδηγό μου βοηθητικό και θα χαρώ να ακούσω τα σχόλια σας.

Θέλετε να προχωρήσετε με θερμομόνωση; Πάρτε Προσφορές από τις καλύτερες εταιρείες και Επαγγελματίες σε όλη την Κύπρο.

Θερμομόνωση

Τι είναι η θερμομόνωση;

Με το

όρο θερμομόνωση εννοούμε την προστασία ενός κτηρίου ή κάποιων

επιφανειών του. Επιτυγχάνεται με την επένδυση του (εξωτερικού) περιβλήματος του κτηρίου (μόνωση ταράτσας, τοίχων και υπογείου) με θερμομονωτικά φύλλα ή άλλου τύπου θερμομονωτικά υλικά.

Τα υλικά που κάνουν θερμομόνωση, είναι πάντα ελαφρά υλικά που έχουν εγκλωβίσει στη μάζα τους ακίνητο αέρα. Ο ακίνητος αέρας είναι το πλέον θερμομονωτικό στοιχείο στη φύση και αυτό εκμεταλλεύονται όλα αυτά τα υλικά.

Τέτοια θερμομονωτικά υλικά είναι:

α) Οι διογκωμένες πολυστερίνες γνωστές και ως EPS ή και μια παλαιότερη ονομασία τους: «φελιζόλ».

(Φελιζόλ λεγόταν η εταιρεία που τα παρήγαγε πρώτη στην Ελλάδα. Βέβαια

από τότε έχει αλλάξει σημαντικά η τεχνολογία και η θερμομονωτική τους απόδοση.)

Τα υλικά αυτά εγκλωβίζουν σε φυσαλίδες πλαστικού (πολυστυρενίου) κυρίως, CO₂ (διοξείδιο του άνθρακα) που είναι ένα πιο θερμομονωτικό αέριο σε σχέση με τον κοινό αέρα.

Το EPS μπορεί να εμπλουτισθεί με γραφίτη.

Ο γραφίτης είναι ένα θερμοανακλαστικό υλικό το οποίο αυξάνει τη θερμομονωτική απόδοση του EPS καθώς ανακλά και ένα τμήμα της θερμικής ακτινοβολίας.

(Η θερμότητα ως γνωστόν μεταφέρεται με δύο τρόπους. Ο πρώτος

είναι με την θερμική αγωγιμότητα και ο δεύτερος με την θερμική ακτινοβολία.)

β) Οι εξηλασμένες πολυστερίνες ή XPS είναι το ίδιο υλικό με το EPS, με τη διαφορά ότι υφίσταται εξήλαση αντί διόγκωσης το υλικό. Κατά την εξήλαση εγκλωβίζεται σε κελιά αέρας (κυρίως CO₂).

Το υλικό αυτό είναι γνωστό και ως DOW (ντάου) από την πρώτη εταιρεία που δημιούργησε εργοστάσιο παραγωγής στη χώρα μας.

Και αυτό το υλικό παράγεται και γραφιτούχο, αυξάνοντας (όπως συμβαίνει και με το EPS) τη θερμομονωτική του απόδοση.

γ) Τα ινώδη θερμομονωτικά υλικά. Τέτοια είναι ο πετροβάμβακας, ο ορυκτοβάμβακας και ο υαλοβάμβακας.

Επιτυγχάνουν θερμομόνωση εγκλωβίζοντας και ακινητοποιώντας αέρα σε στοιβάδες ανάμεσα στις ίνες του θερμομονωτικού φύλλου.

δ) Άλλα λιγότερο δημοφιλή έως και εξαιρετικά σπάνια θερμομονωτικά υλικά είναι η διογκωμένη ύαλος, ινώδη υλικά από ανακυκλωμένο πλαστικό, ινώδη υλικά από μαλλί προβάτου, από πεπιεσμένο ανακυκλωμένο χαρτί, άχυρο κλπ.

Τι προσφέρει η θερμομόνωση;

Αυτό που επιτυγχάνει η θερμομόνωση είναι μια σειρά από πλεονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα αυτά

συνδέονται τόσο με το κτήριο όσο και με τους χρήστες του. Μερικά από αυτά είναι:

α) η προστασία του κτηρίου ή στοιχείων αυτού από τις θερμικές συστολές διαστολές (που αποτελούν και τις σημαντικότερες αιτίες πρόκλησης ρωγμών στα δομικά υλικά).

β) την προστασία από συμπτκνώματα υδρατμών μέσα στα δομικά υλικά ή πάνω σε εσωτερικές επιφάνειες, από τη διαφορά θερμοκρασίας του εσωτερικού χώρου από τον εξωτερικό. Αυτά τα συμπτκνώματα προκαλούν αποσαθρώσεις (σε περιπτώσεις παγετού και ανάλογα το βάθος της συμπύκνωσης) ή μύκητες – μούχλα στην εσωτερική παρειά του περιβλήματος του κτηρίου.

γ) την εξοικονόμηση χρήματος σε βάθος χρόνου, καθώς επιτυγχάνεται σημαντική αύξηση της ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου. Δηλαδή μειώνονται οι ανάγκες για τη θέρμανση ή την ψύξη του.

δ) τη βελτίωση της ποιότητας ζωής για όσους κάνουν χρήση του κτηρίου, καθώς το προστατεύει από τη ζέστη το καλοκαίρι και το κρύο το χειμώνα.

ε) αυξάνει δραστικά τον προσδόκιμο χρόνο ζωής του κτηρίου. Αυτό επιτυγχάνεται για πολλούς λόγους και θα αποτελέσει αντικείμενο ανάλυσης σε επόμενη ανάρτησή μας.

στ) παρατείνει για σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο την ποιότητα εμφάνισης του κτηρίου.

ζ) προστατεύει το περιβάλλον καθώς η θέρμανση και ψύξη των κτηρίων αποτελεί μακράν τον Νο 1 παράγοντα στην έκλυση θερμομοκηπικών αερίων στην ατμόσφαιρα. (κυρίως διοξείδιο και μονοξείδιο του άνθρακα).

Σε ποιες επιφάνειες πρέπει να τοποθετείται θερμομόνωση;

Η θερμομόνωση πρέπει να τοποθετείται στις εξής επιφάνειες:

α) στα τοιχία του υπογείου.

β) στην pilotis (πυλωτή του κτηρίου) ώστε να μην κρυώνει (κυρίως) το δάπεδο του πρώτου ορόφου προκαλώντας απώλειες χρήματος για τη θέρμανση του το χειμώνα και αποφυγή μούχλας στα χαλιά και στις βάσεις των τοίχων του.

γ) στην ταράτσα. Η θερμομόνωση της ταράτσας προστατεύει τόσο από τη ζέστη του καλοκαιριού και το πύρωμα της πλάκας από τον ήλιο, όσο και από το κρύο του χειμώνα.

Μην ξεχνάμε ότι ο ζεστός αέρας ανεβαίνει προς τα πάνω και ένα διαμέρισμα στον τελευταίο όροφο ή μια δίχως θερμομόνωση ταράτσα, αποτελεί σημαντική ενεργειακή απώλεια.

Όσο και να ζεσταίνουμε το χώρο, η ζέστη διαφεύγει από τη μη θερμομονωμένη ταράτσα μας.

δ) οι εξωτερικοί τοίχοι.

Είναι σημαντικό να μονώνουμε τους τοίχους μας όπως επίσης και να χρησιμοποιούμε υψηλής ενεργειακής απόδοσης συστήματα στα κουφώματα του κτηρίου.

Μόνωση ταράτσας από τη ζέστη και το κρύο (θερμομόνωση)

Θερμομόνωση επιτυγχάνουμε με υλικά που ακινητοποιούν κατά την κατασκευή τους αέρα μέσα στη μάζα τους (βλ. ειδικά άρθρα για τη θερμομόνωση που έχουμε αναρτήσει στη σελίδα μας).

Για τούτο και όλα τα θερμομονωτικά υλικά είναι εξαιρετικά ελαφριά και συνήθως μεγάλου πάχους (αντίθετα από την υδρομονωτική στρώση που το πάχος της είναι πολύ μικρό).

Τοποθετούνται στην ταράτσα πάντα σε συνδυασμό μόνωσης από τα νερά. Αντιλαμβάνεται εύκολα κάποιος ότι όταν μια μόνωση πλημμυρίσει τότε και το θερμομονωτικό υλικό θα απορροφήσει

νερό και κατά συνέπεια θα πάψει να λειτουργεί ως θερμομονωτική στρώση.

Υπάρχουν αρκετά κριτήρια για το πώς επιλέγουμε ένα θερμομονωτικό υλικό και αυτά τα έχουμε αναλύσει σε άρθρα μας. Από τα πιο σημαντικά κριτήρια πάντως είναι ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του θερμομονωτικού και η ταχύτητα απορρόφησης νερού αν το εμβαπτίσουμε σε αυτό.

Επίσης,

Όσο πιο χαμηλός είναι ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του υλικού, τόσο μεγαλύτερη θερμική αντίσταση προσφέρει σε σχέση με ένα άλλο αντίστοιχου πάχους.

Όσο μικρότερη είναι η ποσότητα νερού που απορροφά ένα θερμομονωτικό

υλικό τόσο πιο εύκολα μπορούμε να το επιλέξουμε σε εφαρμογές όπου η θερμομόνωσή μας θα έρχεται σε επαφή με το περιβάλλον και άρα το νερό χωρίς να μεσολαβεί προστατευτική στεγανωτική στρώση.

Τρόποι μόνωσης ταράτσας:

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι ή μέθοδοι για να μονώσουμε μια ταράτσα:

α) Η συμβατική μέθοδος.

Σε αυτή τη μέθοδο η θερμομονωτική στρώση βρίσκεται πάντα κάτω από την στεγανωτική. Θεωρείται η καλύτερη μέθοδος.

β) η ανεστραμμένη μέθοδος.

Σε αυτή τη μέθοδο η θερμομονωτική στρώση τοποθετείται πάνω από τη στεγανωτική.

Παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα σε σχέση με την πρώτη αλλά δίνει λύσεις σε περιπτώσεις (κυρίως) όπου τα ύψη που απαιτούνται για την εφαρμογή με τη συμβατική μέθοδο, δεν επαρκούν.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

Η θερμομόνωση της ταράτσας εξοικονομεί ενέργεια και χρήμα και προστατεύει το κτήριό σας από τις θερμοκρασιακές μεταβολές που αποτελούν την κυριότερη ίσως αιτία πρόκλησης ρωγμών στα δομικά υλικά και επιφάνειες.

Θερμομόνωση στο κτήριό σας για να αισθανθείτε αυτό που χιλιάδες πελάτες μας έχουν αισθανθεί:

- την ποιότητα

- την οικονομία του να ζεις σε ένα ενεργειακά θωρακισμένο σπίτι.

Η θερμομόνωση του κτηρίου προστατεύει την επένδυσή σας και αποσβαίνει πολύ σύντομα το κόστος κατασκευής της.

Ταυτόχρονα, θερμομονώνοντας το κτήριο σας σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές και ελληνικές προδιαγραφές συμβάλλεται

α) στην προστασία του περιβάλλοντος στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου

β) στη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του κτηρίου.

Συνδυάστε τη θερμομόνωση με ηχομόνωση και πυροπροστασία και με την κορυφαία ποιότητα εφαρμογής MONOSCIENCE.

Πως λειτουργεί η θερμομόνωση

αρχική άρθρα και συμβουλές για
θερμομόνωση

Ο κλάδος των μονωτικών υλικών και ευρύτερα η έννοια της θερμομόνωσης στην Ελλάδα άρχισε να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη στις αρχές της δεκαετίας του 1980, μετά την θέσπιση του Κανονισμού Θερμομόνωσης Κτιρίων. Η ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού κτηρίων που κατασκευάστηκαν πριν την εισαγωγή του κανονισμού (περίπου το 65% του συνολικού κτηριακού αποθέματος κατοικιών), μας δείχνει το μέγεθος και τη σημασία που πρέπει να δώσουμε στα οφέλη της θερμομόνωσης, τόσο ως προς τη μείωση των θερμικών απωλειών κατά τη χειμερινή περίοδο, όσο και ως προς την μείωση της θερμικής επιβάρυνσης κατά την περίοδο δροσισμού.

Βασικό όφελος από την τοποθέτηση του κατάλληλου συστήματος θερμομόνωσης σε ένα σπίτι, είναι η ελάχιστη δυνατή ανταλλαγή θερμότητας μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, παρέχοντας την απαραίτητη αντίσταση στη ροή και μετάδοση θερμότητας, έτσι ώστε αφενός να μειώνεται το κόστος θέρμανσης και ψύξης και αφετέρου να βελτιώνεται η θερμική άνεση των ανθρώπων που κατοικούν σε αυτό. Με τον όρο θερμική άνεση ορίζουμε την κατάσταση στην οποία το άτομο εκφράζει ικανοποίηση για το θερμικό περιβάλλον στο οποίο ζει ή δραστηριοποιείται.

Μετάδοση θερμότητας είναι η μεταφορά ενέργειας λόγω

θερμοκρασιακής διαφοράς. Έτσι όταν υπάρχει διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ δύο μέσων ή συστημάτων, πραγματοποιείται μετάδοση θερμότητας από το θερμότερο προς το ψυχρότερο. Αν τοποθετήσουμε, για παράδειγμα, ένα κομμάτι θερμού μετάλλου μέσα σε κρύο νερό, το κομμάτι του μετάλλου ψύχεται ενώ το νερό θερμαίνεται, έως ότου αποκτήσουν και τα δύο την ίδια θερμοκρασία. Η εξίσωση της θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σωμάτων διαφορετικής θερμοκρασίας, οφείλεται στη ροή θερμότητας από το θερμό σώμα (μέταλλο) προς το ψυχρό (νερό).

Η μεταφορά ενέργειας πραγματοποιείται μέσα από τρεις κύριους μηχανισμούς.

Ο πρώτος μηχανισμός αναφέρεται σε μετάδοση θερμότητας μέσα σε ένα ακίνητο μέσο (στερεό, υγρό ή αέριο), χωρίς να συνοδεύεται από αλλαγή φάσης καθώς και στην περίπτωση σωμάτων που βρίσκονται σε επαφή και ονομάζεται αγωγή.

Ο δεύτερος μηχανισμός αναφέρεται σε μετάδοση θερμότητας μεταξύ της επιφάνειας ενός στερεού σώματος και ενός ρευστού (υγρού ή αέριου σώματος) που έρχονται σε επαφή έχοντας διαφορετική θερμοκρασία και ονομάζεται συναγωγή.

Ο τρίτος μηχανισμός στηρίζεται στο γεγονός ότι κάθε σώμα πεπερασμένης θερμοκρασίας, διαφορετικής από το μηδέν, ακτινοβολεί θερμότητα μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

Έτσι σε αντίθεση με τους δύο προαναφερθέντες μηχανισμούς, υφίσταται μετάδοση θερμότητας μεταξύ δύο σωμάτων διαφορετικής θερμοκρασίας χωρίς την ανάγκη παρουσίας κάποιου ενδιάμεσου μέσου, με τον μηχανισμό της θερμικής ακτινοβολίας.

Με την εφαρμογή ενός συστήματος για τη μόνωση της ταράτσας και τοίχου και την τοποθέτηση των κατάλληλων θερμομονωτικών υλικών (πολυστερίνη, υαλοβάμβακας, πετροβάμβακας, κ.α.) επιτυγχάνουμε την μέγιστη δυνατή επιβράδυνση της ροής θερμότητας μεταξύ των σωμάτων που θέλουμε να προστατέψουμε.

Ο άμεσος στόχος δηλαδή είναι η διατήρηση της θερμότητας στο εσωτερικό

του σπιτιού κατά την περίοδο του χειμώνα και η παρεμπόδιση εισροής θερμότητας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Τα θερμομονωτικά αυτά υλικά, τα οποία όσο μικρότερο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ έχουν τόσο αποδοτικότερα είναι, οφείλουν την ιδιότητα της αυξημένης θερμικής αντίστασης που παρουσιάζουν, στον αέρα που υπάρχει εγκλωβισμένος στο εσωτερικό τους, είτε σε πορώδεις κυψέλες, είτε ανάμεσα στις ίνες τους.

Ο αέρας χαρακτηρίζεται ως κακός αγωγός της θερμότητας, καθώς έχει χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ .

Η πολύ μικρή μάζα του (λόγω της μικρής του πυκνότητας) ελαχιστοποιεί τη

μεταφορά θερμότητας με αγωγή και συναγωγή.

Όσον αφορά τη θερμική του αγωγιμότητα και κατ' επέκταση την αποτελεσματικότητα ενός θερμομονωτικού υλικού, εκτός από τη χημική του σύσταση και ποιότητα, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην υγρασία, καθώς το νερό και ο πάγος έχουν περίπου 24 και 92 φορές, αντίστοιχα, μεγαλύτερο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας λ από τον αέρα.

Κατά συνέπεια ακόμα και μικρή αύξηση της παρουσίας υγρασίας στο εσωτερικό των υλικών μπορεί να προκαλέσει και αύξηση του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας, καθώς το εγκλωβισμένο νερό, καταλαμβάνει τη θέση του αέρα.

Η προστασία από τον τρίτο μηχανισμό μεταφοράς της θερμότητας μέσω της θερμικής ακτινοβολίας, επιτυγχάνεται σε μέγιστο βαθμό με τη χρήση και επίστρωση ψυχρών υλικών τόσο στην ταράτσα, όσο και στους τοίχους ενός κτιρίου.

Ψυχρά ονομάζονται τα υλικά που χαρακτηρίζονται από υψηλή ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία και υψηλό συντελεστή εκπομπής υπέρυθρης ακτινοβολίας.

Εξαιτίας των συγκεκριμένων ιδιοτήτων τους, απορροφούν μικρότερη ηλιακή ακτινοβολία και αποβάλλουν ευκολότερα τη θερμότητα με αποτέλεσμα να εισέρχεται στο κτίριο λιγότερη θερμότητα κατά την περίοδο δροσισμού.

Η ποσότητα και το πάχος της μόνωσης που θα χρειαστεί εξαρτάται από το κλίμα, τον τύπο του συστήματος θέρμανσης και ψύξης και την τοποθεσία του σπιτιού που σκοπεύετε να μονώσετε.

Επίσης, να θυμάστε ότι η στεγανοποίηση και ο έλεγχος της υγρασίας είναι σημαντικοί παράγοντες για την ενεργειακή απόδοση, την υγεία και την άνεση.

Πράσινα κτίρια

https://europa.eu/climate-pact/priority-topics/green-buildings_el

Πράσινα κτίρια

Τα καλύτερα κτίρια μάς βοηθούν να καταπολεμήσουμε την κλιματική αλλαγή και να βελτιώσουμε την καθημερινή μας ζωή.

Γνωρίζετε ότι ο κατασκευαστικός τομέας είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας στην ΕΕ;

Αφιερώνουμε μεγάλο μέρος του χρόνου μας σε εσωτερικούς χώρους: στο σχολείο, στην εργασία, στο σπίτι. Συχνά, τα κτίριά μας χρησιμοποιούν ενέργεια από ορυκτά καύσιμα ή δεν έχουν ικανοποιητική μόνωση. Πολλά από αυτά δεν είναι κατάλληλα να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως οι πλημμύρες ή οι καύσωνες.

Για να γίνουν τα κτίριά μας φιλικότερα προς το κλίμα πρέπει να βελτιώσουμε τον τρόπο κατασκευής των

νέων κτιρίων αλλά και να ανακαινίσουμε τα υπάρχοντα, δεδομένου ότι τα περισσότερα από αυτά θα εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούνται για πολλές ακόμη δεκαετίες.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε τη δράση «Κύμα ανακαινίσεων» για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων σε ολόκληρη την ΕΕ. Στόχος είναι να διπλασιαστούν τα ποσοστά ανακαίνισης έως το 2030 και να εξασφαλιστεί ότι θα οδηγήσουν σε καλύτερη ενεργειακή απόδοση και αποδοτικότητα των πόρων.

Αυτό σημαίνει ότι έως το 2030 θα μπορούσαν να ανακαινιστούν 35 εκατομμύρια κτίρια, δημιουργώντας έως

και 160 000 νέες πράσινες θέσεις
εργασίας στον κατασκευαστικό τομέα!

Τι θα κάνει το σύμφωνο;

Θα προωθήσει την ανταλλαγή
πληροφοριών και την ευαισθητοποίηση
σχετικά με τα πολλαπλά οφέλη της
ανακαίνισης κτιρίων

Θα ενθαρρύνει την ανάληψη
δεσμεύσεων και θα διευκολύνει τον
διάλογο σε ολόκληρη την αλυσίδα
εφοδιασμού

Θα ενσταλάξει ιδέες για το νέο
ευρωπαϊκό Μπάουχαους

Θα παρέχει καθοδήγηση και
τεχνική συνδρομή σε τοπικές αρχές και
πολίτες

Θα υποδεικνύει ευκαιρίες
χρηματοδότησης, με συγκεκριμένη
βοήθεια για τις ευάλωτες κοινότητες

Τα πράσινα κτίρια

Blog, Ενεργειακά Θέματα

Η ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα

Τα κτίρια αποτελούν ένα από τα βασικότερα σημεία αναφοράς του σύγχρονου τεχνολογικού πολιτισμού και μεγάλο τμήμα της ενεργειακής κατανάλωσης σχετίζεται με αυτά. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο κτιριακός τομέας καταναλώνει σε ημερήσια βάση πάνω από δεκαεφτά εκατομμύρια βαρέλια πετρέλαιο, ποσότητα που είναι

συγκρίσιμη με τη συνολική παραγωγική ικανότητα των χωρών του ΟΠΕΚ.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο κτιριακός τομέας απορροφά περίπου το 40% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης και ισοδυναμεί με ετήσια ενεργειακή κατανάλωση ενός τόνου πετρελαίου ανά Ευρωπαίο. Ο ρυθμός αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης είναι ελαφρά αυξητικός της τάξης του 0,7%. Στη χώρα μας η ποσοστιαία συμμετοχή των κτιρίων στην ενεργειακή κατανάλωση είναι μικρότερη, όπως και στις περισσότερες χώρες του Νότου, περίπου στο 30%. Η μέση ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο είναι περίπου το μισό του αντίστοιχου ευρωπαϊκού, αλλά ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των

ενεργειακών καταναλώσεων είναι σχετικά υψηλός, περίπου 1,8%. Όσον αφορά στα ιδιαίτερα ενεργειακά χαρακτηριστικά των διαφόρων τύπων κτιρίων στη χώρα μας, όπως προέκυψαν μετά από σχετικές έρευνες, αποτυπώνονται στο πίνακα που ακολουθεί.

Στις σύγχρονες πόλεις ο χρήστης των κτιρίων παραμένει για μεγάλο διάστημα στο εσωτερικό τους, αφού οι περισσότερες αστικές λειτουργίες, ιδιαίτερα στον τομέα των υπηρεσιών, συντελούνται σε στεγασμένους χώρους. Οι απαιτήσεις ποιότητας του εσωτερικού κλίματος επιβάλλουν τη συνεχή λειτουργία ενεργοβόρων συσκευών για τη διατήρηση του εσωτερικού περιβάλλοντος σε κατάλληλες συνθήκες.

Ιδιαίτερα τη θερμή καλοκαιρινή περίοδο τα κέντρα των πόλεων λειτουργούν ως θερμικές παγίδες με αποτέλεσμα οι ενεργειακές απαιτήσεις των κτιρίων για δροσισμό να είναι σχεδόν διπλάσιες σε σχέση με ίδια κτίρια της περιφέρειας.

Η δημιουργία ενός ευχάριστου εσωτερικού περιβάλλοντος, προσαρμοσμένου στις ανάγκες του χρήστη, είναι ο πρωταρχικός στόχος του σχεδιασμού ενός κτιρίου. Η τέχνη και τεχνική αυτή, ενώ αποτελούσε κατά το παρελθόν βασική εμπειρική γνώση σε όλες τις κατά τόπους παραδοσιακές αρχιτεκτονικές κατασκευές, ξεχάστηκε την σημερινή εποχή της αλόγιστης ενεργειακής σπατάλης. Μετά το ξέσπασμα της πρώτης και δεύτερης

πετρελαϊκής κρίσης (1973, 1979) ο μίτος έπρεπε να ξαναβρεθεί. Σήμερα, οι αρχές της βιοκλιματικής ή βιώσιμης ή αειφορικής ή οικολογικής αρχιτεκτονικής υποδηλώνουν το ίδιο ακριβώς πράγμα, ίσως με μια δόση υπερβολικής έμφασης στον επιθετικό προσδιορισμό (λόγω μάρκετινγκ ή λόγω του ενθουσιασμού των «νεοφώτιστων»): Τα κτίρια, πρέπει να σχεδιάζονται για να εξυπηρετούν τις ανάγκες των χρηστών, εξασφαλίζοντας τις καλύτερες δυνατές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος, αλλά με την ελάχιστη δυνατή κατανάλωση ενέργειας και με τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών.

Η εξασφάλιση των βέλτιστων κλιματικών παραμέτρων και κυρίως η

θερμική άνεση, αποτελεί πρωταρχικό μέλημα του ενεργειακού σχεδιασμού του κτιρίου. Η μείωση, όμως, των ενεργειακών καταναλώσεων δεν αφορά μόνο σε κτίρια τα οποία εξαρχής σχεδιάστηκαν με βιοκλιματικά χαρακτηριστικά. Σε κάθε τύπο κτιρίων, παλιών και νέων, με τη σωστή χρήση υλικών και συσκευών και με την κατάλληλη επιλογή σεναρίων λειτουργίας των εγκαταστάσεων, είναι δυνατό να επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς μείωση του επιπέδου άνεσης των ενοίκων. Άξιο ειδικής μνείας είναι το παράδειγμα της Τράπεζας Πειραιώς που πρόσφατα προχώρησε στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων της με κύρια σημεία παρέμβασης την αύξηση της αποδοτικότητας των ψυκτήρων και

των συστημάτων θέρμανσης – ψύξης, τη βελτίωση των συστημάτων φωτισμού με χρήση αποδοτικών φωτιστικών και την αξιοποίηση φυσικού φωτισμού και την εφαρμογή «έξυπνου» εξαιρισμού. Είναι χαρακτηριστικό ότι αποφάσισε σε πρώτη φάση να εφαρμόσει την ανακατανομή των φωτιστικών στους χώρους και την εφαρμογή τοπικών διακοπών ελέγχου φωτισμού – κλιματιστικών σε όλους τους χώρους. Η εξοικονόμηση ενέργειας ξεπέρασε το 22% και η απόσβεση της επένδυσης ολοκληρώθηκε σε λίγους μόνο μήνες!

Επιπρόσθετα του άμεσου οικονομικού οφέλους, λόγω της εξοικονομούμενης ενέργειας, θα πρέπει να υπολογιστεί και το περιβαλλοντικό

όφελος εξαιτίας της μείωσης των ρύπων. Ταυτόχρονα, πρέπει να επισημάνουμε ότι τα διάφορα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας και γενικά χρήσης ήπιων μορφών ενέργειας στον κτιριακό τομέα μπορούν να χρηματοδοτηθούν σε σημαντικό ποσοστό (μέχρι και 100% για πιλοτικές εφαρμογές) από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα (περισσότερες πληροφορίες στις ιστοσελίδες του Υπουργείου Ανάπτυξης www.ypan.gr).

Είναι φανερό ότι με την τρίτη πετρελαϊκή κρίση «προ των πυλών» η μόνη ρεαλιστική και βιώσιμη λύση για την αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, είναι η χρησιμοποίηση των ήπιων μορφών ενέργειας και η

ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια. Η ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας δε σημαίνει, σε καμία περίπτωση, ότι θα θυσιαστούν ή θα υποβαθμιστούν οι συνθήκες άνετης διαβίωσής μας. Αντίθετα, μάλιστα, στόχος είναι να εκμεταλλευόμαστε στο μέγιστο βαθμό κάθε μονάδα ενέργειας που δαπανάτε στα κτίρια και να εξοικονομείτε κάθε ενεργειακή κατανάλωση που είναι περιττή. Αυτά μπορούν να επιτευχθούν χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες και αποτελεσματικές τεχνικές, καθώς και υλικά με μικρή περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια μπορεί να προκύψει και με την

τήρηση απλών συμβουλών , αρκεί να ενσωματωθούν στο απαραίτητο πρόγραμμα φροντίδας και συντήρησης κάθε κτιρίου. Ειδικότερα:

Συντήρηση κουφωμάτων. Καλής ποιότητας κουφώματα μειώνουν τις θερμικές απώλειες και βελτιώνουν τις συνθήκες θερμικής άνεσης.

Συντήρηση των εγκαταστάσεων. Βελτιώνεται ο βαθμός απόδοσης και αυξάνεται η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.

Αντικατάσταση της παλιάς εγκατάστασης με ένα ενεργειακά αποδοτικότερο σύστημα.

Εγκατάσταση συστήματος αντιστάθμισης σε παλιές εγκαταστάσεις.

Εγκατάσταση θερμοστατών χώρου για αυτόνομες εγκαταστάσεις θέρμανσης και διατήρηση της θερμοκρασίας σταθερής. Στις πολυκατοικίες οι θερμοστάτες πρέπει να συνδυαστούν , απαραίτητα, με θερμοδομετρητές.

Ρύθμιση του θερμοστάτη σε χαμηλότερη θερμοκρασία το βράδυ ή σε περίπτωση μακράς απουσίας.

Απομόνωση των σωμάτων στα δωμάτια που δεν χρησιμοποιούνται.

Τοποθέτηση νέων ηλεκτρονικών λαμπτήρων χαμηλής κατανάλωσης και υψηλής απόδοσης. Γενικότερα, επιλογή φωτιστικών φθορισμού έναντι άλλου τύπου λαμπτήρων.

Επιλογή οικιακών συσκευών που να φέρουν σήμανση χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η εξοικονόμηση και ορθολογική χρήση της ενέργειας είναι περισσότερο κανόνες καλής πρακτικής και λιγότερο νόρμες που επιβάλλονται από την Πολιτεία.

Άλλωστε, η ελληνική νομοθεσία περιλαμβάνει αρκετές διατάξεις που αποσκοπούν στην ορθολογική χρήση της ενέργειας (Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός, Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κανονισμός Θερμομόνωσης, ΚΥΑ 21475/98). Η τελευταία, πολύ σημαντική υπουργική απόφαση, αποτελεί συμμόρφωση προς τις κοινοτικές οδηγίες. Όμως, τα αποτελέσματα όλου του παραπάνω κανονιστικού πλαισίου είναι

αποκαρδιωτικά και πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κίνησε τη διαδικασία κατά της χώρας μας επειδή δεν έχει προχωρήσει στην εφαρμογή κοινοτικής οδηγίας σχετικής με την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια..

Είναι φανερό ότι η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και η συνακόλουθη προστασία του περιβάλλοντος μπορεί να γίνει χωρίς να απαιτηθεί καμία μείωση του επιπέδου άνεσης και αισθητικής που επιθυμούμε. Είναι απαραίτητο, όμως, οι εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των νέων κτιρίων να μελετούνται και να κατασκευάζονται από εξειδικευμένους και κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς ώστε να μην οδηγούμαστε, από

ανασφάλεια, σε υπερδιαστασιολογημένες εγκαταστάσεις και συσκευές επειδή έτσι μας σύστησε ο «μάστορας». Σε μεγαλύτερες και πιο σύνθετες υφιστάμενες εγκαταστάσεις είναι απαραίτητη η συνεργασία με ειδικούς (μηχανικούς και πιστοποιημένους τεχνικούς) προκειμένου να επιλεγούν οι κατάλληλες παρεμβάσεις στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, αφού προηγηθεί λεπτομερής τεχνικοοικονομική μελέτη καθώς και έρευνα για τις δυνατότητες χρηματοδότησης από ελληνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα.

Περισσότερες πληροφορίες, για θέματα ορθολογικής χρήσης και εξοικονόμησης ενέργειας, μπορούν να

βρεθούν από διάφορους κρατικούς φορείς, εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, σε επιστημονικούς και συλλογικούς φορείς και σωματεία, σε βιβλία-περιοδικά και, βέβαια, στο διαδίκτυο. Ενδεικτικά, παραθέτουμε τις παρακάτω ιστοθέσεις:

Υπουργείο Περιβάλλοντος
Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
(www.minenv.gr),

Υπουργείο Ανάπτυξης, Εθνικό
Πληροφοριακό Σύστημα για την ενέργεια
(<http://195.251.42.2/cgi-bin/nisehist.sh>),

Ενεργειακή Πολιτική της
Ευρωπαϊκής Ένωσης

(http://www.europa.eu.int/pol/ener/index_el.htm),

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
(www.rae.gr),

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών
Ενέργειας (www.cres.gr),

και η πολύ πλούσια σε
πληροφορίες διαδικτυακή πύλη
ENERGIA.gr (www.energia.gr).

Η ορθολογική χρήση και
εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό
τομέα

Τα κτίρια αποτελούν ένα από τα
βασικότερα σημεία αναφοράς του
σύγχρονου τεχνολογικού πολιτισμού και

μεγάλο τμήμα της ενεργειακής κατανάλωσης σχετίζεται με αυτά. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο κτιριακός τομέας καταναλώνει σε ημερήσια βάση πάνω από δεκαεφτά εκατομμύρια βαρέλια πετρέλαιο, ποσότητα που είναι συγκρίσιμη με τη συνολική παραγωγική ικανότητα των χωρών του ΟΠΕΚ.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο κτιριακός τομέας απορροφά περίπου το 40% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης και ισοδυναμεί με ετήσια ενεργειακή κατανάλωση ενός τόνου πετρελαίου ανά Ευρωπαίο. Ο ρυθμός αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης είναι ελαφρά αυξητικός της τάξης του 0,7%. Στη χώρα μας η ποσοστιαία συμμετοχή των κτιρίων στην ενεργειακή

κατανάλωση είναι μικρότερη, όπως και στις περισσότερες χώρες του Νότου, περίπου στο 30%. Η μέση ενεργειακή κατανάλωση ανά κάτοικο είναι περίπου το μισό του αντίστοιχου ευρωπαϊκού, αλλά ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των ενεργειακών καταναλώσεων είναι σχετικά υψηλός, περίπου 1,8%. Όσον αφορά στα ιδιαίτερα ενεργειακά χαρακτηριστικά των διαφόρων τύπων κτιρίων στη χώρα μας, όπως προέκυψαν μετά από σχετικές έρευνες, αποτυπώνονται στο πίνακα που ακολουθεί.

Στις σύγχρονες πόλεις ο χρήστης των κτιρίων παραμένει για μεγάλο διάστημα στο εσωτερικό τους, αφού οι περισσότερες αστικές λειτουργίες, ιδιαίτερα στον τομέα των υπηρεσιών,

συντελούνται σε στεγασμένους χώρους. Οι απαιτήσεις ποιότητας του εσωτερικού κλίματος επιβάλλουν τη συνεχή λειτουργία ενεργοβόρων συσκευών για τη διατήρηση του εσωτερικού περιβάλλοντος σε κατάλληλες συνθήκες. Ιδιαίτερα τη θερμή καλοκαιρινή περίοδο τα κέντρα των πόλεων λειτουργούν ως θερμικές παγίδες με αποτέλεσμα οι ενεργειακές απαιτήσεις των κτιρίων για δροσισμό να είναι σχεδόν διπλάσιες σε σχέση με ίδια κτίρια της περιφέρειας.

Η δημιουργία ενός ευχάριστου εσωτερικού περιβάλλοντος, προσαρμοσμένου στις ανάγκες του χρήστη, είναι ο πρωταρχικός στόχος του σχεδιασμού ενός κτιρίου. Η τέχνη και τεχνική αυτή, ενώ αποτελούσε κατά το

παρελθόν βασική εμπειρική γνώση σε όλες τις κατά τόπους παραδοσιακές αρχιτεκτονικές κατασκευές, ξεχάστηκε την σημερινή εποχή της αλόγιστης ενεργειακής σπατάλης. Μετά το ξέσπασμα της πρώτης και δεύτερης πετρελαϊκής κρίσης (1973, 1979) ο μίτος έπρεπε να ξαναβρεθεί. Σήμερα, οι αρχές της βιοκλιματικής ή βιώσιμης ή αειφορικής ή οικολογικής αρχιτεκτονικής υποδηλώνουν το ίδιο ακριβώς πράγμα, ίσως με μια δόση υπερβολικής έμφασης στον επιθετικό προσδιορισμό (λόγω μάρκετινγκ ή λόγω του ενθουσιασμού των «νεοφώτιστων»): Τα κτίρια, πρέπει να σχεδιάζονται για να εξυπηρετούν τις ανάγκες των χρηστών, εξασφαλίζοντας τις καλύτερες δυνατές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος, αλλά με την

ελάχιστη δυνατή κατανάλωση ενέργειας και με τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών.

Η εξασφάλιση των βέλτιστων κλιματικών παραμέτρων και κυρίως η θερμική άνεση, αποτελεί πρωταρχικό μέλημα του ενεργειακού σχεδιασμού του κτιρίου. Η μείωση, όμως, των ενεργειακών καταναλώσεων δεν αφορά μόνο σε κτίρια τα οποία εξ αρχής σχεδιάστηκαν με βιοκλιματικά χαρακτηριστικά. Σε κάθε τύπο κτιρίων, παλιών και νέων, με τη σωστή χρήση υλικών και συσκευών και με την κατάλληλη επιλογή σεναρίων λειτουργίας των εγκαταστάσεων, είναι δυνατό να επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς μείωση του επιπέδου

άνεσης των ενοίκων. Άξιο ειδικής μνείας είναι το παράδειγμα της Τράπεζας Πειραιώς που πρόσφατα προχώρησε στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων της με κύρια σημεία παρέμβασης την αύξηση της αποδοτικότητας των ψυκτήρων και των συστημάτων θέρμανσης – ψύξης, τη βελτίωση των συστημάτων φωτισμού με χρήση αποδοτικών φωτιστικών και την αξιοποίηση φυσικού φωτισμού και την εφαρμογή «έξυπνου» εξαερισμού. Είναι χαρακτηριστικό ότι αποφάσισε σε πρώτη φάση να εφαρμόσει την ανακατανομή των φωτιστικών στους χώρους και την εφαρμογή τοπικών διακοπών ελέγχου φωτισμού – κλιματιστικών σε όλους τους χώρους. Η εξοικονόμηση ενέργειας ξεπέρασε το 22% και η απόσβεση της

επένδυσης ολοκληρώθηκε σε λίγους μόνο μήνες!

Επιπρόσθετα του άμεσου οικονομικού οφέλους, λόγω της εξοικονομούμενης ενέργειας, θα πρέπει να υπολογιστεί και το περιβαλλοντικό όφελος εξαιτίας της μείωσης των ρύπων. Ταυτόχρονα, πρέπει να επισημάνουμε ότι τα διάφορα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας και γενικά χρήσης ήπιων μορφών ενέργειας στον κτιριακό τομέα μπορούν να χρηματοδοτηθούν σε σημαντικό ποσοστό (μέχρι και 100% για πιλοτικές εφαρμογές) από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα (περισσότερες πληροφορίες στις ιστοσελίδες του Υπουργείου Ανάπτυξης www.ypan.gr).

Είναι φανερό ότι με την τρίτη πετρελαϊκή κρίση «προ των πυλών» η μόνη ρεαλιστική και βιώσιμη λύση για την αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, είναι η χρησιμοποίηση των ήπιων μορφών ενέργειας και η ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια. Η ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας δε σημαίνει, σε καμία περίπτωση, ότι θα θυσιαστούν ή θα υποβαθμιστούν οι συνθήκες άνετης διαβίωσής μας. Αντίθετα, μάλιστα, στόχος είναι να εκμεταλλευόμαστε στο μέγιστο βαθμό κάθε μονάδα ενέργειας που δαπανάτε στα κτίρια και να εξοικονομείτε κάθε ενεργειακή κατανάλωση που είναι περιττή. Αυτά μπορούν να επιτευχθούν

χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες και αποτελεσματικές τεχνικές, καθώς και υλικά με μικρή περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια μπορεί να προκύψει και με την τήρηση απλών συμβουλών , αρκεί να ενσωματωθούν στο απαραίτητο πρόγραμμα φροντίδας και συντήρησης κάθε κτιρίου. Ειδικότερα:

Συντήρηση κουφωμάτων. Καλής ποιότητας κουφώματα μειώνουν τις θερμικές απώλειες και βελτιώνουν τις συνθήκες θερμικής άνεσης.

Συντήρηση των εγκαταστάσεων. Βελτιώνεται ο βαθμός απόδοσης και

αυξάνεται η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.

Αντικατάσταση της παλιάς εγκατάστασης με ένα ενεργειακά αποδοτικότερο σύστημα.

Εγκατάσταση συστήματος αντιστάθμισης σε παλιές εγκαταστάσεις.

Εγκατάσταση θερμοστατών χώρου για αυτόνομες εγκαταστάσεις θέρμανσης και διατήρηση της θερμοκρασίας σταθερής. Στις πολυκατοικίες οι θερμοστάτες πρέπει να συνδυαστούν , απαραίτητα, με θερμιδομετρητές.

Ρύθμιση του θερμοστάτη σε χαμηλότερη θερμοκρασία το βράδυ ή σε περίπτωση μακράς απουσίας.

Απομόνωση των σωμάτων στα δωμάτια που δεν χρησιμοποιούνται.

Τοποθέτηση νέων ηλεκτρονικών λαμπτήρων χαμηλής κατανάλωσης και υψηλής απόδοσης. Γενικότερα, επιλογή φωτιστικών φθορισμού έναντι άλλου τύπου λαμπτήρων.

Επιλογή οικιακών συσκευών που να φέρουν σήμανση χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι η εξοικονόμηση και ορθολογική χρήση της ενέργειας είναι περισσότερο κανόνες καλής πρακτικής και λιγότερο νόρμες που επιβάλλονται από την Πολιτεία.

Άλλωστε, η ελληνική νομοθεσία περιλαμβάνει αρκετές διατάξεις που αποσκοπούν στην ορθολογική χρήση της ενέργειας (Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός, Κτιριοδομικός Κανονισμός, Κανονισμός Θερμομόνωσης, ΚΥΑ

21475/98). Η τελευταία, πολύ σημαντική υπουργική απόφαση, αποτελεί συμμόρφωση προς τις κοινοτικές οδηγίες. Όμως, τα αποτελέσματα όλου του παραπάνω κανονιστικού πλαισίου είναι αποκαρδιωτικά και πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κίνησε τη διαδικασία κατά της χώρας μας επειδή δεν έχει προχωρήσει στην εφαρμογή κοινοτικής οδηγίας σχετικής με την εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια..

Είναι φανερό ότι η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και η συνακόλουθη προστασία του περιβάλλοντος μπορεί να γίνει χωρίς να απαιτηθεί καμία μείωση του επιπέδου άνεσης και αισθητικής που επιθυμούμε. Είναι απαραίτητο, όμως, οι

εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης των νέων κτιρίων να μελετούνται και να κατασκευάζονται από εξειδικευμένους και κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς ώστε να μην οδηγούμαστε, από ανασφάλεια, σε υπερδιαστασιοποιημένες εγκαταστάσεις και συσκευές επειδή έτσι μας σύστησε ο «μάστορας». Σε μεγαλύτερες και πιο σύνθετες υφιστάμενες εγκαταστάσεις είναι απαραίτητη η συνεργασία με ειδικούς (μηχανικούς και πιστοποιημένους τεχνικούς) προκειμένου να επιλεγούν οι κατάλληλες παρεμβάσεις στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, αφού προηγηθεί λεπτομερής τεχνικοοικονομική μελέτη καθώς και έρευνα για τις δυνατότητες

χρηματοδότησης από ελληνικά ή ευρωπαϊκά προγράμματα.

Περισσότερες πληροφορίες, για θέματα ορθολογικής χρήσης και εξοικονόμησης ενέργειας, μπορούν να βρεθούν από διάφορους κρατικούς φορείς, εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, σε επιστημονικούς και συλλογικούς φορείς και σωματεία, σε βιβλία-περιοδικά και, βέβαια, στο διαδίκτυο. Ενδεικτικά, παραθέτουμε τις παρακάτω ιστοθέσεις:

Υπουργείο Περιβάλλοντος
Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
(www.minenv.gr),

Υπουργείο Ανάπτυξης, Εθνικό
Πληροφοριακό Σύστημα για την ενέργεια
(<http://195.251.42.2/cgi-bin/nisehist.sh>),

Ενεργειακή Πολιτική της
Ευρωπαϊκής Ένωσης
([http://www.europa.eu.int/pol/ener/index_](http://www.europa.eu.int/pol/ener/index_el.htm)
[el.htm](http://www.europa.eu.int/pol/ener/index_el.htm)),

Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
(www.rae.gr),

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών
Ενέργειας (www.cres.gr),

και η πολύ πλούσια σε
πληροφορίες διαδικτυακή πύλη
ENERGIA.gr (www.energia.gr).



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια





Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια



Πράσινα Κτίρια

Θέλω να ευχαριστήσω τον πρώτο αναγνώστη αυτού του βιβλίου και να του δηλώσω την εκτίμηση, στοργή, ευγνωμοσύνη, συμπάθειά μου.

Ο Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας εξέδωσε δημοσίευμα στο οποίο εκτιμούσε ότι τα υφιστάμενα κτίρια ευθύνονται για πάνω από το 40% της παγκόσμιας συνολικής κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας και για το 24% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Πράσινο κτίριο είναι ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο κτίριο, που σχεδιάζεται, κατασκευάζεται και λειτουργεί για να ελαχιστοποιεί τις συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Τα πράσινο κτίριο (γνωστό και ως πράσινη κατασκευή ή βιώσιμο κτίριο) αναφέρεται σε μια δομική και χρηστική διεργασία που παρουσιάζει περιβαλλοντική ευθύνη και αποτελεσματικότητα από πλευράς πόρων σε όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής του κτιρίου: από την χωροθέτηση έως την μελέτη, την κατασκευή, την λειτουργία, την συντήρηση, την ανακαίνιση, και την κατεδάφιση. Αυτό απαιτεί στενή συνεργασία της μελετητικής ομάδας, των αρχιτεκτόνων, των μηχανικών και του πελάτη σε όλα τα στάδια του έργου. Η πρακτική του Πράσινου Κτιρίου διευρύνει και συμπληρώνει τα κλασικά σημεία ενδιαφέροντος σε μια μελέτη κτιρίου, ήτοι την οικονομία, την

χρηστικότητα, την ανθεκτικότητα και την άνεση.

Παρά το ότι διαρκώς αναπτύσσονται νέες τεχνολογίες που συμπληρώνουν τις τρέχουσες πρακτικές στην δημιουργία πιο πράσινων δομών, ο κοινός στόχος είναι τα πράσινα κτίρια να σχεδιάζονται για να μειώνουν την ολική επίπτωση του δομημένου περιβάλλοντος στην υγεία του ανθρώπου και στο φυσικό περιβάλλον με:

Αποδοτική χρήση της ενέργειας, του νερού και των άλλων πόρων

Προστασία της υγείας των ενοίκων και βελτίωση της παραγωγικότητας των εργαζομένων

Μείωση των αποβλήτων, της ρύπανσης και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Τα ‘‘πράσινα’’ κτίρια πρέπει να προσπαθήσουν περισσότερο για να διορθώσουν την επείγουσα περιβαλλοντική ανάγκη

Μετά από περισσότερες από τρεις δεκαετίες συζητώντας σχετικά με τις δυνατότητες οικοδόμησης φιλικών προς το περιβάλλον κτιρίων, δεν έχουμε ακόμα αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζουμε και κατασκευάζουμε οικοδομήματα. Συνέπεια αυτής της νοοτροπίας είναι ότι το δομημένο περιβάλλον δεν αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα για τη διαφυγή του πλανήτη μας από τις κλιματικές αλλαγές.

Η Γη έχει ήδη θερμανθεί γύρω στον 1 ° C από τον 19ο αιώνα και η θερμοκρασία εξακολουθεί να ανεβαίνει πλησιάζοντας να αγγίξει τους 2 ° C.

Αυτός ο δεύτερος βαθμός πιθανόν να είναι ικανός να ωθήσει τον πολιτισμό στο χείλος της καταστροφής. Στην πρόσφατη έκθεσή της, η Διακυβερνητική Ομάδα του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή ζήτησε «επείγουσες και πρωτοφανείς αλλαγές» για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG) ώστε να αποφύγουμε την επίτευξη των 2 ° C.

Η C40, μια οργάνωση υπεράσπισης των αστικών κλιματικών αλλαγών, βασίστηκε στην ιδέα ότι οι πόλεις είναι ιδανικά τοποθετημένες για να σταματήσουν το φαινόμενο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Έτσι οι πόλεις αρχίζουν να αυξάνουν τις επίσημες πολιτικές δεσμεύσεις τους. Τον Ιανουάριο, το Βανκούβερ προσχώρησε με

άλλες πόλεις που δηλώνουν κατάσταση κλιματικής έκτακτης ανάγκης, ένα μήνυμα ότι απαιτείται επείγουσα δράση.

Οι μηχανικοί, οι αρχιτέκτονες, οι σχεδιαστές και οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη – οι βιομηχανίες του δομημένου περιβάλλοντος – το γνωρίζουν αυτό. Η βιομηχανία δημιούργησε “το πράσινο κτίριο” πριν από περισσότερα από 30 χρόνια για να αποδείξει ότι τα κτίρια μπορούν να χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια, να αποθηκεύουν ενέργεια και να παράγουν ακόμη και τη δική τους ενέργεια επί τόπου. Γνωρίζουμε ότι μπορεί να γίνει, αλλά χρειάζεται πολιτική ρύθμιση και κίνητρα για να γίνει η δουλειά ως συνήθως.

Τα ‘πράσινα’ κτίρια δε θα συμβούν από μόνα τους

Τα κτίρια ευθύνονται για το 40% των εκπομπών CO₂ παγκοσμίως που σχετίζονται με την ενέργεια. Η Παγκόσμια Συμμαχία για τα Κτίρια και τις Κατασκευές αναφέρει ότι οι παγκόσμιες εκπομπές CO₂ στον κλάδο των κτιρίων αυξήθηκαν κατά 3% από το 2010.

Οι αρχιτέκτονες έχουν δει τα κτήρια ως πιθανή λύση στην κλιματική κρίση. Αντί να συνεισφέρουν σημαντικά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου βασιζόμενα στα ορυκτά καύσιμα, τα κτίρια δεν θα μπορούσαν μόνο να μειώσουν σημαντικά τη ζήτηση ενέργειας, αλλά θα μπορούσαν να

παράγουν καθαρές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το δομημένο περιβάλλον πρέπει να είναι ουδέτερο σε άνθρακα έως το 2050, αν θέλουμε να περιορίσουμε το φαινόμενο του θερμοκηπίου κάτω από 2 ° C.

Προκειμένου να προωθηθούν τέτοιες ιδέες, η Architecture2030.org, μια ΜΚΟ με έδρα τις ΗΠΑ, εισήγαγε πρόσφατα το πρώτο εθνικό και διεθνές πρότυπο κατασκευής “μηδενικού κώδικα” για νέες κατασκευές. Επικεντρώνεται σε σχέδια για κτίρια υψηλής ενεργειακής απόδοσης που δεν χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα στη λειτουργία τους. Η οργάνωση εργάζεται στην Καλιφόρνια και την Κίνα για να εφαρμόσει την πολιτική στην πράξη.

Αν και το σχέδιο υπάρχει, η υλοποίηση είναι αργή. Οι υφιστάμενες κινήσεις για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου γίνονται εθελοντικά και δεν υπάρχει καμία ποινή για τη μη συμμόρφωση. Είναι δύσκολο να το ονομάσεις λοιπόν σχέδιο μετασχηματισμού.

Συμβιβασμός με τη μετριότητα
Στη Βόρεια Αμερική, τα περισσότερα “πράσινα” κτίρια κρίνονται από ένα σύστημα πιστοποίησης που ονομάζεται Leed (Leadership in Energy and Environmental Design). Ωστόσο, ο πραγματικός αντίκτυπος του συστήματος αυτού στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου είναι αβέβαιος.

Βρήκαμε μόνο μία μελέτη αξιολόγησης από ομότιμους που δείχνει

ότι τα προγράμματα Leed μειώνουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Αντίθετα, δεκάδες άρθρα καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το Leed είναι κατά κύριο λόγο ένα “εργαλείο δημοσίων σχέσεων” που προσφέρει το δέλεαρ της “μετρήσιμης δημοσιότητας” και της διοικητικής ευκολίας.

Η τέταρτη και η πιο πρόσφατη έκδοση του Leed αξιολογεί την ενεργειακή απόδοση ενός νέου κτηρίου μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής. (Διαφορετικά, η ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου αξιολογείται βάσει ενός προγνωστικού μοντέλου που βασίζεται στο σχεδιασμό του κτιρίου). Πρόκειται για μια κίνηση προς τη σωστή κατεύθυνση: η ενεργειακή απόδοση θα

πρέπει να μετράται στα κτίρια που λειτουργούν.

Υπάρχει όμως μια παγίδα. Για νέες κατασκευές, είναι προαιρετικό. Για παράδειγμα αν οι καθηγητές έδωσαν στους φοιτητές ένα Α στην αρχή του εξαμήνου, με την επιλογή να αξιολογηθεί η απόδοσή τους στο τέλος του εξαμήνου, πόσοι θα εξακολουθήσουν με το Α; Ποια επίδραση θα έχει αυτό στη μάθηση;

Η απόδοση των κτιρίων που έχουν πιστοποιηθεί με Leed (και εκείνων που δεν έχουν ακόμη πιστοποιηθεί) αξιολογείται βάσει ιδιόκτητου συνόλου δεδομένων και τους δίδονται “Αποτελέσματα Arc”. Αυτή η διαδικασία αγκυροβολεί την πρόοδό μας σε μία αρχική βάση, όχι όμως στην κατασκευή ανεπανάληπτων διατηρητέων κτιρίων.

Αυτός ο εξορθολογισμός μπορεί να μας αφήσει να παρασυρθούμε από τις φιλοδοξίες μας. Όταν δεν υπάρχουν οι συνέπειες της αποτυχίας, θέτουμε τον εαυτό μας σε μία μετριότητα, και όχι στην πρόοδο.

Εάν δεν γνωρίζουμε πώς τα κτίρια του Leed συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, δεν μπορούμε να περιμένουμε ότι θα είναι λύση για την κλιματική κατάσταση.

Κυρίαρχη ηγεσία – μεγάλα βήματα

Ο Καναδάς δήλωσε ότι θα έχει έτοιμους οικολογικούς κώδικες με “καθαρό μηδενικό ενεργειακό αποτέλεσμα” μέχρι το 2030.

Εδώ “έτοιμο” σημαίνει ότι τα κτίρια μπορούν να συνεχίσουν να

χρησιμοποιούν ορυκτά καύσιμα αλλά θα διαθέτουν την υποδομή για να μεταβούν στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η Βρετανική Κολούμπια έχει ήδη δρομολογήσει πρόγραμμα επιδότησης για την κατασκευή 15 με 20 από αυτά τα κτίρια.

Η προσέγγιση είναι συγκρίσιμη με την παραγωγή υβριδικών ηλεκτρικών οχημάτων ως μία πιο ευχάριστη, εμπορεύσιμη και βαθμιαία οδό αλλαγής.

Στη Βρετανική Κολούμπια, όπου η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι άφθονη, ένα υβριδικό όχημα παράγει 53 φορές περισσότερες εκπομπές από ένα πλήρως ηλεκτρικό.

Οι εκπομπές GHG από τα κτίριά μας σε όλο τον κόσμο πρέπει να μειωθούν

κατά 80-90% έως το 2050 από όσο εκπέμπουν σήμερα.

Έχουμε την ικανότητα να μειώσουμε τις εκπομπές CO₂ από τα κτίρια στο μηδέν – ή κοντά σε αυτό.

Αλλά είμαστε ακόμα μακριά από το να υποστηρίξουμε τον ισχυρισμό της C40 ότι οι πόλεις “λαμβάνουν τολμηρή δράση για το κλίμα, οδηγώντας το δρόμο προς ένα πιο υγιές και βιώσιμο μέλλον”.

Οι ευθύνες που επιρρίπτονται στο πετρέλαιο για την αλλαγή του κλίματος πληθαίνουν.

Εάν επαναπαυθούμε σε μικρά βήματα όσον αφορά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, οι βιομηχανίες του δομημένου περιβάλλοντος δεν πρόκειται να αλλάξουν.

Στόχος του βιβλίου είναι η ελαχιστοποίηση του ενεργειακού κόστους, η επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας στην κατασκευή, την ανακαίνιση και την λειτουργία των κατοικιών, και όχι μόνο.

Το κτήριο, η κατοικία, επεμβαίνει άμεσα στο περιβάλλον με το να απαιτεί μεγάλες ποσότητες ενέργειας, τόσο κατά την κατασκευή ή ανακαίνισή του, όσο και κατά την λειτουργία του.

Το «κέλυφος» του κτηρίου, το εξωτερικό περίβλημά του δηλαδή, η επιφάνεια που το διαχωρίζει από τον περιβάλλοντα χώρο και το έδαφος, αποτελεί τον βασικό παράγοντα ρύθμισης της απώλειας ενέργειας κατά την λειτουργία του, αφού, είναι απαραίτητη η

δημιουργία, η επίτευξη σταθερής θερμοκρασίας, περίπου είκοσι δύο βαθμών κελσίου, εντός του κτηρίου.

Όμως, η θερμοκρασία του εξωτερικού περιβάλλοντος δεν είναι σταθερή, είναι μεταβαλλόμενη και ανάλογη των καιρικών συνθηκών που επικρατούν εξωτερικά του κτηρίου, κυμαίνεται από -50 έως +50 βαθμούς Κελσίου περίπου, ανάλογα με την εποχή, τον τόπο και τις επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες.

Για να απομονώσουμε τον εσωτερικό χώρο μιας κατοικίας από το εξωτερικό της περιβάλλον, χρειάζεται να δημιουργήσουμε ένα ισχυρό σε μόνωση εξωτερικό περίβλημα, ένα κέλυφος, που θα εμποδίζει, θα απομονώνει την

θερμοκρασία εξωτερικού χώρου έτσι ώστε, να μην εισέρχεται στο εσωτερικό του κτηρίου.

Αυτό επιτυγχάνεται με το να κατασκευάζουμε το κέλυφος με υλικά που ανθίστανται στην μεταφορά της θερμότητας ή του ψύχους, ουσιαστικά της ενέργειας, από το εξωτερικό περιβάλλον στον εσωτερικό χώρο του σπιτιού.

Η μεταφορά της ενέργειας (θερμότητα, ψύχος), μεταφέρεται από το ένα σώμα στο άλλο με:

- **την αγωγιμότητα**
- **τον αέρα και**
- **την ακτινοβολία.**

Ο συντελεστής αυτής της μεταφοράς θερμότητας, ενέργειας,

ανάλογα με το υλικό που χρησιμοποιούμε στο κέλυφος του κτηρίου, μπορεί να είναι έως και 7.000 φορές μεγαλύτερος ή αν θέλετε καλύτερα, ταχύτερος.

Έτσι, αν τα οικοδομικά υλικά του κελύφους, έχουν μικρό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας, δηλαδή είναι μονωτικά υλικά, παρεμποδίζουν ή καθυστερούν την μετάδοση της θερμότητας, και τότε το βελτιωμένο κτήριο απαιτεί λιγότερη δαπάνη ενέργειας, θερμότητας, προκειμένου να επιτύχει την ιδανική θερμοκρασία διαβίωσης του ανθρώπου που είναι περίπου 22° C, ή καλύτερα, θα λέγαμε ότι η πλειονότητα των ανθρώπων αισθάνεται άνετα με θερμοκρασίες περίπου 21⁰C -

22⁰C για το χειμώνα και 25⁰C - 27⁰C για το καλοκαίρι.

Απώλειες θερμότητας μπορούμε να έχουμε και από τα κουφώματα λόγω του αέρα που διέρχεται από τους αρμούς των κουφωμάτων ή ακόμα από υγροσκοπικότητα, την παρουσία της υγρασίας, ατμοπερατότητα, την ύπαρξη τριχοειδών σωλήνων και την υδροαπορροφητικότητα του κελύφους του κτηρίου.

Όμως, ο βασικός συντελεστής απωλειών του περιβλήματος του κτηρίου, εξαρτάται από την σύσταση των οικοδομικών υλικών του κελύφους του.

Αυτό γιατί, υπάρχουν υλικά που μεταφέρουν έως και δυο χιλιάδες φορές

ταχύτερα την θερμοκρασία εντός του κτηρίου, σε σύγκριση με ένα μονωτικό υλικό, όπως φαίνεται καθαρά, από τις παρακάτω ενδεικτικές τιμές του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας σε υλικά:

**Ενδεικτικός πίνακας μεταφοράς
θερμικής ενέργειας υλικών (W/m*K)**

Χαλκός:	$\lambda = 284$
Αλουμίνιο:	$\lambda = 204$
Χυτοσίδηρος και χάλυβας	$\lambda = 58$
Ορείχαλκος	$\lambda = 54$
Συμπαγείς λίθοι:	$\lambda = 3$
(W/m*K)	
Σκυρόδεμα:	$\lambda = 2$
Τσιμεντοκονία:	$\lambda = 1,4$
Συμπαγείς πλίνθοι:	$\lambda = 1$

Ασβεστοκονιάματα	$\lambda = 0,87$
Γυαλί	$\lambda = 0,82$
Πλίνθοι με άχυρο	$\lambda = 0,70$
Τσιμεντοκονία με ασβεστό - κονίαμα και. Αδρανή	$\lambda = 0,70$
Τσιμεντόλιθοι με διάκενα	$\lambda = 0,50$
Οπτόπλινθοι	$\lambda = 0,46$
Οπτόπλινθοι με το επίχρισμα	$\lambda = 0,52$
Συνθετικά – ασφαλτικά	$\lambda = 0,20$
Ξύλα (δρυς, οξυά, πεύκο)	$\lambda = 0,16$
Κόντρα πλακέ	$\lambda = 0,14$
Θερμομονωτικά υλικά	$\lambda = 0,04$

Συνεπώς, αν ένα εξωτερικό περίβλημα κτηρίου είναι κατασκευασμένο από χαλκό (παράδειγμα), θα έχει σε σχέση με το κέλυφος του βελτιωμένου κτηρίου που είναι κατασκευασμένο από

θερμομονωτικά υλικά, $284 / 0,04 =$ Επτά χιλιάδες εκατό (7.100) φορές

περισσότερες απώλειες θερμότητας !

(Παρατήρηση:

Αναφερόμαστε για το ίδιο πάχος υλικών).

Πότε λοιπόν θα έχουμε καλύτερες κατοικίες;

Και φυσικά, όταν έχουμε εκτός από την άριστη αρχιτεκτονική, διακοσμητική, λειτουργικότητα, και την οικονομικότερη λύση στην εξοικονόμηση ενέργειας κατά την κατασκευή, ανακαίνιση, λειτουργία της κατοικίας, την σπουδαιότερη σε όλους μας οικολογική προστασία του πλανήτη μας.

Αυτό, το τελευταίο, η εξοικονόμηση ενέργειας, έχει ως

αποτέλεσμα, την προστασία του κτηρίου από τις εξωτερικές συνθήκες του περιβάλλοντος χώρου.

Τόσο κατά την κατασκευή του κτηρίου όσο και κατά την λειτουργία του, απαιτούνται αξιόλογες ποσότητες ενέργειας που επιβαρύνουν το κόστος του κτηρίου και κάνουν φοβερή ζημιά στον πλανήτη.

Άρα, βασικός στόχος ενός μελλοντικού κτηρίου, εκτός από την πολύ καλή αρχιτεκτονική, λειτουργικότητα, αισθητική, διακόσμηση, οικολογική προστασία, οφείλει να είναι:

- Η ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων ενέργειας κατά την κατασκευή ή την ανακαίνισή του.

- Ο μηδενισμός ποσοτήτων ενέργειας για την επίτευξη ιδανικών συνθηκών διαβίωσης εντός του κτηρίου.



Όταν ο αναγνώστης γνωρίζει τα πιο πάνω αναφερόμενα, έχει τις βασικές αρχές προστασίας της κατοικίας του από τις εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος, και θα φροντίσει, έστω κατά ένα ποσοστό, να τις εφαρμόσει.

Έτσι, όταν χρησιμοποιεί μονωτικά υλικά, συμβάλλει στην μη υπερθέρμανση του πλανήτη μας, άρα στην διάσωση της ανθρώπινης φυλής και της Γης, γιατί με αυτό τον τρόπο, βοηθά να μην καταστραφούν.

Από μικρός, ασχολήθηκα με την κατοικία και τα τεχνικά υλικά. Με βοήθησε ο νονός μου που εργαζόμουν σε αυτόν και ήταν από τους καλύτερους πρωτομάστορες της περιοχής Ευβοίας αφού έφτιαχνε τα καλύτερα σπίτια εκείνης της εποχής, τζάκια στην ευρύτερη περιοχή και στην Αθήνα, διέθετε μάλιστα ακόμη και σπαστήρα που έσπαγε τις πέτρες μάρμαρα διαφόρων χρωματισμών, για να δημιουργεί το τότε

χρησιμοποιούμενο ευρέως για δάπεδο, το μωσαϊκό.

Μου άρεσε να ασχολούμαι με την κατασκευή, την τέχνη των σπιτιών και για τον λόγο αυτό σπούδασα πολιτικός μηχανικός στο Ε.Μ.Π. στην Αθήνα.

Και όχι μόνο, ασχολήθηκα με την εξειδικευμένη μελέτη της κατοικίας. Πραγματοποίησα την διπλωματική εργασία «Διαστασιολόγηση Θερμό – υγρό – ηχομόνωσης δομικών κατασκευών». Η εργασία αυτή, είχε σαν θέμα την ακριβή μέτρηση του συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας των μονωτικών υλικών και πως αυτός επηρεάζεται από την υγρασία κ.ά..

Έκανα μεταπτυχιακές σπουδές στην σχολή των Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. και ιδιαίτερα στην έδρα της τεχνολογίας των υλικών.

Στην επαγγελματική μου σταδιοδρομία, ασχολήθηκα, τόσο με την μελέτη, όσο και με την κατασκευή των κτηρίων και με ιδιαίτερη προτίμηση την προστασία τους από την υγρασία, το κρύο ή την θερμότητα, τον ήχο, γενικά, την ενεργειακή προστασία τους.

Έτσι, είμαι από τους ανθρώπους που ασχολήθηκαν με την εξοικονόμηση ενέργειας στο κτήριο για την προστασία του ίδιου του κτηρίου και του πλανήτη μας, διαθέτω επιστημονικές γνώσεις, εμπειρία, μεγαλύτερη των πενήντα ετών, από μικρό παιδί, μέχρι και σήμερα.

Και αυτός, είναι ο βασικός λόγος, το ότι δηλαδή είμαι αυθεντία και έχω τα απαραίτητα προσόντα επάνω στο θέμα της ενεργειακής προστασίας των κτηρίων, να ασχοληθώ με την συγγραφή ενός βιβλίου που έχει σχέση με ένα καλύτερο σπίτι, για το καλό του ανθρώπινου γένους και του πλανήτη μας.

Συμπερασματικά, όλες αυτές οι γνώσεις που απέκτησα μετά από δεκάδες χρόνια εργασίας, αναφέρονται σε αυτό το βιβλίο και θα σας βοηθήσουν στο να γνωρίζετε πώς θα κατασκευάσετε τεχνοοικονομικά ένα άριστο σπίτι ή κτήριο και ακόμα, συγχρόνως, πώς θα βοηθήσετε στην προστασία του πλανήτη μας με την μείωση, την ελαχιστοποίηση

της σπατάλης ενέργειας, λειτουργίας των κτηρίων.

Θα βοηθήσετε στην δημιουργία καλύτερων σπιτιών και στην μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, ενώ συγχρόνως θα έχετε καλύτερες συνθήκες διαβίωσης με την καλύτερη τεχνοοικονομικά λύση.

Όταν ασχολήθηκα με την διαστασιολόγηση θερμό – υγρό – ηχομόνωσης δομικών κατασκευών στις αρχές του έτους 1970, υπήρχαν ελάχιστα εργοστάσια κατασκευής μονωτικών υλικών για την κατασκευή κατοικιών.

Σήμερα, μετά την διαπίστωση και επιβεβαίωση της ανάγκης εξοικονόμησης ενέργειας στην κατασκευή των κτηρίων

προς όφελος του πλανήτη μας, του ανθρώπινου γένους και συνεπώς, για την δική μας καλύτερευση, την καλύτερευση της ανθρώπινης φυλής, όλα τα τεχνικά υλικά που χρησιμοποιούνται στο κτήριο, στο σπίτι, το αυτοκίνητο, το κατάστημα, τον χώρο εργασίας, εξετάζονται με βασικό στόχο, την ελαχιστοποίηση των απωλειών της χρησιμοποιούμενης ενέργειας για την κατασκευή ή κίνηση υλικών.

Πρόσφατα, δημοσιεύθηκε χρονοδιάγραμμα για την αποπεράτωση της χρησιμοποίησης ορυκτών υλικών από τον άνθρωπο και την χρησιμοποίηση ενέργειας από τον ήλιο, τον άνεμο και άλλα.

Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο βιβλίο, μπορούν να βοηθήσουν, μόνο όταν ο αναγνώστης προσπαθεί να τις εφαρμόζει στην πράξη.

Μπορεί άμεσα να ωφελήσει κάθε αναγνώστη και περισσότερο ένα τεχνικό, ιδιαίτερα τους ανθρώπους που έχουν άμεση σχέση με την κατασκευή, λειτουργία και διακόσμηση των κτηρίων.

Ο λόγος αυτός, είναι πολύ βασικός για την άμεση αγορά του βιβλίου, γιατί δεν χρειάζεται να παρατείνουν το πρόβλημα της ενδεχόμενης οικολογικής καταστροφής και την υπερθέρμανση του πλανήτη μας.

Και θα ήταν ευχής έργο να παροτρύνουν και άλλους ανθρώπους, για

την αγορά του βιβλίου και να αναλάβουν
άμεση δράση με το να το διαβάσουν!!





Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια

Πράσινα κτίρια





Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια





Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια



Πράσινα κτίρια





Μέρος Α

Κεφάλαιο ένα



Το κατοικία και η εξέλιξή της

Από τους αρχαίους χρόνους όχι μόνο ο άνθρωπος, αλλά και τα περισσότερα ζώα χρησιμοποιούσας κρύπτες, φωλιές ή και υποτυπώδεις κατοικίες που τα προφύλασσαν από τους εχθρούς και προστάτευαν την ζωή τους

από τις ακατάλληλες καιρικές συνθήκες που θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν την διάρκεια της ζωής τους.

Με την λέξη κτήριο, εννοούμε τον χώρο που έχει κατασκευαστεί από τον άνθρωπο για να διαμένει συνήθως μόνιμα και για αρκετό χρονικό διάστημα, και με τέτοιο τρόπο, που να τον προστατεύει από τις επικίνδυνες καιρικές συνθήκες, από άλλους κινδύνους που μπορεί να του προκαλέσουν άλλα ζώα, έντομα κ.ά., και όχι μόνο.

Τις τελευταίες χιλιετίες, ιδιαίτερα με την τεχνολογική εξέλιξη και την παραγωγή νέων υλικών, το κτήριο αποτελεί κριτήριο διαβίωσης και πολιτισμού για την ανθρωπότητα γιατί εκτός των άλλων, προσφέρει ηρεμία και

άνεση, αποτελεί δε χώρο συντροφικότητας, αγάπης και κοινωνικής ζωής.

Αποτελεί χώρο διαμόρφωσης της προσωπικότητας του ανθρώπου, γιατί διαπλάθεται ο χαρακτήρας του και μαθαίνει να ζει με άλλους ανθρώπους, και όχι μόνο με τα μέλη της οικογένειάς του.

Το κτήριο, μπορεί να φανερώνει την κοινωνική και οικονομική κατάσταση αυτών που κατοικούν σε αυτό.

Η αισθητική και η λειτουργικότητα του κτηρίου, μαζί με την αρχιτεκτονική την διακόσμηση του αποτελούν βασικό δείγμα του πολιτισμού μιας κοινωνίας.

Πριν από 600.000 έως 10.000 χρόνια, την παλαιολιθική εποχή, οι

άνθρωποι κατοικούσαν σε σπήλαια ή έφτιαχναν πρόχειρες κατοικίες, τις ονομαζόμενες καλύβες.

Την νεολιθική εποχή, μέχρι πριν 3.000 χρόνια, επειδή οι άνθρωποι εκτός από το κυνήγι, έγιναν γεωργοί και κτηνοτρόφοι, δημιούργησαν τους πρώτους οικισμούς που τους προφύλαγαν και από επιθέσεις εχθρών, αφού συχνά ήσαν και οχυρωμένοι οικισμοί.

Τα επόμενα 2.000 χρόνια στην Μεσοποταμία και την Αίγυπτο σχηματίστηκαν οι πρώτες πόλεις, τα σπίτια των οποίων διέθεταν εσωτερική αυλή, λουτρό, αποχέτευση, δωμάτια υποδοχής, δωμάτια για τους δούλους.

Οι κάτοικοι στην αρχαία Ελλάδα είχαν ορθογώνιες κατοικίες με δωμάτια

γύρω από μια ακάλυπτη εσωτερική αυλή που ονομαζόταν αίθριο και αποτελούσε την κύρια πηγή για τον αερισμό και τον φωτισμό των υπολοίπων χώρων.

Από την ρωμαϊκή εποχή υπήρχαν τριών ειδών σπίτια, οι μονοκατοικίες, οι επαύλεις και οι πολυκατοικίες που προορίζονταν για τα ανώτερα, τα μεσαία και τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα.

Από την βυζαντινή εποχή για λόγους προφύλαξης από τους εχθρούς, έκτιζαν τα σπίτια μέσα σε οχυρωμένους οικισμούς, τα κάστρα.

Ήταν διώροφα απλά πέτρινα σπίτια, τα λεγόμενα αρχοντικά που είχαν συνήθως ένα πύργο προστασίας.

Το ίδιο συνέβαινε με την κατοικία στη Δύση, που κάθε κατοικία αποτελούνταν από ένα πέτρινο τριώροφο

πύργο, ο οποίος βρισκόταν σε μια περιφραγμένη αυλή με πέτρινο τοίχος.

Οι χωρικοί κατοικούσαν σε απλές φτωχικές καλύβες.

Από την εποχή της Αναγέννησης δημιουργήθηκαν δύο νέοι τύποι κατοικίας, το Μέγαρο και η έπαυλη.

Συνήθως, το Μέγαρο καταλάμβανε ένα ολόκληρο οικοδομικό τετράγωνο, είχε εσωτερική αυλή με κιονοστοιχίες, ακολουθώντας την ελληνορωμαϊκή αρχιτεκτονική και συνήθως, ήταν τριώροφο και πέτρινο.

Οι επαύλεις ήταν μεγαλοπρεπή κτήρια που κτίζονταν στην εξοχή.

Από τον 17^ο, 18^ο, 19^ο και 20^ο κυρίως αιώνα, η βιομηχανική επανάσταση επέδρασε έντονα στον τομέα της κατοικίας, με την κυριαρχία των

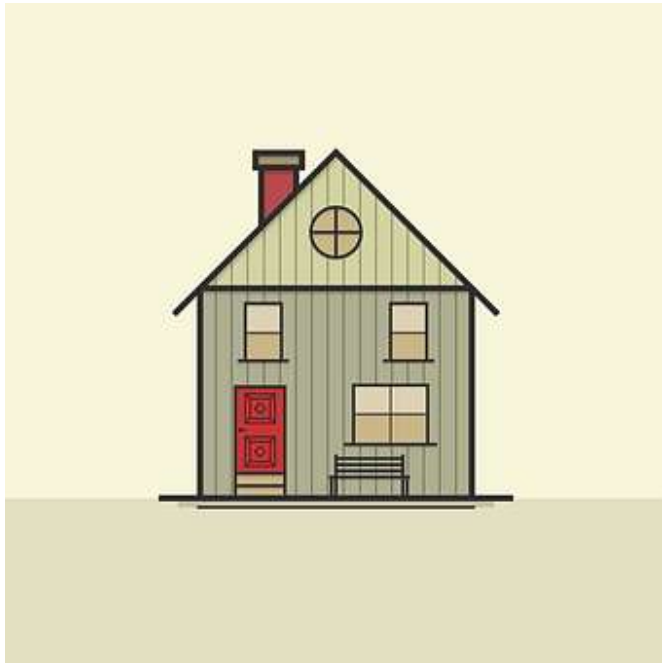
μεγάλων αστικών σπιτιών που είχαν πολυτέλειες και ανέσεις.

Συγχρόνως άρχισαν να κτίζονται και πολυκατοικίες για να στεγαστεί ο μεγάλος αριθμός των εργαζομένων.

Η αύξηση των μεγαλουπόλεων, η μεγάλη τεχνολογική πρόοδος και η χρήση νέων υλικών οικοδομής κυρίως του οπλισμένου σκυροδέματος και του χάλυβα, άλλαξαν ριζικά την κατοικία.

Παρόμοια περίπου εξέλιξη χρονολογικά είχαν και τα παρεμφερή με την κατοικία, δημόσια ή ιδιωτικά κτήρια, όπως κυβερνητικά κτήρια, έργα ύδρευσης και αποχέτευσης, εργοστάσια, έργα παραγωγής ενέργειας, οδοί, σιδηροδρομικές μεταφορές, γέφυρες και άλλες κατασκευές.

Οι συνθήκες διαβίωσης και το κτήριο



Κτήριο είναι κάθε μόνιμο και ανεξάρτητο κτίσμα το οποίο έχει εξωτερικούς τοίχους και στέγη, αποτελείται από ένα ή περισσότερα δωμάτια ή άλλους χώρους που χρησιμοποιούνται για τη στέγαση ανθρώπων, ζώων ή αντικειμένων.

Κατά κανόνα, τα κτίρια έχουν τέσσερις τοίχους.

Θεωρείται, όμως, κτίριο και μία μόνιμη οικοδομική κατασκευή που, ενδεχομένως, είναι ανοιχτή από τη μία ή περισσότερες πλευρές, πάντα όμως έχει στέγη.

Τα κτίρια μπορεί να είναι πολυόροφα, με υπέργεια και υπόγεια πατώματα.

Ετυμολογία της λέξης



Υπάρχουν δύο κύριες ετυμολογικές εκδοχές, οι οποίες αναφέρονται στην εκτενή βιβλιογραφία και αρθρογραφία σχετικά με τη λέξη: 1) *κτήριο* < *εὐκτήριον*, από το επίθ. *εὐκτήριος* «οἶκος

προσευχής», και 2) κτήριο < αρχ. οίκητήριον (με σίγηση του άτονου αρκτικού φωνήεντος και συγκοπή).

Όποια από τις δύο εκδοχές και αν ισχύει, η ετυμολογική αρχή οδηγεί στη γραφή κτήριο (με -η-).

Εντούτοις, είναι εύλογο ότι στη σημασία της λέξης έχει επιδράσει παρετυμολογικά το ρ. κτίζω, χωρίς ωστόσο να αποτελεί τμήμα της αλυσίδας του ετοίμου.

Για τον λόγο αυτόν συνηθίζεται επίσης η απλούστερη γραφή κτίριο (με -ι-), η οποία δεν έχει ετυμολογική βάση.

Το ζήτημα παραμένει ρευστό και τα σύγχρονα λεξικά καταχωρίζουν και τις δύο γραφές.



Γενικά:

Τα κτίρια κατασκευάζονται και προορίζονται για:

- Διαμονή ή συγκέντρωση ανθρώπων ή ζώων (π.χ. κτίρια κατοικιών, στάβλοι, ναοί)
- Εκτέλεση εργασιών ή άσκηση επαγγελμάτων (π.χ. κτίρια καταστημάτων, εργοστάσια)
- Αποθήκευση ή τοποθέτηση αγαθών ή πραγμάτων (π.χ. κτίρια αποθηκών, στάθμευσης αυτοκινήτων)

- Τοποθέτηση ή λειτουργία μηχανημάτων (π.χ. αντλιοστάσια).
Κάθε κτίριο διαθέτει χώρους κύριας και βοηθητικής χρήσης.

Σαν χώροι κύριας χρήσης εννοούνται εκείνοι οι χώροι του κτιρίου που σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας του, προορίζονται για παραμονή ατόμων.

Σαν χώροι βοηθητικής χρήσης εννοούνται π.χ.:

- Οι χώροι υγιεινής
- Οι αποθήκες
- Οι χώροι παραμονής ζώων
- Οι χώροι μηχανημάτων (π.χ. λεβητοστάσια, μηχανοστάσια)

Είδη κτιρίων

Τα κτίρια στο σύνολο ή τα τμήματά τους κατατάσσονται στα παρακάτω είδη, με

βάση την χρήση τους, σύμφωνα με τον Κτιριοδομικό κανονισμό.

Ο Κτιριοδομικός Κανονισμός είναι νομοθετικός κανονισμός του ελληνικού κράτους, που ρυθμίζει τα σχετικά με την κατασκευή των δομικών έργων.

Ο κανονισμός αυτός μαζί με τον Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό (Γ.Ο.Κ.), είναι η βασική νομοθεσία που διέπει την κατασκευή κτιρίων στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με το πρώτο άρθρο του, σκοπός του κτιριοδομικού κανονισμού είναι η ρύθμιση της κατασκευής των δομικών έργων στο σύνολό τους και στα επιμέρους στοιχεία τους, έτσι ώστε να εξυπηρετούν την χρήση για την οποία προορίζονται.

Επίσης επιδίωξη του κανονισμού είναι κάθε δομικό έργο, με κανονική συντήρηση και για μια οικονομικά δεκτή διάρκεια ζωής του, να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- βελτίωση της άνεσης, της υγείας και της ασφάλειας ενοίκων και περιοίκων
- βελτίωση ποιότητας, ασφάλειας, αντοχής, αισθητικής και λειτουργικότητας των κτιρίων
- προστασία του περιβάλλοντος
- εξοικονόμηση ενέργειας
- διευκόλυνση και προώθηση της επιστημονικής έρευνας για τις κατασκευές
- αύξηση της παραγωγικότητας στον κατασκευαστικό τομέα

Ο κτιριοδομικός κανονισμός περιλαμβάνει άρθρα που αφορούν την ταξινόμηση των κτιρίων, την ασφάλεια και αντοχή των κατασκευών, διάφορα δομικά στοιχεία των κατασκευών (τοίχοι, ανοίγματα, κουφώματα κλπ.), τα πεζοδρόμια και τέλος γενικές περιγραφές κάποιων βασικών εγκαταστάσεων (υδραυλικών, θέρμανσης, ανελκυστήρων κλπ.).

Σύμφωνα λοιπόν με την χρήση τους στο σύνολο ή σε τμήματά τους κατατάσσονται σε:

- Κατοικίες: μονοκατοικίες, πολυκατοικίες, κοινόβια.
- Προσωρινής διαμονής: ξενοδοχεία, ξενώνες, οικοτροφεία.

- Γραφεία: γραφεία επιχειρήσεων, ελεύθερων επαγγελματιών, δημοσίων υπηρεσιών, υπηρεσιών τοπικής αυτοδιοίκησης, βιβλιοθήκες.
- Εμπορικών δραστηριοτήτων: καταστήματα, φαρμακεία, κουρεία, κομμωτήρια, εμπορικά κέντρα, αγορές, υπεραγορές.
- Συνάθροισης κοινού: δικαστήρια, θέατρα, κινηματογράφοι, μουσεία, ναοί, εστιατόρια, ζαχαροπλαστεία, καφενεία, κέντρα διασκέδασης, τράπεζες, χώροι συναυλιών, αθλητικών συγκεντρώσεων, αίθουσες αναμονής επιβατών, αίθουσες πολλαπλών χρήσεων, αίθουσες συνεδρίων.

- Εκπαίδευσης: νηπιαγωγεία, σχολεία, γυμνάσια, λύκεια, ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης, φροντιστήρια.
- Υγείας και κοινωνικής πρόνοιας: νοσοκομεία, κλινικές, ιατρεία, αγροτικά ιατρεία, υγειονομικοί σταθμοί, κέντρα υγείας, ψυχιατρεία, ιδρύματα ατόμων με ειδικές ανάγκες, ιδρύματα χρονίως πασχόντων, οίκοι ευγηρίας, βρεφοκομεία, βρεφικοί και παιδικοί σταθμοί.
- Σωφρονισμού: κρατητήρια, αναμορφωτήρια, φυλακές.
- Βιομηχανίες - βιοτεχνίες: εργοστάσια, δυλιστήρια, σταθμοί παραγωγής ενέργειας, βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, συνεργεία αυτοκινήτων, βαφεία, ξυλουργεία, ερευνητικά εργαστήρια, παρασκευαστήρια τροφίμων,

καθαριστήρια, σιδερωτήρια, οργανωμένα πλυντήρια ρούχων, αυτοτελή κέντρα μηχανογράφησης.

- Αποθήκες: γενικές, αγροτικές, μουσείων, καταστημάτων, λιμενικά υπόστεγα
- Στέγασης ζώων: στάβλοι, βουστάσια, χοιροστάσια, πτηνοτροφεία.
- Στάθμευσης αυτοκινήτων και πρατήρια υγρών καυσίμων: χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων, δικύκλων κλπ. , πρατήρια υγρών καυσίμων, πλυντήρια αυτοκινήτων.
- Λοιπές χρήσεις: όσα δεν εμπίπτουν σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες.

Κεφάλαιο δύο

Η ανάγκη διαβίωσης του ανθρώπου σε κατοικία

Από τους αρχαίους χρόνους όχι μόνο ο άνθρωπος, αλλά και τα περισσότερα ζώα χρησιμοποιούσαν κρύπτες, φωλιές ή και υποτυπώδεις κατοικίες που τα προφύλασσαν από τους εχθρούς και προστάτευαν την ζωή τους από τις ακατάλληλες καιρικές συνθήκες

που θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν την διάρκεια της ζωής τους ή να τα εξαφανίσουν.

Με την λέξη κτήριο, κατοικία, εννοούμε τον χώρο που έχει κατασκευαστεί από τον άνθρωπο για να διαμένει συνήθως μόνιμα και για αρκετό χρονικό διάστημα, και με τέτοιο τρόπο, που να τον προστατεύει από τις επικίνδυνες καιρικές συνθήκες, από άλλους κινδύνους που μπορεί να του προκαλέσουν άλλα ζώα, έντομα κ.ά., και όχι μόνο.

Η κατοικία είναι αυτή που προστατεύει τον άνθρωπο εν μέρει από τους εχθρούς του.

Τις τελευταίες χιλιετίες, ιδιαίτερα με την τεχνολογική εξέλιξη και την παραγωγή νέων υλικών, το κτήριο

αποτελεί κριτήριο διαβίωσης και πολιτισμού για την ανθρωπότητα γιατί εκτός των άλλων, προσφέρει ηρεμία και άνεση, αποτελεί δε χώρο συντροφικότητας, αγάπης και κοινωνικής ζωής.

Αποτελεί χώρο διαμόρφωσης της προσωπικότητας του ανθρώπου, γιατί διαπλάθεται ο χαρακτήρας του και μαθαίνει να ζει με άλλους ανθρώπους, και όχι μόνο με τα μέλη της οικογένειάς του.

Το κτήριο, μπορεί να φανερώνει την κοινωνική και οικονομική κατάσταση αυτών που κατοικούν σε αυτό.

Η αισθητική και η λειτουργικότητα του κτηρίου, μαζί με την αρχιτεκτονική την διακόσμηση του αποτελούν βασικό δείγμα του πολιτισμού μιας κοινωνίας.

Το βιβλίο αυτό ασχολείται με ερωτήματα που έχουν σχέση με την ανθρώπινη διαβίωση (και σχεδόν καθόλου με κάθε είδους απολαυστικό, φαγώσιμο, νόστιμο φαγητό) στα κτίρια, τα σπίτια!

Η αρχιτεκτονική όπως και το κεφάλαιο της λειτουργικότητας, αισθητικής, οικονομίας, ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου διαφέρουν αρκετά από τόπο σε τόπο.

Αν και αυτό είναι οφθαλμοφανές, όλα τα κτίρια, τα σπίτια, έχουν κοινή οικολογική συμπεριφορά, απέναντι στις εξωτερικές συνθήκες του κοντινού περιβάλλοντος, και μπορούν να αναβαθμιστούν, να βελτιωθούν, να κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο, έτσι

ώστε να μειώνεται η φοβερή ζημιά που έχει ήδη προκαλέσει στον φυσικό κόσμο και γενικά στον πλανήτη Γη η ανθρώπινη φυλή.

Έτσι, αναγκαιότητα του κτηρίου για μια ιδανική διαβίωση είναι:

- Λιγότερη έως μηδαμινή η οικολογική καταστροφή στο περιβάλλον με την ανακαίνιση ή την αρχική κατασκευή ενός κτηρίου και έτσι ώστε να μην το βλάπτουν, το παραμορφώνουν ή καταστρέφουν το τοπίο.
- Παρουσίαση αξιόλογης λειτουργικότητας και αναβαθμισμένης αισθητικής, χωρίς περιττά στοιχεία και κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνουν

άμεσα και ιδανικά το επιθυμητό αποτέλεσμα.

- Επιλογή των τέχνο - οικονομικά καταλληλότερων οικοδομικών υλικών. Αυτά τα οικοδομικά υλικά, εκτός του ότι θα καθορίζουν την ανθεκτικότητα του κτιρίου, του σπιτιού, για όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την ανακαίνισή του, καθώς επίσης και τις απαιτήσεις συντήρησής του, θα επιτυγχάνουν και την αυξημένη, οριακά μέχρι και 100% ενεργειακή αυτονομία του.
- Ελαχιστοποίηση της ανάγκης χρησιμοποίησης ενέργειας για την κατασκευή των άριστων, ιδανικών

τεχνικών υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την ανακαίνιση και την κατασκευή των κτηρίων, των κατοικιών.



Για να επιτύχουμε όλα αυτά, το κτήριο, το σπίτι, χρειάζεται:

- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας για την ηλιακή προστασία το καλοκαίρι και την θερμική άνεση τον χειμώνα, καθώς επίσης για τον φυσικό αερισμό και τον δροσισμό

της κατοικίας ή του χώρου εργασίας.

- Φωτοβολταϊκά πετάσματα που θα εξυπηρετούν τις ανάγκες του κτηρίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Συγκεντρωτικά υπόγεια θερμικά συστήματα αποθήκευσης θερμότητας.
- Συγκεντρωτικό ηλιακό θερμικό σύστημα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Συγκέντρωση και περισυλλογή όμβριων υδάτων καθώς επίσης και σύστημα επεξεργασίας - φιλτραρίσματος για τις ανάγκες του κτηρίου και του περιβάλλοντος χώρου του.

- Βιοκλιματικός σχεδιασμός, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας και με τέτοιο τρόπο που να υπερκαλύπτουν την ζημιά που έχει κάνει μέχρι σήμερα ο άνθρωπος στον πλανήτη, ενώ συγχρόνως θα παρουσιάζει και θα εφαρμόζει τρόπους με τους οποίους θα μπορεί να αναστραφεί η φοβερή αυτή ζημιά, προς όφελος της ανθρώπινης φυλής.





Πράσινα Κτίρια







Κεφάλαιο τρία

Είδη κτηριακών έργων

Τα κτηριακά έργα διαχωρίζονται, κατανέμονται, ταξινομούνται:

- a) Σε κατοικίες
- b) Σε δημόσια και ιδιωτικά κτηριακά έργα.

A. Οι κατοικίες μπορεί να διαχωριστούν σε:

1. Κατοικίες μονίμου διαμονής, ή κύριες κατοικίες διαμονής.
2. Κατοικίες παραθεριστικές.
3. Κατοικίες προς εκμετάλλευση, πώληση ή ενοικίαση.
4. Μελλοντικές κατοικίες που αποσκοπούν να εξυπηρετήσουν μελλοντικά κάποια υπάρχουσα στο μέλλον ανάγκη.

B.1. Τα δημόσια κτηριακά έργα αποτελούν κτήρια που εξυπηρετούν τις δημόσιες υπηρεσίες. Συνήθως είναι χώροι εργασίας πολλών ατόμων και για το λόγο αυτό είναι ογκώδη και πιθανώς εντυπωσιακά, εμβληματικά. Μπορεί όμως να είναι και αποθήκες, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, στέγαστρα ζώων και άλλα.

B.2. Τα ιδιωτικά κτηριακά έργα είναι κτήρια που έχουν κατασκευαστεί από έναν ή περισσότερους ιδιώτες προς εκμετάλλευση και μπορεί να είναι μικρά ή μεγάλα.

Συμπεριλαμβάνονται βιομηχανικά κτήρια, κτήρια γραφείων καταστημάτων καθώς επίσης κτήρια μεταναστών ή οίκοι ευγηρίας, κτήρια

που αποδίδονται στο κράτος προς εκμετάλλευση.

Το εξωτερικό περίβλημα του κτηρίου

Πώς επιτυγχάνουμε καλές συνθήκες διαβίωσης;

Για να επιτύχουμε καλές συνθήκες διαβίωσης που σημαίνει, όσο το δυνατόν

σταθερές θερμοκρασίες είκοσι δυο βαθμών κελσίου, υγρασία σε φυσιολογικά επίπεδα (μεταξύ του τριάντα πέντε και σαράντα πέντε επί της εκατό, 35-45 %), αερισμό και φωτισμό ικανοποιητικό εντός του κτηρίου, χρειάζεται να **κατασκευάσουμε ένα κατάλληλο εξωτερικό περίβλημα, το ονομαζόμενο «κέλυφος» στο κτήριο**, που θα είναι όσο το δυνατόν οικονομικά προσιτό και με αρκετή εξοικονόμηση ενέργειας για το σκοπό αυτό.

Το κέλυφος αυτό, αποτελεί το περίβλημα του κτηρίου και αποτελείται από:

- Την οριζόντια κάτω επιφάνεια, ή επιφάνειες του δαπέδου του κτηρίου, του Μεγάρου και

χρησιμοποιούνται για να το προστατεύουν από το έδαφος .

- Τις κατακόρυφες συνήθως επιφάνειες που είναι οι εξωτερικές τοιχοποιίες ή φέροντες τοίχοι του Μεγάρου, καθώς επίσης και τα ανοίγματα, η είσοδος, από τα οποία φωτίζεται και αερίζεται το Μέγαρο και χρησιμοποιούνται για να το προστατεύουν από τις καιρικές συνθήκες, και να ελέγχουν τις ποσότητες φωτισμού, αέρα, υγρασίας και προσωρινής επισκεψιμότητας προς το ευρύτερο περιβάλλον.
- Την οριζόντια ή τις οριζόντιες συνήθως επάνω επιφάνειες, ή κεκλιμένες, που εκτός των άλλων,

χρησιμοποιούνται για να
προφυλάσσουν και να
απομακρύνουν τα όμβρια ύδατα
και το χιόνι.

Όλες αυτές οι αναφερόμενες
επιφάνειες και ανάλογα με τα κατάλληλα
υλικά που χρησιμοποιούμε,
προστατεύουν το κτήριο από:

- Τον ήλιο, τη ζέστη και το κρύο.
- Την βροχή, το χιόνι, τον αέρα, την υγρασία.
- Από την ακτινοβολία.
- Από τις σεισμικές δυνάμεις
- Από την ηχορύπανση του περιβάλλοντος και της ατμόσφαιρας.

Και βοηθούν στην επίτευξη:

- Ελεγχόμενου αερισμού, υγρασία αέρα.
- Ελεγχόμενη φωτεινότητα
- Ελεγχόμενη θερμοκρασία

Ο Σωκράτης (φιλόσοφος), πριν δύομισι χιλιάδες χρόνια, αναφέρεται για την παθητική ηλιακή κατοικία, τον βέλτιστο προσανατολισμό και την γεωμετρική διάταξη του κτηρίου, έτσι ώστε να προστατεύεται από την ηλιακή ακτινοβολία και τους ανέμους!!.

Το κτήριο, η κατοικία, είναι και το μελλοντικό κτήριο που οφείλει να παρέχει πλήρη προστασία στον άνθρωπο από τα διάφορα φυσικά φαινόμενα και όχι μόνο.

Ένα πολύ βασικό χαρακτηριστικό και στοιχείο του κτηρίου, είναι η

διαστασιολόγηση των υλικών που κατασκευάζεται αυτό το κτήριο.

Με την λέξη διαστασιολόγηση, εννοούμε την καταχώρηση σε σχέδιο των διαστάσεων των σχεδιασμένων αντικειμένων, στην περίπτωσή μας, υλικών του κτηρίου.

Η ανθρωπότητα σήμερα, έχει προκαλέσει στο φυσικό κόσμο φοβερή ζημιά και αν δεν αναλάβουμε δράση άμεσα, τα πράγματα θα γίνουν αρκετά χειρότερα.

Θα χρειαστεί να αντιστραφεί η κατάσταση και να κάνουμε την απόλυτα επιβεβλημένη και ουσιαστική αλλαγή.

Και αυτό θα χρειαστεί να γίνει για χάρη του πλανήτη, για χάρη των ανθρώπων όλου του πλανήτη.

Και θα γίνει, αρκεί να θέλουμε και να έχουμε την επιθυμία και προθυμία να το κάνουμε.

Και χρειάζεται τώρα, πριν είναι πάρα πολύ αργά, όλοι μαζί να βρούμε την αποφασιστικότητα και να αρχίσουμε να πραγματοποιούμε αυτή την αλλαγή, γιατί, ένα από τα σημαντικά προβλήματα της ανθρωπότητας σήμερα είναι η ζημιά του φυσικού κόσμου και αυτό το βιβλίο, θα βοηθήσει στο να αντιστρέψουμε αυτή την κατάσταση που έχει δημιουργηθεί.

Θα λύσει προβλήματα που έχουν σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας και ειδικά τα προβλήματα που οδεύουμε σε μία φοβερή οικολογική καταστροφή.

Θα λύσει προβλήματα που έχουν σχέση με την υγιεινή διατροφή και

καλύτερευση της υγείας μας. Θα συμβάλλει στην βελτίωση των καθημερινών διατροφικών συνηθειών.

Ο συγγραφέας είναι από τους πρώτους που ασχολήθηκαν με θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του εξωτερικού κελύφους του κτηρίου.

Για τον σκοπό αυτό πραγματοποίησε πειράματα σε αντίξοες συνθήκες και έκανε εφαρμογές επί δεκαετίες σε κατασκευές κτηρίων με νέα υλικά, οικολογικά υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον.

Και αποδείχθηκε ότι το κτήριο άρχισε να γίνεται περισσότερο προσιτό και υγιεινό.

Εκτέλεσε πάρα πολλά πειράματα για να διαπιστώσουν τις απώλειες ενέργειας, ήχου, υγρασίας κ.λπ. οικοδομικών υλικών που εφαρμόζονται στο κτήριο ή πρόκειται για νέα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.

Το βιβλίο βοηθά το αναγνωστικό κοινό στην εκπαίδευση και την προστασία της φυσικής καταστροφής του πλανήτη καθώς επίσης στην εμπέδωση της ανάγκης εξοικονόμησης ενέργειας.

Πειραματίστηκε τόσο στην κατασκευή κτηρίων με οικολογικά υλικά, όσο και στην παρασκευή διαφόρων συνθέτων υλικών και διαφοροποιήσεις των υλικών, με αποτέλεσμα να καταλήξει σε πολλά, βελτιωμένα, τεχνοοικονομικά ώριμα υλικά.

Προκειμένου να έχουμε άμεσα αποτελέσματα και για το συμφέρον μας, το συμφέρον όλης της ανθρωπότητας, όλων των κατοίκων του πλανήτη, δεν χρειάζεται ο αναγνώστης, μετά την αγορά του βιβλίου να περιμένει πολύ χρόνο για να ξεκινήσει το διάβασμα, αλλά να ενεργήσει και να δράσει άμεσα για το συμφέρον όλων, όλης της ανθρωπότητας και του πλανήτη μας.



*ΑΛΛΑ ΒΙΒΛΙΑ
ΤΟΥ
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ*

Γιάννης Καρόζης

*«ΟΝΕΙΡΕΥΤΗΣ
&
ΕΥΦΑΝΤΑΣΤΟΣ»*

*Ένα ταξίδι στο Γειτονικό
Γαλαξία*





ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ: ΟΝΕΙΡΕΥΤΗΣ &
ΕΥΦΑΝΤΑΣΤΟΣ

Υπότιτλος: Ένα Ταξίδι στο Γειτονικό Γαλαξία

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Γιάννης Καρόζης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Ιωάννης
Καρόζης

Φωτογραφιών εξωφύλλου: Felix - Mittermeier

πηγή: Pixabay

2020

«θηρευτής των κομητών»



(Charles Messier, 26 Ιουνίου 1730 – 12 Απριλίου 1817)

Σαρλ Μεσιέ

Ο Σαρλ Μεσιέ ήταν Γάλλος αστρονόμος, γνωστός κυρίως από τη σύνταξη του πρώτου ομώνυμου αστρονομικού καταλόγου ουράνιων σωμάτων του «βαθέως ουρανού» όπως είναι νεφελώματα, γαλαξίες και αστρικά σμήνη,

Τα μέλη του καταλόγου αυτού που φέρουν αύξοντα αριθμό προτασόμενου του λατινικού γράμματος "M", συλλογικά είναι πλέον γνωστά (ιδίως στους ερασιτέχνες αστρονόμους) ως τα 103 από τα αρχικά 45 «αντικείμενα του Μεσιέ» (M-objects).

Ο σκοπός της δημιουργίας του καταλόγου ήταν να βοηθήσει «κυνηγούς» κομητών, όπως ήταν και ο ίδιος (γι' αυτό και αποκλήθηκε «θηρευτής των κομητών»), και άλλους παρατηρητές των ουρανών να διακρίνουν τα μόνιμα από τα παροδικά μη σημειακά σώματα.



Κεφάλαιο ένα

*Το θέμα του βιβλίου είναι ο
Ονειρευτής και Ευφάνταστος πολίτης, που
σκέπτεται για το μέλλον της ανθρωπότητας και
του πλανήτη μας.*

*..... «Το όνειρό μου είναι να
πάω στο μέλλον για να δω την πραγματική εξέλιξη*

της ανθρώπινου νου, της τεχνητής νοημοσύνης,
της τεχνολογίας.

*Ο ονειρευτής και ευφάνταστος
πολίτης Yan, επιθυμεί να πάει εκατοντάδες χρόνια
μπροστά.*

*Έχει τη δύναμη του χρόνου και
ταξιδεύει στο μέλλον.*

*Είναι σχεδόν σίγουρος, ότι οι
άνθρωποι είναι καλοί και απόλυτα βέβαιος πως
θα βελτιωθούν, θέλει δε, να μάθει σε πόσο
χρονικό διάστημα θα το επιτύχουν.*

*Και η μεγαλύτερη ανακάλυψη που
θέλει να κάνει, είναι να βρει έναν φανταστικό
πλανήτη, εκεί που θα μπορέσουν να ζουν οι
μελλοντικοί άνθρωποι με περισσότερη άνεση,
ευημερία, γαλήνη, ευτυχία!.*

*Ο ονειρευτής και ευφάνταστος
πολίτης, είναι μακριά των πολεμικών
προετοιμασιών και ανταγωνισμών, εθνικών
διχασμών και φυσικών καταστροφών».*

*Πριν μερικές δεκαετίες, το ταξίδι στο
διάστημα κόστιζε εκατοντάδες εκατομμύρια
δολάρια, σήμερα όμως είναι αρκετά προσιτό αφού
με λίγες χιλιάδες δολάρια, θα μπορεί*

οποιοσδήποτε από εμάς να γίνει τουρίστας του διαστήματος.

Ο «ονειρευτής και ευφάνταστος», είναι μια χιουμοριστική μυθοπλασία πλαισιωμένη με θετικά φανταστικά και πραγματικά γεγονότα, βγαλμένα από την ιστορία του πλανήτη μας, της ζωής του, της ανθρωπότητας, της λογικής και της επιστήμης.

Το Βιβλίο εξοπλίζει το κοινό, τους αρμόδιους χάραξης πολιτικής, τους επιστήμονες κ. ά. με τις αναγκαίες πληροφορίες που απαιτούνται για τη μείωση των ανθρωπογενών απειλών για την ύπαρξή μας.

Η ανθρωπότητα, μπορεί να συσπειρώνεται και να αντιμετωπίζει σαν μια γροθιά, σαν μια συνισταμένη, οποιοδήποτε εμπόδιο ή εχθρό της, προκειμένου να επιβιώσει το ίδιο το άτομο, η οικογένειά του, η φυλή του, οι ζώντες οργανισμοί και το φυτικό βασίλειο, όλο το σύμπαν, στο όνομα του υπάρχοντος πνεύματος και του υπέρτατου όντος.

Και μπορεί στο μέλλον, να επιλύσει πολλά, μα πάρα πολλά προβλήματα που μέχρι σήμερα δεν έχει επιλύσει».





ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Το Όνειρο



Κεφάλαιο Δεύτερο



Το ζύπνημα

*Όμως, ο για πάρα πολλά χρόνια
ταλαιπωρημένος και απογοητευμένος Yan
ξύπνησε πάλι, με τον ίδιο εφιάλτη, ο οποίος τον
παρότρυνε να ασχοληθεί με την επιβίωση της
ανθρωπότητας και του πλανήτη:*

*«Ξεκίνησε να γράφεις ιστορίες για το
καλό των συνανθρώπων σου και του πλανήτη μας
για να μπορέσεις να γίνεις ευτυχισμένος»*

Δεν τον άντεχε αυτόν τον εφιάλτη.

*Εδώ και τέσσερις μήνες πήγαινε να
κοιμηθεί και πάλι, έβλεπε το ίδιο όνειρο !*

*Αφού σε όλη τη ζωή, δεν του άρεσε
ποτέ του να γράφει και να διαβάσει*

μυθιστορήματα, δεν ασχολήθηκε ποτέ του με τις θεωρητικές επιστήμες, την ιστορία, τα θρησκευτικά, τη φιλολογία, τη ψυχολογία, τη γραμματική, το συντακτικό, ακόμα και με την συγγραφή μυθιστορημάτων ή ποιημάτων.

Σπούδασε θετικές επιστήμες, έχει μόνιμα προβλήματα δυσλεξίας και ποτέ του δεν μπόρεσε να μάθει να γράφει και να μιλά ξένες γλώσσες !.

Δεν ήθελε ποτέ του ν ακούει για ρήτορες, ιστορικούς, φιλόλογους, πολιτικούς, θεολόγους. Τους απόφευγε, γιατί πίστευε ότι ήταν «θεωρητικοί», και τους αποκαλούσε γενικά πολυλογάδες.

Πώς λοιπόν θα καταφέρει να ξεκινήσει και να γράφει ιστορικές φαντασίες, μυθιστορήματα, μυθοπλασίες;

Δεν διέθετε φαντασία.

Σπάνια έβλεπε όνειρα, εκτός από αυτό τώρα τελευταία, που συνέχεια του εμφανιζόταν την νύχτα για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ένα και μόνο όνειρο στον ύπνο του!, σχεδόν σε καθημερινή βάση, που τον προέτρεπε να κάνει τον ψευτο – συγγραφέα!.

Ένα άλλο, πολύ σημαντικό, πολύ σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετώπιζε και αποτελούσε εμπόδιο ήταν και αυτό της μεγάλης του ηλικίας.

Είναι πάνω από εβδομήντα χρονών.

Στην ηλικία αυτή δεν μπορεί να εργάζεται πλέον.

Μπορεί από μικρό παιδί να βοηθούσε τους χωριανούς του, τους συναθρώπους του, τους φίλους και τους συγγενείς, τους συμμαθητές, συμφοιτητές, συνάδελφους και συντρόφους του γενικά, τους υπαλλήλους του.

Να έκανε στραβά μάτια στις αδικίες που έβλεπε να γίνονται σε βάρος του, και για να μην στενοχωρήσει τους συναθρώπους του.

Δεν ήθελε με κανένα τρόπο να αναφέρει τις παρατυπίες των υπαλλήλων που εργάζονταν στις ιδιωτικές και Δημόσιες Υπηρεσίες.

Δεν ήθελε να αλλάξει, προς το συμφέρον του, το ανθρώπινο, το κοινωνικό συμφέρον την υπάρχουσα γραφειοκρατική κατάσταση, την υπάρχουσα γενικά πολιτική,

οικονομική και κοινωνική κατάσταση στην χώρα, το υπάρχον καταπιεστικό συντηρητικό σύστημα.

Δεν ήθελε να νουθετεί τους συγγενείς και γείτονές του, τους φίλους, αδέρφια, συμμαθητές και τον κάθε άγνωστο που συναντούσε τυχαία στο δρόμο του ο οποίος, το μόνο που τον ενδιέφερε, το μόνο που ήθελε, ήταν να έχει κάποιο οικονομικό όφελος.

Έτσι, με αυτό το σκεπτικό και με συνοδοιπόρο το υπάρχον πανάρχαιο μονόφθαλμο κοινωνικό σύστημα, κατέληξε σε μια κατάσταση, που θίγεται η αξιοπρέπειά του.

Στην ηλικία των εβδομήντα χρονών και πλέον, να βλέπει ότι κινδυνεύει, βγαίνει στον πλειστηριασμό η πρώτη κατοικία του. Φυσικά, δεν είχε και άλλη, ήταν η μόνη κατοικία που διέθετε και σ αυτήν κατοικούσε.

Και για το λόγο αυτό το μόνο που τον απασχολούσε τελευταία, ήταν: «Πως θα εξοικονομούσε χρήματα για να ξεχρεώσει τις τράπεζες και να μην χάσει το πατρικό του σπίτι που το είχε κληρονομήσει από τους γονείς του».

Ποτέ του δεν είχε όνειρα, φαντασία, δεν πίστευε στα παραμύθια, τις προφητείες, δεν

*ήταν φιλόδοξος, φιλοχρήματος, και δεν του
άρεσαν τα ψέματα.....*

ΟΙΚΙΑ ΠΑΤΡΟΣ



**Εκατό χρόνια Στοργής,
Πίστης,
Ανθεκτικότητας, Αγάπης,
Απώλειας**

Είδος: Ιστοριογραφία, Βιογραφία

Ψηφιακή έκδοση

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ

Άδεια διανομής: [Creative Commons](#) BY-NC-SA (Αναφορά δημιουργού – Μη εμπορική χρήση – Παρόμοια διανομή)

Σελίδες: 328

Έτος έκδοσης: 2021

Η Ανάγκη της Επιβίωσης , ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, η Απελευθέρωση και ο Εμφύλιος πόλεμος, η Μεταπολεμική εποχή στην Ελλάδα



Γιάννης Καρόζης

ΟΙΚΙΑ ΠΑΤΡΟΣ



Εκατό χρόνια Στοργής, Πίστης,
Ανθεκτικότητας, Αγάπης, Απώλειας



Φωτογραφία εξωφύλλου:
Σπαστήρας στη Δ.Ε.Η. ΑΗΣ Αλιβερίου Κάραβος, 1952

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ:

ΟΙΚΙΑ ΠΑΤΡΟΣ

Υπότιτλος: Εκατό χρόνια Στοργής, Πίστης,
Ανθεκτικότητας, Αγάπης, Απώλειας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ:

Γιάννης Καρόζης

Φωτογραφιών εξωφύλλου:

Γιάννης Καρόζης

Γλώσσα	Ελληνικά
Ημερομηνία δημιουργίας	2020
Ημερομηνία δημοσίευσης:	2021
Είδος:	Ιστοριογραφία, Βιογραφία
Τόπος:	Αθήνα

Giannis Karozis

FATHER HOME



**One Hundred Years of
Affection, Faith,
Durability, Love, Loss**



ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ



Κεφάλαιο Ένα

«Ο συνθέτης που με τους στίχους του ένωσε
τον κόσμο»



Ο Ludwig van Beethoven (1770–1827)

Λούντβιχ βαν Μπετόβεν
Γερμανός κλασικός συνθέτης

«Μόνο μια ζωή που καταναλώνεται για τους άλλους είναι μια ζωή πραγματικά αξιόλογη»



Albert Einstein (1879-1955)

Άλμπερτ Αϊνστάιν

Είναι ο θεμελιωτής της Θεωρίας της Σχετικότητας και από πολλούς θεωρείται ο σημαντικότερος επιστήμονας του 20ού αιώνα και όλων των εποχών.

*«Η πραγματικότητα αφήνει πολλά στη
φαντασία»*



John Lennon (1940-1980)

Τζον Λένον

Άγγλος τραγουδιστής, κιθαρίστας, τραγουδοποιός και ιδρυτικό μέλος του συγκροτήματος των Beatles.

Εκτός από την επιτυχημένη μουσική του σταδιοδρομία, διακρίθηκε επίσης ως ακτιβιστής του 20ού αιώνα, υιοθετώντας έντονη δράση σε κοινωνικά ζητήματα, ειδικότερα ως ηγετική μορφή του κινήματος ενάντια στον πόλεμο του Βιετνάμ.

Η μουσική του επηρέασε πολλούς δημιουργούς και θεωρείται από τους πιο δημοφιλείς και πολυδιασκευασμένους τραγουδοποιούς.

«Ο καλύτερος τρόπος για να προβλέψεις το μέλλον, είναι να το δημιουργήσεις»



Αβραάμ Λίνκολν (αγγλικά: *Abraham Lincoln*, 12 Φεβρουαρίου 1809 – 15 Απριλίου 1865) ήταν ο 16^{ος} πρόεδρος των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής.

Γεννήθηκε στο Χότζβιλ του Κεντάκυ και ήταν γιος του αγρότη Τόμας Λίνκολν και της βαθύτατα θρησκευόμενης Νάνσυ Χανκς.

Η μητέρα του πέθανε όταν αυτός ήταν 9 χρονών και γι' αυτό ο πατέρας του παντρεύτηκε τη Σάρα Μπους Τζόνστον, η οποία ουσιαστικά τον υιοθέτησε.

Από μικρή ηλικία άρχισε να εργάζεται ως αγρότης, ενώ ταυτόχρονα διάβαζε εντατικά για να τελειοποιήσει τη μόρφωσή του.



«Είμαι ελεύθερος, και δεν φοβάμαι να υψώσω
την ελπίδα»



«Τα λάθη μου με κάνουν άνθρωπο»

Γιάννης Καρόζης
Αθήνα 2020



«Η τελειότητά μου, απάνθρωπο»



«Είμαι ελεύθερος, ελπίζω στα πάντα... και δεν
φοβάμαι να αγωνιστώ γι αυτό»



«Είμαι ελεύθερος, φοβάμαι τα πάντααλλά
ελπίζω να τα αλλάξω»



Πρόλογος

Το βιβλίο αναφέρεται σε γεγονότα που διαδραματίστηκαν τα τελευταία εκατό χρόνια.

Περιγράφει πραγματικά γεγονότα.

Αναφέρεται στη ζωή μερικών ανθρώπων και ενός «πατέρα», απλού αγωνιστή, που η ζωή του επηρεάστηκε από παγκόσμιες κοινωνικές αναταραχές, με αρχή, την κοινωνική αναταραχή

της οικονομικής ύφεσης στην Αμερική το χίλια εννιακόσια είκοσι εννέα.

Ακολουθεί η παγκόσμια κοινωνική αναταραχή του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου που διήρκεσε από το 1939 μέχρι το 1945.

Στην συνέχεια, ακολουθούν οι κοινωνικές αναταραχές στον Ελληνικό χώρο και συγκεκριμένα:

Του Ελληνικού εμφυλίου Πολέμου που διήρκεσε από το 1945 μέχρι και το 1950.

Η μεταπολεμική ανοικοδόμηση με την βοήθεια των Αμερικανών μέχρι και το 1967.

Η επταετία 1967 μέχρι και το 1973 που κυβέρνησαν την Ελλάδα οι στρατιωτικοί.

Τα γεγονότα του Πολυτεχνείου στην Ελλάδα, στις 17 Νοεμβρίου του 1973.

Η μετά την παράδοση της ηγεσίας των στρατιωτικών στους πολιτικούς, το έτος 1974, μέχρι και σήμερα.

Ο συγγραφέας, έζησε και μαρτυρεί τα περισσότερα γεγονότα.

Τα υπόλοιπα του τα διηγήθηκε ο πατέρας του και ο θείος του, καθώς επίσης η μητέρα του, τα αδέρφια του, οι υπόλοιποι συγγενείς, φίλοι και άγνωστοι.



Εμπορικό ιστιοφόρο στο λιμάνι του Καράβου 1953

Εισαγωγή

Ο αγώνας επιβίωσης του «πατέρα»
Νίκου Καρόζη και οι αντίξοες συνθήκες που
αντιμέτωπισε στο να αγωνιστεί για να
πραγματοποιήσει τα όνειρα που δίνουν
ενδιαφέρον στην ζωή, καθρεφτίζουν την δύναμη*

και τον αληθινό εσωτερικό του κόσμο, τον κόσμο της ψυχής, τον χαρακτήρα, τον ρομαντισμό του.

Ο αχαλίνωτος χαρακτήρας του, τον οδηγούσε πάντα στο συμπέρασμα, να μην παραδίνεσαι στην απελπισία, αλλά, να προσπαθεί, να εργάζεται, να αγωνίζεται, να βάζει στόχους επιθυμητούς, να συνεχίζει, να κάνει όνειρα για την ζωή του.*



Ψαράδικο καϊκι στο λιμάνι του Καραβου, 2020

Το «ΟΙΚΙΑ ΠΑΤΡΟΣ» είναι ένα βιβλίο βιογραφικό, αυτοβιογραφικό, μια ιστοριογραφία.

Αυτή η ιστοριογραφία, αναφέρεται σε πραγματικά γεγονότα που συνέβησαν τα τελευταία εκατό χρόνια, με αρχή το έτος χίλια εννιακόσια είκοσι τρία.

Αρχίζει με το να περιγράφει βιογραφικά γεγονότα από το χωριό που έζησε μια οικογένεια, η οικογένεια του Αναστάση Καρόζη την εποχή του 1925 και ιστορικά από την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και μετέπειτα.

Ο βασικός ήρωας του βιβλίου είναι ένας «πατέρας» με το όνομα «Νίκος Καρόζης» που από μικρός εργαζόταν για να συντηρήσει την οικογένειά του, από την ηλικία των δώδεκα ετών, όταν πέθανε ο πατέρας του Αναστάσης Καρόζης.

Λόγω του Β΄ παγκοσμίου Πολέμου και της υποδούλωσης της Ελλάδας από τους Γερμανούς, σε ηλικία δεκαεπτά χρονών, συμμετείχε, βοήθησε στην μεταφορά δεκαοκτώ αξιωματικών του Ελληνικού Στρατού από τα παράλια της Αττικής στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου, εκεί που ευρίσκονταν και άλλοι Έλληνες στρατιωτικοί, στον Πόλεμο, την Μάχη του Ελ Αλαμείν, στο κίνημα του Βασιλικού Ναυτικού το χίλια εννιακόσια σαράντα τέσσερα που εκδηλώθηκε στην Αλεξάνδρεια. Συμμετείχε στην Απόβαση του συμμαχικού στρατού στην Ιταλία και στην Μάχη του Ρίμινι, καθώς επίσης στα τέλη του πολέμου, στην δίωξη των τελευταίων πυρήνων του εχθρού με την συνοδεία νηοπομπών που μετέφεραν τρόφιμα και εφόδια για τον άμαχο πληθυσμό και την αναζωογόνηση των παλαιών Ναυτικών

Διοικήσεων οι οποίες θα βοηθούσαν στην εγκαθίδρυση της νέας Ελληνικής Διοίκησης.

Ακόμα, συμμετείχε στην ειρηνική συμφιλίωση των Ελλήνων, από τον εμφύλιο πόλεμο που δημιουργήθηκε μετά την απελευθέρωση διήρκεσε ουσιαστικά για τουλάχιστον μία πενταετία, χωρίς μέχρι σήμερα να έχει αποκατασταθεί η πραγματική αλήθεια των γεγονότων στον Ελληνικό λαό.

Το σημερινό μεγάλο πρόβλημα που προσπαθεί να λύσει αυτό το βιβλίο, είναι η άγνοια που έχει ο αναγνώστης, σχετικά με τους λόγους που οι Έλληνες οδηγήθηκαν στον εμφύλιο πόλεμο και την πιθανή αυτοκαταστροφή τους.

Ο ένας Έλληνας σκότωνε τον άλλο Έλληνα, τον συμπατριώτη του, χωρίς να υφίσταται ουσιαστικός λόγος, παρά μόνο η ανόητη πεποίθηση για το ότι ο συμπατριώτης του έχει την μόνη επιλογή να τον θανατώσει.

Το χρονικό διάστημα των εβδομήντα πέντε περίπου χρόνων από τον εμφύλιο πόλεμο μέχρι σήμερα, μπορεί να συνοψίζει την συλλογική μνήμη και την παράδοση μιας ιστορικής εποχής, πλην όμως δεν ξεκαθαρίζει τους λόγους που οδηγήθηκαν οι Έλληνες στον Εθνικό Διχασμό.

Οι Έλληνες, είχαν σχεδιάσει τα πάντα που είχαν σχέση με την απελευθέρωση.

Τα είχαν σχεδιάσει όλα, μέχρις ότου ήρθε η απελευθέρωση.

*Μέχρι τότε, ήταν όλα καλά, ήταν όλα μέλι – γάλα, ήταν όλοι τους σύντροφοι, πατριώτες και κυρίως άνθρωποι, **πραγματικοί συνάνθρωποι.***

Δεν είχαν όμως σχεδιάσει το μέλλον τους.

Δεν είχαν οργανώσει, δεν ήξεραν «τι θα γινόταν», «τι θα έκαναν» μετά την απελευθέρωση.

Και αυτό συνέβη, ήρθε ο η απελευθέρωση και μετά ο εμφύλιος, γιατί, ενώ είχαν σχεδιάσει τα πάντα για την απελευθέρωση, εκτός από την ίδια την απελευθέρωση!

Συμπέρασμα:

«Είμαστε υποχρεωμένοι να καταρτίζουμε ένα ρεαλιστικό, ένα πραγματικό σχέδιο για την επιτυχία και να το εφαρμόζουμε όταν βρεθούμε αντιμέτωποι με αυτήν».

Γιατί το σοβαρότερο ατύχημα που μπορεί να μας συμβεί, είναι τότε που θα κατακτήσουμε την επιτυχία, χωρίς να έχουμε προγραμματίσει το μέλλον της.

Υπάρχει έντονη, σχεδόν υστερική απαίτηση τόσο από μέρους μας όσο και από μέρος όλων των ανθρώπων στον κόσμο, των κοινωνιών, ορισμένες φορές, να φουσκώσουμε τις τσέπες μας με χρήματα.

Ο Γιάννης Καρόζης, σε όλη την διάρκεια της ζωής του έκανε μεγάλες προσπάθειες για να διεισδύσει στον χαρακτήρα και να συναναστραφεί με όλα τα είδη ανθρώπων που συναντούσε μπροστά του, έτσι ώστε να γνωρίσει πραγματικά γεγονότα στη ζωή.

Από μικρό παιδί σε ηλικία τεσσάρων χρονών άρχισε να κάνει μια «περιπετειώδη αναζήτηση της γνώσης» με το να συναναστρέφεται, να κάνει παρέα όχι μόνο με αυτούς που με τον συμπαθούσαν αλλά και με όλους τους υπόλοιπους, δηλαδή και με τους ανθρώπους που τον αντιπαθούσαν.

Τους θεωρούσε όλους φίλους, δεν θεωρούσε δικούς του ανθρώπους μόνο αυτούς που συμπαθούσαν τους γονείς του, αλλά συναναστρεφότανε και με τους ανθρώπους που αντιπαθούσαν τους συγγενείς του, πάρα πολλές φορές ακόμη συμεριζότανε την αντιπάθειά τους.

Στο δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο, πολυτεχνείο, συνέχισε με τον ίδιο τρόπο την αναζήτηση της ανθρώπινης γνώσης και πέτυχε πάρα πολλά με το να ακούει πάντα όλες τις ανθρώπινες γνώμες και απόψεις, συμφωνούσαν ή όχι με τις δικές του, είτε ήταν όμοιες, νέες, άγνωστες και ανεξάρτητες με την δική του άποψη.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί, αυτό που θυμάται από τα γεγονότα του

πολυτεχνείου το χίλια εννιακόσια εβδομήντα τρία, στον πέμπτο όροφο του κτιρίου των μηχανολόγων που ήταν το πρόχειρο εστιατόριο για την σίτιση των σπουδαστών.

Πήγε με δυο συμφοιτητές του, τον Κώστα Κούρτογλου και Λάμπρο Κασσαγιάννη, δεξιούς μεν στην ιδεολογία τους αλλά όχι χουντικούς, αφού αντιπαθούσαν τους στρατιωτικούς που είχαν επιβληθεί με τα τανκς.

Εκεί, στο κτίριο των μηχανολόγων, πήγανε να φάνε ένα πολύ τυπικό γεύμα, ένα πιάτο φακές, επειδή όμως κοιμόντουσαν στα θρανία τις προηγούμενες μέρες και δεν είχανε ξανά φάει αυτή την μέρα, ζήτησαν από τον σερβιτόρο και μάγαιρα να τους βάλει λίγο περισσότερο από μια κουτάλα φακές.

Ο μάγαιρας τους είπε ότι «δεν θα φτάσει για όλους».

Αυτό, ήταν ψέμα, αφού οι τροφές που διέθετε το μαγειρείο, αρκούσαν για πολλές μέρες, πιθανώς και εβδομάδες. Και αυτό, γιατί το εστιατόριο εξυπηρετούσε εκατοντάδες φοιτητές, αλλά και γιατί, χιλιάδες περαστικοί πλησίαζαν τα κάγκελα της περίφραξης του πολυτεχνείου στην περιοχή Πατησίων και πρόσφεραν χρήματα και τρόφιμα.

Ήταν τότε που ήταν ο Γιάννης στην πανσπουδαστική πανεπιστημονική συνδικαλιστική κίνηση του κ.κ.ε..

Ο φίλος του Κώστας Κούρτογλου, γύρισε και είπε στο μάγειρα:

«Φίλε, αν θέλαμε να φάμε, μπορούσαμε να πάμε και αλλού».

Επειδή μιλούσε με όλους τους ανθρώπους, ανεξάρτητα με τι εργασία ή τι ιδεολογία είχαν, πολλές φορές είχε παρεξηγηθεί, κινδύνεψε η ζωή του.

Η επιστημονική του κατάρτιση μαζί με την για αρκετές δεκαετίες έρευνα σε όλα τα επίπεδα και είδη των ανθρώπων, έτσι ώστε να μπορέσει να κατασταλάξει στις αξίες και συμπεριφορές του συνετού και πλήρως υγιούς ψυχικά ατόμου, συνεχίζεται μέχρι και σήμερα.

*Γιατί θεωρεί σαν βασικό καθήκον, «**ο καθένας μας να βοηθά τους συνανθρώπους του**».*

Αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα του βιβλίου, η ικανότητα που αποκτά κανείς, στο να μπορεί να βοηθά τους συνανθρώπους του.

Όσα γράφοντα μέσα στο βιβλίο δεν αποτελούν φανταστικά γεγονότα, μύθοι ή παραμύθια.

*Βασίζονται και περιγράφουν **πραγματικά γεγονότα**.*

*Το βιβλίο προσφέρει στον αναγνώστη μεγάλη ευχαρίστηση, γνώση, ηρεμία, γαλήνη, μακροζωία, εμπειρία και βοήθεια, γιατί **δημιουργεί ηθική, αξιοπρέπεια, ιδανικά και ακεραιότητα.***

Θα ωφελήσει τον αναγνώστη άμεσα και ιδιαίτερα όταν αρχίζει να το διαβάζει αμέσως μετά την αγορά του.

Τέλος, μέσα από αυτό το βιβλίο, οφείλουμε όλοι μας να λάβουμε πάρα πολύ σοβαρά υπόψη μας:

- ***Την οικολογική τάση για την μη καταστροφή του πλανήτη μέχρις ότου τον εγκαταλείψουμε.***
- ***Τα οφέλη που θα έχουμε, μακριά από ανταγωνισμούς όπλων και εθνικούς διχασμούς που όπως διαισθάνεστε, είναι πάρα πολλά.***

Γιατί έτσι, χωρίς την οικολογική καταστροφή του πλανήτη και με την απομάκρυνση των πυρηνικών, η ζωή στον πλανήτη μας θα είναι σε πιο σωστό δρόμο, με περισσότερη στοργή, αγάπη, ειλικρίνεια, γαλήνη, καλύτερη, πιο ευτυχισμένη.

*Η **ηθική** είναι ένα στοιχείο, ένα συστατικό το οποίο αν υπάρχει στη ζωή μας, από τη στιγμή που είναι και που θα είναι παρούσα στην καθημερινότητά μας, τότε θα έχουμε πραγματικά*

έναν έντιμο βίο πλημμυρισμένο με όλα τα παρελκόμενα.

Για να μην είναι λοιπόν αργά, ούτε για εμάς αλλά και για κανέναν συνάνθρωπο πάνω στον πλανήτη, οφείλουν οι γεννήτορές μας να μας νουθετούν με τις έννοιες του **αλληλοσεβασμού, της αλληλοκατανόησης** καθώς επίσης και για το ότι, είναι **απαράδεκτο το να υποτιμάμε τον οποιονδήποτε συνάνθρωπό μας.**

Όχι μόνο δεν έχουμε κανένα δικαίωμα να ρίχνουμε το ηθικό των άλλων υποτιμώντας τους ή κάνοντάς τους κακό με οποιονδήποτε τρόπο, αλλά είναι επιβεβλημένο όχι μόνο για να λεγόμαστε αλλά και για να είμαστε στην πραγματικότητα **ηθικά στοιχεία** στην κοινωνία μας, να δείχνουμε στον κόσμο ότι **όντως αναγνωρίζουμε την αξία που έχουν οι άλλοι συνάνθρωποί μας.**

Αν το καλοσκεφτούμε, όταν στ αλήθεια υπάρχει ηθική σε κάθε κοινωνία, τότε ειλικρινά όλοι οι τομείς που την αφορούν θα λειτουργήσουν.

Θα λειτουργούν έτσι όπως πρέπει, όπως είναι το σωστό δηλαδή με αληθινή ηθική και όχι καμουφλαρισμένη ηθική.

Όπως πολύ καλά καταλαβαίνουμε το θέμα ηθική περιλαμβάνει, πιάνει όλο το φάσμα, κάθε παράμετρο όλων των κοινωνιών παγκοσμίως.

Η πικρή αλήθεια βέβαια είναι ότι υπάρχει ένα λιγοστό ποσοστό ανθρώπων οι οποίοι έχουν το σκεπτικό και την πεποίθηση ότι η ηθική είναι κάτι που δεν πρέπει να λάβουμε υπ όψιν μας και ακριβώς πάνω εκεί φέρονται κατά έναν τρόπο πραγματικά αντικοινωνικό, αισχρό, εγκληματικό, ουσιαστικά απαράδεκτο για ένα ενάρετο, πολιτισμένο άτομο, ανθρωπιστή.

Ο τρόπος τους αυτός της ανήθικης συμπεριφοράς τους, ο οποίος τους οδηγεί κάποιες φορές σε έναν κόσμο της απόλυτης δυστυχίας ή ακόμα ένα κομμάτι του στον πλήρη αφανισμό, προέρχεται από την δική τους πρωτοβουλία.

Αυτή είναι μια σκληρή πραγματικότητα.

Τα κάθε είδους δυσάρεστα γεγονότα λαμβάνουν χώρα είτε σε πιο μικρή έκταση ή σε πιο μεγάλη για τον λόγο του ότι οι δημιουργοί τους, οι κατασκευαστές τους βρίσκονται έτη φωτός μακριά από το κεφάλαιο «ηθική» και γι αυτό βλέπουμε τόσες πολλές άσχημες καταστάσεις με μικρότερη ή μεγαλύτερη εμβέλεια.

Δηλαδή, υπάρχουν αλλά και υπήρχαν διάφορα λυπηρά γεγονότα πολλών ειδών καθώς και ανάλογης έκτασης.

Αυτό είναι κάτι το αδιαμφισβήτητο.

Γι αυτό καλά θα ήταν να είχαμε στη συνείδησή μας ότι για να έχουμε, για να διαθέτουμε ηθική δεν χρειάζονται θαύματα αλλά γερές βάσεις και τίποτα άλλο.

Είναι κάτι που για κανέναν απολύτως λόγο δεν θα πρέπει να το ξεχνάμε ποτέ!

Η ηθικής ας βρίσκεται και να είναι για πάντα μέσα μας!



Βαγόνια με λιγνίτη από το λιγνιτωρυχείο Αγίου Λουκά, φτάνουν στον σπαστήρα του εργοστασίου ηλεκτροπαραγωγής.



Η Ανάγκη της Επιβίωσης



Κεφάλαιο δύο





Το ψαροχώρι «Κάραβος»



Το Ψαροχώρι*

Αγκυροβολημένος στο κέντρο του Γαλαζία μας, της φύσης, του νησιού της Εύβοιας και της χώρας του της Ελλάδας, ο Κάραβος, αυτό το πολύ μικρό ψαροχώρι, διαθέτει ένα φυσικό λιμάνι και λιμενοβραχίονα με φάρο, πεντακάθαρη

θάλασσα και πανέμορφες παραλίες κατάλληλες για κολύμπι, εύφορα λιβάδια* και τόπους όπως ανατολικά τη Μάνα και βορειοδυτικά το Ρίφι, καθώς επίσης λιμεναρχείο και τελωνείο, εργοστάσια, όπως το παραγωγής ρεύματος της Δ.Ε.Η., κατασκευής τσιμέντου της εταιρείας ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ, πυρινελαιουργείο και ένα αξιόλογο ιστορικό ενετικό κάστρο νοτιανατολικά.

Η Μάνα, το Μεσονήσι και ο Κάμπος βορειοδυτικά, το κάστρο, καθώς επίσης ο Ευβοϊκός κόλπος δυτικά, συνορεύουν με τον Κάραβο, τον απομονώνουν κυριολεκτικά.

Τα ψαράδικα του χωριού, τρεχαντήρια και βάρκες, με δίχτυα παραγάδια και τράτες αλιεύουν τα εξαιρετικής ποιότητας νόστιμα ψάρια του Ευβοϊκού κόλπου.

Ο τόπος που γεννήθηκε και πολύ πιθανό μεγάλωσε ο καθένας μας, αποτελεί το δυναμικό και ρομαντικό στοιχείο της ζωής του.

Πολλές φορές ο τόπος αυτός μπορεί να είναι πολύ αξιόλογος ιστορικά, γραφικός ή, και ανεπανάληπτος, τουλάχιστον έτσι όπως τον έζησε.

Ο Κάραβος, το ψαροχώρι που είναι η παραλία του Αλιβερίου Ευβοίας στην Ελλάδα, πριν εκατό χρόνια περίπου ήτανε και είναι μέχρι σήμερα ένα πανέμορφο χωριουδάκι δίπλα στη θάλασσα, δεν τον χτυπάει ο άνεμος, προσφέρει προστασία από τις κακές καιρικές συνθήκες, έχει

απάνεμο λιμάνι έτσι ώστε να εξυπηρετεί τόσο τις μικρές βάρκες και τα ψαροκάικα, όσο και τα αρκετά μεγάλα εμπορικά πλοία της περιοχής που ταξίδευαν στον Ευβοϊκό κόλπο και εξυπηρετούσαν τους παράπλευρους νομούς Αττικής και Βοιωτίας .*

Διαθέτει πεντακάθαρη θάλασσα, ωραίες παραλίες για κολύμπι, περίπατο, πραγματοποίηση κοινωνικών εκδηλώσεων, αξιόλογες ακτές για ψάρεμα και κολύμπι.

Επιπλέον διαθέτει γραφικά καφενεία, καταστήματα τροφίμων, ταβέρνες, ναυτιλιακά γραφεία, λιμεναρχείο και λιμενικό ταμείο.

Οι τεράστιοι ευκάλυπτοι κυριαρχούν στην πλατεία του και σε συνδυασμό με το θαλασσινό αεράκι προσφέρουν υγεία, ευεξία και ομορφιά στους ντόπιους και τους επισκέπτες του λιμανιού.*

Το Λιμεναρχείο που υπάρχει, διευκολύνει αρκετά την διακίνηση προϊόντων μέσω θαλάσσης.

Χαρακτηριστικό επίσης είναι το εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Δ.Ε.Η. που δημιουργήθηκε στις αρχές του 1950 και το εργοστάσιο κατασκευής τσιμέντων του ομίλου Α.Γ.Ε.Τ. ΗΡΑΚΛΗΣ.

Δεξιά και αριστερά βρίσκονται εύφορες μικρές πεδιάδες το «Ρίφι (Ακτή Νηρέως)» ή «Κάμπος» και η «Μάνα».

Το χαμηλό βουνό (λόφος) Μεσονήσι καταλήγει αρκετά απότομα με πανέμορφα βράχια προς την μεριά του Καράβου, τον χωρίζει νοερά από την πλευρά της Χαλκίδας, τη Βάθια (Αμάρυνθος).

Δεξιά στην παραλία, βρίσκεται το εγκαταλελειμμένο πυρενελουργείο του «Καπνίσση».

Αρκετά επαγγελματικά και ερασιτεχνικά σκάφη ακόμα και τουριστικά ελλιμενίζονται στο λιμάνι.

Τέτοια είναι τα τρεχαντήρια που με δίχτυα, παραγάδια αλιεύουν σε καθημερινή βάση ψάρια εξαιρετικής κατηγορίας και ποιότητας. Νόστιμα μπαρμπούνια, λυθρίνια, φαγκριά, μπακαλιάρους, γαλέους, ακόμα και σαρδέλες, μαρίδα, σαλάχια, γαρίδες, χταπόδια κ.ά..

Τα φαγγριά ψαρεύονται σε συγκεκριμένες θέσεις τις ονομαζόμενες «ζέρες» σε βάθος σαράντα έως εβδομήντα μέτρα και το μέγεθός τους είναι αρκετά μεγάλο, ζυγίζουν τα μεγαλύτερα μέχρι και 25 κιλά (οι ίδιοι οι ψαράδες που τα αλιεύουν τα ονομάζουν «κορωνάτα»).*

Ο Κάραβος που θεωρείται η παραλία του Αλιβερίου, έχει εκατό περίπου κατοίκους και

Ναυτικό Όμιλο, τον πολυνίκη ΝΑΥΤΙΚΟ ΟΜΙΛΟ ΑΙΛΙΒΕΡΙΟΥ «Ν.Ο.Α.» από το έτος 1960.

Οι κάτοικοί του σχετικά εύποροι, αφού δεν αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα ανεργίας λόγω της υπάρχουσας βιομηχανικής ανάπτυξης της περιοχής της αλιείας, της γεωργίας και του υπάρχοντος λιμένος που διευκολύνει την ανάπτυξη του ναυτικού εμπορίου και του τουρισμού λόγω της γραφικότητας του τόπου και των αξιοθέατων.

Παρ' όλα αυτά πολλοί ήσαν εκείνοι και είναι, που ακολουθούν τον ναυτικό κλάδο και πολλοί περισσότερο εκείνοι που γίνονται μετανάστες.

Μεταξύ αυτών ήταν και ο Αναστάσης (Τάσος) Καρόζης, ο πατέρας του Νίκου Καρόζη.

Οι μετανάστες από την Αυστραλία με πρώτους την οικογένεια Λιάσκου, έκαναν δωρεά στον Κάραβο, το δημοτικό σχολείο του, που ονομάζεται «Λιάσκειο Διδακτήριο» και τίμησαν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το όνομά τους, ενώ φρόντισαν να παρευρεθούν και στα εγκαίνια της λειτουργίας του σχολείου. Ταξίδεψαν από την Αυστραλία στην Ελλάδα γι αυτό τον λόγο.

Δεν λείπει από την όλη περιοχή το «Ενετικό Φρούριο» το εγκαταλελειμμένο οχυρό που βρίσκεται προς την πλευρά του εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος της Δ.Ε.Η.,

καθώς επίσης και ο Ενετικός Πύργος που βρίσκεται δυτικά στη θάλασσα, δίπλα στο εργοστάσιο .

Το Ενετικό Φρούριο αυτό χρησίμευε σχεδόν σε όλο το νησί, για να ειδοποιήσουν οι ντόπιοι την εμφάνιση των πειρατών.

Όπως φαίνεται σε μία φωτογραφία του εργοστασίου, φαίνεται ο Ενετικός Πύργος, στην δεξιά πλευρά της φωτογραφίας, κοντά στην θάλασσα.

Σε συχνά χρονικά διαστήματα επισκέπτονταν τον Κάραβο διάφοροι περιπλανώμενοι θίασοι και ομάδες ενός ή περισσότερων ατόμων που παρουσίαζαν υπαίθρια ή μη προγράμματα θεατρικά, κινηματογράφου, ταχυδακτυλουργικά, ακόμη και είδη τροφίμων και πρώτης ανάγκης.

Ο γραφικός «παγωτατζής» με το τρίκυκλο ποδήλατο δεν ήταν δυνατόν να λείπει το καλοκαίρι από τον Κάραβο.

Οι κάτοικοι του Καραβου, που είχαν ιδιαίτερα ξεχωριστή προσωπικότητα, διατηρούσαν διώροφα γραφικά σπίτια με κεραμίδια κατά μήκος του λιμανιού και της παραλίας τα ισόγεια των οποίων ήταν μαγαζιά (καταστήματα).

Τα πιο ονομαστά είναι το καφενείο «Κολοβελώνη», το εμπορικό του «Βογιατζή», το

μπακάλικο του «Κουτουμάνη», το εμπορικό και μπακάλικο του «Μαυρουδή», το εμπορικό του «Νίκα», η ταβέρνα του «Μπουλούμπαση», το κουρείο του «Μπελαμή».

Φυσικά όρια απομόνωσης του Κάραβου, αποτελούσαν η θάλασσα, το Μεσονήσι, οι γραμμές του τραίνου που μετέφερε τον λιγνίτη από τα ορυχεία του Αγίου Λουκά.

Διέθετε ο Κάραβος δυο γειτονιές την πάνω και κάτω γειτονιά και ο «Άγιος Κωνσταντίνος» (και όχι Άγιος Νικόλαος όπως κανονικά θα έπρεπε να ονομάζεται) αποτελεί την εκκλησία του οικισμού.

Το μικρό νεκροταφείο του χωριού, βρίσκεται μερικές εκατοντάδες μέτρα πιο πέρα.



Το λιμάνι του Καράβου και το εργοστάσιο
ηλεκτροπαραγωγής, όπως είναι σήμερα, 2020

Κεφάλαιο τρία



Τμήμα του σπαστήρα, όπου ο λιγνίτης μετατρέπεται
σε θραύσματα για την καλύτερη καύση του

Η Ζωή πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

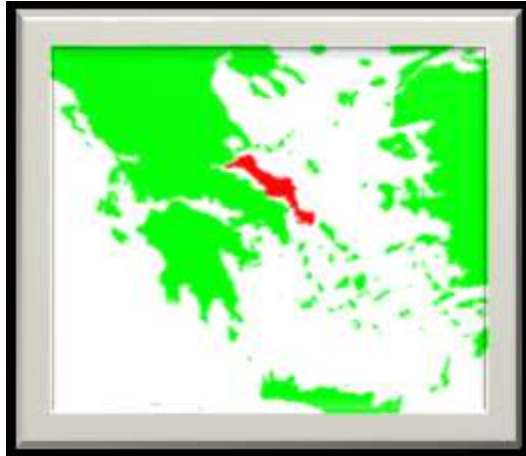
Γύρω στην περιοχή, σε ακτίνα περίπου δέκα χιλιομέτρων υπήρχαν και υπάρχουν αρκετά χωριά.

Το Μηλάκι, ο Κατακαλός, ο Λάτας, Ανθούπολη, Καλέντζι, Άγιος Λουκάς, Νεοχώρι.

Σε απόσταση μικρότερη του ενός χιλιομέτρου βόρεια, βρίσκεται η κωμόπολη του Αλιβερίου.

Ο πατέρας του, **Τάσος Καρόζης** από το Νεοχώρι Αυλωναρίου και η μητέρα του **Ελένη Βαρβάρου** από τις Κονίστρες Κύμης, είχαν δύο κόρες την **Σταματούλα** που ήταν η μεγάλη κόρη και η πιο αγαπητή και την **Δημητρούλα**.

Το έτος χίλια εννιακόσια είκοσι τρία, απέκτησαν τον «πατέρα» **Νίκο Καρόζη**.



Το νησί της Ευβοίας



Ο δήμος Κύμης - Αλιβερίου



Αεροφωτογραφία της περιοχής του Καράβου

Ο Τάσος Καρόζης, αποφάσισε να γίνει «μετανάστης στην Αμερική» και εγκατέλειψε την Ελλάδα το χίλια εννιακόσια είκοσι πέντε για να επιστρέψει γύρω στο χίλια εννιακόσια τριάντα, μετά που ξέσπασε η «οικονομική κρίση στην Αμερική το χίλια εννιακόσια είκοσι εννέα» (παγκόσμια οικονομική ύφεση 1929)*.

Με την επιστροφή του, τα λίγα χρήματα που είχε συγκεντρώσει και δεν σπατάλησε, τα διέθεσε για την αγορά του καλύτερου οικοπέδου και κτίσματος που υπήρχε στο Κάραβο.

Αυτό, ήταν ένα διαμπερές οικοπέδο με κτίσματα στο κέντρο του οικοδομικού τετραγώνου της παραλίας και του λιμανιού με ένα κτίσμα (καφενείο) προς το λιμάνι (το έκανε δωρεά στην μεγάλη του κόρη Σταματούλα που της είχε μεγάλη αδυναμία) και ένα μικρό κτίσμα

στην άλλη πλευρά του οικοπέδου προς το Αλιβέρι.

Δυστυχώς όμως για τον Τάσο Καρόζη, λίγα χρόνια μετά την επιστροφή του από την Αμερική, πέθανε και την συντήρηση της οικογένειας ανέλαβε πάλι η γυναίκα του Ελένη Καρόζη, η ξερακιανή λεβεντογυναίκα και σύζυγός του.

Η κυρά Ελένη Καρόζη όμως τώρα χρειαζόταν και την βοήθεια του γιού της Νίκου Καρόζη που είχε φτάσει στην ηλικία των δώδεκα ετών.

Ο Νίκος Καρόζης μόλις είχε τελειώσει το εξατάξιο δημοτικό και ετοιμαζόταν για το γυμνάσιο, αλλά οι οικογενειακές ανάγκες του σπιτιού του τον ανάγκασαν να ψάξει για δουλειά.

Βρήκε δουλειά με το να κάνει χρέη «μούτσου» ή ναύτη σε ένα μικρό εμπορικό ιστιοφόρο σκάφος που μετέφερε εμπορεύματα από την Εύβοια στην Αττική και αντίστροφα.

Το σκάφος αυτό ήταν ένα καΐκι ή μια μεγάλη βάρκα με πανιά και είχε μια μικρή πετρελαιοκίνητη μηχανή.

Ήταν ικανό να μεταφέρει λίγο φορτίο, μερικούς τόνους εμπορευμάτων.

Το μικρό του «αμπάρι»* το χρησιμοποιούσαν για ύπνο.

Μετά από μερικά χρόνια ο Νίκος έγινε υπεύθυνος στο σκάφος, ο καπετάνιος θα λέγαμε και προσέλαβε ένα μικρότερο χωριανό του, τον Νίκο Σπανό για να τον βοηθά.





**Το Ενετικό Φρούριο στην ευρύτερη περιοχή του
Καράβου**

Τα Πρώτα Χρόνια της Γερμανικής Κατοχής*

Για τον Νίκο Καρόζη, μετά το θάνατο
του πατέρα του το χίλια εννιακόσια τριάντα

πέντε, τα επόμενα χρόνια ήταν «πολύ δύσκολα χρόνια» αφού μεταξύ των άλλων και στην αρχή μετά τον θάνατο του πατέρα του, ήταν υποχρεωμένος να φροντίζει τις αδερφές του και τη μητέρα του.

Το χίλια εννιακόσια σαράντα ένα που οι Γερμανοί κατέκτησαν την Ελλάδα ήρθαν σε επικοινωνία με τον Νίκο Καρόζη, δεκαοκτώ έλληνες αξιωματικοί που του πρότειναν να τους μεταφέρει στην Τουρκία με το μικρό αυτό εμπορικό καΐκι έναντι αμοιβής.

Αν και γνώριζε ότι το ταξίδι αυτό ήταν αρκετά επικίνδυνο, δεν το είχε συνειδητοποιήσει, συμφώνησε.

Σε ηλικία δεκαεπτά ετών και μετά από λίγες μέρες ξεκίνησαν από το λιμάνι της Άγιας Μαρίνας Αττικής.

Όπως αναφέρεται, το ταξίδι αυτό, δηλαδή η μεταφορά / μετακίνηση των δεκαοκτώ Ελλήνων αξιωματικών από την Αττική στην Μικρά Ασία και μετέπειτα στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου, ήταν αρκετά επικίνδυνο λόγω της ελεγχόμενης από τους Γερμανούς περιοχής (υπήρχαν περίπολοι στο Αιγαίο Πέλαγος που ήλεγχαν τέτοιου είδους φυγαδεύσεις προς την Τουρκία). Της αρκετά μεγάλης απόστασης και της χαμηλής ταχύτητας – εξοπλισμού του πλοίου για τέτοια ταξίδια.

Η διαδρομή αυτή απαιτούσε αρκετές μέρες για να ολοκληρωθεί.

Αυτό το γνώριζαν πάρα πολύ καλά τόσο οι δεκαοκτώ αξιωματικοί του Ελληνικού στρατού όσο και ο Νίκος Καρόζης.

Να, τώρα, ας θυμηθούμε ένα τραγούδι πολύ γνωστό που αναφερόταν στην κρυφή μεταφορά στρατιωτών:

«..... Αλεξάνδρεια – Ραφήνα πήγαινε τα χρόνια εκείνα και για μπάρκο μες τα αμπάρια είχε όλο παλληκάρια».

Ήταν περίπου μια ίδια διαδρομή, αυτή του τραγουδιού Αλεξάνδρεια* – Ραφήνα* και ακριβώς η αντίστροφη.

Ξεκίνησαν και για να αποφύγουν τον εντοπισμό και την σύλληψη – θανάτωσή τους από τις Γερμανικές περιπόλους αναγκαζόντουσαν πολλές φορές ιδιαίτερα τις νύχτες να «καμουφλάρουν»* την βάρκα ακόμα και να την τραβούν στην ξηρά, να την καμουφλάρουν με θάμνους και σχίνους* για να μην τους ανακαλύψουν οι περιπολίες των Γερμανών.

Φτάσανε στην στα παράλια της Μικράς Ασίας και ο Νίκος Καρόζης σκεφτόταν να επιστρέψει στην Ελλάδα, να κάνει πάλι αυτό το ταξίδι, αφού του απέφερε αρκετά χρήματα.

Ευτυχώς όμως, για τον Νίκο

Φάνηκε τυχερός, αφού ένας από τους αξιωματικούς του συνέστησε να μεταβεί μαζί τους στην Αλεξάνδρεια.

Γιατί, του είπε ότι *«αν συνέχιζε το ίδιο ταξίδι να το κάνει πολλές φορές, σε κάποιο ταξίδι θα τον συνελάμβαναν οι Γερμανοί και θα τον εκτελούσαν»*.

Του συνέστησε μάλιστα να ακολουθήσει τους υπόλοιπους αξιωματικούς στην Αλεξάνδρεια. Έτσι και έγινε.

Τελικά, ο Νίκος Καρόζης, αποφάσισε να ακούσει τον αξιωματικό και να συμφωνήσει μαζί του, να εγκαταλείψει δηλαδή το καΐκι για να σωθεί.

Και τους ακολούθησε.

Πήγε μαζί τους να καταταγεί λόγω της μικρής του ηλικίας, ήταν μόλις δεκαεπτά ετών, *«εθελοντής ναύτης του Ελληνικού Βασιλικού Πολεμικού Ναυτικού»* σε ελληνικό πολεμικό πλοίο.



Η Άγια Κυριακή

Στίχοι:

Κώστας Βίβρος

Μουσική:

Μίμης Πλέσσας

Τραγούδι:

Ρένα Κουμιώτη

Η Άγια Κυριακή - 1973

Το λέγαν "Άγια Κυριακή"
εκείνο το καΐκι
που στη σκλαβιά, στην κατοχή
δούλευε στη διαφυγή,
πάλευε για τη νίκη.

Αλεξάνδρεια Ραφήνα
πήγαινε τα χρόνια εκείνα
και για μπάρκο* μες στ' αμπάρια
είχε όλο παλληκάρια.

Τώρα η "Άγια Κυριακή"
στην αμμουδιά σαπίζει
κι όταν τη βλέπω στο γιαλό
τρέχει το δάκρυ μου θολό
και η καρδιά ραγίζει.

Αλεξάνδρεια Ραφήνα
πήγαινε τα χρόνια εκείνα
και για μπάρκο μες στ' αμπάρια
είχε όλο παλληκάρια





ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ



ΑΝΤΙΤΟΡΠΙΛΙΚΟ ΜΙΑΟΥΛΗΣ

Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος στην Αφρική

Η Συμμετοχή της Ελλάδας

ΤΟ ΑΣΗΚΩΤΟ ΒΑΡΟΣ

Ανέκδοτα διηγήματα



ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΡΟΖΗΣ



ΤΟ ΑΣΗΚΟΤΟ ΒΑΡΟΣ

Ανεκδοτα διηγήματα
**ΕΝΑ
ΔΩΡΟ**

Μόνο για εσένα



Είδος: Ανέκδοτα διηγήματα

Ψηφιακή έκδοση

Σελίδες: 138

Έτος έκδοσης: 2021

Φωτογραφία εξωφύλλου: Γιάννη Καρόζη

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ: ΤΟ ΑΣΗΚΩΤΟ ΒΑΡΟΣ

Υπότιτλος: Ανέκδοτα διηγήματα

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Γιάννης Καρόζης

Φωτογραφίας εξωφύλλου: Γιάννης
Καρόζης

Γλώσσα: Ελληνικά

Ημερομηνία δημοσίευσης: 22 Απριλίου
2021

Είδος: Παντός καιρού και περιεχομένου

Τόπος: [Αθήνα](#)

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Εισαγωγή

Κεφάλαιο Ένα

**«Ο συνθέτης που με τους στίχους του ένωσε
τον κόσμο»**

Ο Ludwig van Beethoven (1770–1827)

Γερμανός κλασικός συνθέτης

=====

«Μόνο μια ζωή που καταναλώνεται για τους άλλους είναι μια ζωή πραγματικά αξιόλογη»

Albert Einstein (1879-1955)

Είναι ο θεμελιωτής της [Θεωρίας της Σχετικότητας](#) και από πολλούς θεωρείται ο σημαντικότερος επιστήμονας του 20ού αιώνα και όλων των εποχών.

=====

«Η πραγματικότητα αφήνει πολλά στη φαντασία»

John Lennon (1940-1980)

[Άγγλος](#) τραγουδιστής, κιθαρίστας, τραγουδοποιός και ιδρυτικό μέλος του συγκροτήματος των [Beatles](#).

=====

«Ο καλύτερος τρόπος για να προβλέψεις το μέλλον, είναι να το δημιουργήσεις»

Abraham Lincoln,

([12 Φεβρουαρίου 1809](#) – [15 Απριλίου 1865](#))

ήταν ο 16^{ος} πρόεδρος των [Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής](#).

«Είμαι ελεύθερος, και δεν φοβάμαι να υψώσω την ελπίδα»

*

«Τα λάθη μου με κάνουν άνθρωπο»

*

«Η τελειότητά μου, απάνθρωπο»

*

*«Είμαι ελεύθερος, ελπίζω στα πάντα... και δεν
φοβάμαι να αγωνιστώ γι αυτό»*

*

*«Είμαι ελεύθερος, φοβάμαι τα πάντααλλά
ελπίζω να τα αλλάξω»*

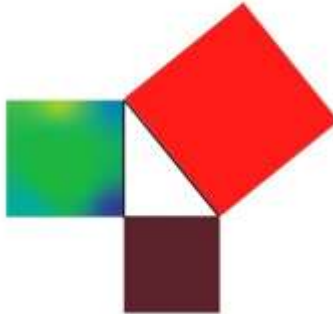
Το παρόν έργο πνευματικής ιδιοκτησίας προστατεύεται κατά τας διατάξεις της ελληνικής νομοθεσίας (Ν. 2121/1993 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα) και τις διεθνείς συμβάσεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Απαγορεύεται απολύτως η άνευ γραπτής αδείας του εκδότη κατά οποιοδήποτε τρόπο ή μέσο (ηλεκτρονικό, μηχανικό ή άλλο) αντιγραφή, φωτοανατύπωση και εν γένει αναπαραγωγή, εκμίσθωση ή δανεισμός, μετάφραση, διασκευή, αναμετάδοση στο κοινό σε οποιαδήποτε μορφή και η εν γένει εκμετάλλευση του συνόλου ή μέρους του έργου.

Πυθαγόρας / Θεώρημα!!!

Ποίημα

*Το εις την υποτείνουσα
(η κόκκινη πλατεία, η πλευρά της)
τετράγωνο και μόνο
ισούται τω αθροίσματι
των άλλων τετραγώνων!!!*





Το Ασήκωτο Βάρος

*Το κεφάλι ψηλά
και περπάτα με τόλμη
αν στο μυαλό σου
δεν έχει τρυπώσει
το Ασήκωτο Βάρος.*

*Ευθύνη έχεις να βρεις
τον επιούσιο άρτο.
Αυτόν μόνο μπορείς να φας.
Ο χθεσινός μούχλιασε
κι ο αυριανός δεν ψήθηκε ακόμη.
Ο Μέγας Διδάσκαλος φωνάζει:
«Η πλάτη σου δεν αντέχει
το Ασήκωτο Βάρος».*

*Να σηκώσεις δεν αντέχεις
το πτώμα της πεθαμένης
και της αγέννητης το βάρος.
Η προικισμένη νύφη αρνιέται
σαν σέρνεις το Ασήκωτο Βάρος.*

Εισαγωγή

*Θέλω να ευχαριστήσω και να
δώσω τα συγχαρητήριά μου στον πρώτο*

επίσημο αναγνώστη μου, τον κύριο Άγγελο Θεοδ/λο.

Το βιβλίο περιέχει ανέκδοτες ιστορίες και διηγήματα.

Γράφτηκε για να αναβαθμίσει τα ιδανικά και τις πνευματικές αξίες της ανθρωπότητας, την ανάγκη της αγάπης, στοργής, ηθικής, αξιοπρέπειας, ακεραιότητας, επικοινωνίας και ειρηνικής συνύπαρξης των ανθρώπων μεταξύ τους, μεταξύ των συναθρώπων μας, των κοινωνιών, των λαών και των κρατών.

Όπου υπάρχει συνεχής κατανόηση, όταν δεν λείπει ποτέ το στοιχείο της κατανόησης, είναι φυσικό επακόλουθο να υπάρξει ευημερία, πρόοδος, δημιουργία, γαλήνη, ηρεμία και ευτυχία στις ανθρώπινες κοινωνίες.

Μπορεί ο άνθρωπος με βοηθό, στήριγμα, την κατανόηση να αντιμετωπίσει σχεδόν όλα ανεξαιρέτως τα προβλήματα που δημιουργούνται στην ανθρωπότητα, να

αντιμετωπίσει θετικές ή αρνητικές καταστάσεις, ειρηνικές ή εμπόλεμες, μυστηριώδεις και ανεξερεύνητες καταστάσεις, που χωρίς την δική του κατανόηση, θα οδηγούσαν τον άνθρωπο, τις κοινωνίες, στο δρόμο της αναλήθειας και της καταστροφής.

Σε δρόμους πρωτοφανούς αδιαλλαξίας και ασυνεννοησίας που οδηγούν τους συνανθρώπους μας σε πλήρες αδιέξοδο, ανεπίτρεπτα λάθη και αυξάνουν σε μέγιστο βαθμό τον κίνδυνο εχθροπραξιών, σύγκρουσης, με πολύ πιθανή ακόμα και την περίπτωση της καταστροφής και του αφανισμού της ανθρώπινης φυλής, η κατανόηση αποτελεί την «πασπαρτού» των αδιεξόδων, το κλειδί της επιτυχίας για την επίλυσή τους.

Αν έχουμε πραγματική, συνεχή κατανόηση απέναντι στον εαυτό μας, τον συνάνθρωπό μας, σε όλη την κοινωνία, δημιουργούμε κοινωνίες ολοκληρωμένες, υγιείς, συνεχώς αναπτυσσόμενες και

*εξελισσόμενες που έχουν στόχο την
ειρηνική συνύπαρξη στον πλανήτη και την
διάσωση τόσο της ανθρωπότητας όσο και
του περιβάλλοντος από μια ολοκληρωτική
καταστροφή.*



*Στο ερώτημα, «Τι είναι
εκείνο που αρέσει
περισσότερο σε μια*

γυναίκα;» η απάντηση είναι: Η ΑΥΤΟΒΟΥΛΙΑ

*Πριν μερικούς αιώνες, στην Αγγλία
υπήρχαν φέουδα, περιοχές που ελέγχονταν από
βασιλιάδες.*

*Αυτές οι περιοχές είχαν καθορισμένα
σύνορα.*

*Σε κάθε περιοχή, ίσχυαν
συγκεκριμένοι νόμοι.*

*Οι νόμοι αυτοί, ήταν απaráβατοι και
είχαν εφαρμογή ξεχωριστά για κάθε βασίλειο.*

*Ο βασιλιάς σε ένα απ αυτά τα φέουδα,
ξεκίνησε ένα πρωινό να πάει για κυνήγι.*

*Κοντά στα σύνορα του γειτονικού
φέουδου, είδε ένα ελάφι.*

*Προσπάθησε να το κυνηγήσει και να
το σκοτώσει.*

*Όμως, το ελάφι απομακρύνθηκε και
κατευθύνθηκε προς στο γειτονικό φέουδο.*

Ο βασιλιάς το ακολούθησε και συνέχισε να το κυνηγά, ακόμα και όταν αυτό είχε εισέλθει στο γειτονικό φέουδο, αν και ήξερε, ότι, όποιος σκότωνε ελάφι στο γειτονικό φέουδο, υπήρχε νόμος από τον γείτονα βασιλιά του, που αναφερόταν ξεκάθαρα στο ότι ο κυνηγός, που θα σκότωνε ελάφι στο γειτονικό φέουδο, αντιμετώπιζε ως τιμωρία, την ποινή του θανάτου.

Όμως, ο κυνηγός / βασιλιάς, ρισκάρισε και αφήφησε τον κίνδυνο να συλληφθεί, αφού σε εκείνο το σημείο του δάσους δεν υπήρχαν άλλοι άνθρωποι, ιδιαίτερα, υπήκοοι του άλλου φέουδου και σκότωσε το ελάφι στο γειτονικό του φέουδο.

Σκέφτηκε, ότι, κανένας δεν θα τον έβλεπε.

Όμως, μετά από ελάχιστο χρόνο, παρουσιάστηκαν οι δασοφύλακες του γειτονικού φέουδου, συνέλαβαν τον βασιλιά και τον οδήγησαν στον βασιλιά του δικού τους φέουδου, με την κατηγορία της παράνομης λαθροθηρίας, αφού τον έπιασαν σχεδόν «επ αυτοφώρω» να σκοτώνει το ελάφι μέσα στο δικό τους φέουδο.

Ο βασιλιάς του γειτονικού φέουδου, στο έδαφος του οποίου σκοτώθηκε το ελάφι, είπε τότε στον λαθροκυνηγό βασιλιά:

- Γνωρίζεις πολύ καλά τον νόμο που επιβάλλεται για την λαθροθηρία στο δικό μου φέουδο. Όμως, θα σου δώσω, μια μόνο ευκαιρία για να γλυτώσεις από την θανατική ποινή και να ελευθερωθείς, και μόνο αν μου απαντήσεις σωστά σε μια ερώτηση που θα σου κάνω, μέσα σε χρονική προθεσμία ενός έτους. Δέχεσαι ή θέλεις να θανατωθείς τώρα; τον ρώτησε.

Ο λαθροκυνηγός βασιλιάς του απάντησε:

- Ξέρω, ότι, η ερώτηση θα είναι πάρα πολύ δύσκολη, ουσιαστικά αναπάντητη και για τον λόγο αυτό είναι καλύτερα να με εκτελέσετε τώρα αφού στο φέουδό σας ισχύει αυτός ο νόμος για τους λαθροκυνηγούς.

Ο βασιλιάς απάντησε στον λαθροκυνηγό βασιλιά ως εξής:

- Σου επαναλαμβάνω για τελευταία φορά τα λεγόμενά μου: θέλεις να σου κάνω μια ερώτηση και αν μου

*απαντήσεις σωστά σε χρονικό
διάστημα ενός έτους να
ελευθερωθείς ή να θανατωθείς
τώρα;*

*Ο λαθροκνηγός βασιλιάς σκέφτηκε
ότι και να μην απαντούσε σωστά, θα τον
θανάτωναν μετά από διάστημα τουλάχιστον ενός
χρόνου, εφόσον βέβαια δεν είχε δώσει την σωστή
απάντηση στο ερώτημα του γείτονα βασιλιά,
οπότε χωρίς δεύτερη σκέψη, είπε στον βασιλιά:*

- *Ναι, δέχομαι να μου κάνετε την
ερώτηση και αν δεν απαντήσω
σωστά να με θανατώσετε, αν
όμως απαντήσω σωστά, να
απαλλαγώ από την θανατική
ποινή.*

*Ο βασιλιάς στο φέουδο του οποίου
είχε σκοτωθεί το ελάφι, είπε στον λαθροκνηγό
βασιλιά την εξής ερώτηση, που έπρεπε να του
απαντηθεί μέσα σε ένα χρόνο:*

- ***«Τι είναι εκείνο που αρέσει
περισσότερο σε μια γυναίκα;»***

*και μετά,
άφησε ελεύθερο τον λαθροκνηγό βασιλιά για να
επιστρέψει στο δικό του φέουδο.*

Ο λαθροκυνηγός βασιλιάς που είχε σκοτώσει το ελάφι στο γειτονικό φέουδο του άλλου βασιλιά, έφυγε και κατευθύνθηκε στο βασίλειό του όπου τον περίμεναν όλοι υπήκοοί του που τον «καλώς όρισαν» για την επιστροφή του και την προσωρινή απαλλαγή από την θανάτωση.

Όμως, ο λαθροκυνηγός βασιλιάς, είχε όλη την σκέψη του, για το πώς θα μπορέσει να βρει την σωστή απάντηση, στο ερώτημα που του έθεσε ο βασιλιάς του γειτονικού φέουδου, στο έδαφος του οποίου σκότωσε το ελάφι.

Άρχισε να ρωτά τους υπηκόους του, όπου και να βρίσκεται, στα καταστήματα, τις λαϊκές αγορές, στα πανηγύρια, στα συμβούλια, στις συγκεντρώσεις, ακόμα και τους φίλους του, τους συγγενείς του, τους σοφούς του βασιλείου του, τους συμβούλους του, όμως, κανείς δεν ήξερε να του απαντήσει με σιγουριά στο ερώτημα «Τι είναι εκείνο που αρέσει περισσότερο σε μια γυναίκα».

Έτσι, περνούσε ο χρόνος και ο λαθροκυνηγός βασιλιάς, όλο και περισσότερο αγχωνόταν, μέχρις ότου, ένας υπήκοός του, του είπε:

- *Βασιλιά μου, εκεί πέρα στο βουνό, είναι μια σπηλιά, στην οποία κατοικεί μια μάγισσα. Αυτή,*

*μπορεί να σε βοηθήσει, να σου
βρει την σωστή απάντηση.*

*Ο λαθροकुνηγός βασιλιάς, δεν
πίστεψε βέβαια τον υπήκόό του, αλλά, έκανε την
εξής σκέψη: «τι έχω να χάσω; Ας πάω να βρω την
μάγισσα».*

*Είχε περάσει περίπου ένας χρόνος
χωρίς ο βασιλιάς να βρει την απάντηση,
βρισκόταν στις τελευταίες ώρες που όφειλε να
δώσει την απάντηση στον γείτονα βασιλιά και για
τον λόγο αυτό, πήγε στο βουνό, βρήκε την σπηλιά
και την μάγισσα και αφού την χαιρέτησε, της είπε
όλη την ιστορία, για το ότι δηλαδή, έπρεπε να
απαντήσει άμεσα στο ερώτημα: «Τι είναι εκείνο
που αρέσει περισσότερο σε μια γυναίκα».*

*Η μάγισσα, μια ρακένδυτη σε μεγάλη
ηλικία γυναίκα, που έμοιαζε σαν ζητιάνα
ταλαιπωρημένη σε όλη της την ζωή, απάντησε
στον βασιλιά:*

- *Βασιλιά μου, ξέρω την απάντηση,
αλλά, πριν σου την δώσω, θέλω
να μου υποσχεθείς ότι θα κάνεις
αυτό που θα σου ζητήσω, εφόσον
βέβαια απαλλαχτείς και
ελευθερωθείς.*

*Ο λαθροकुνηγός βασιλιάς, χωρίς να
έχει καμία άλλη λύση, και ενώ βρισκόταν στην
ολοκλήρωση της διορίας του ενός έτους για να*

δώσει την σωστή απάντηση στο γείτονα βασιλιά, να γλυτώσει από την θανατική ποινή και να αποκτήσει την ελευθερία του, απάντησε θετικά στο ερώτημα της μάγισσας και της είπε:

- Ναι, σου υπόσχομαι ότι εφόσον απαντήσω σωστά και δεν θανατωθώ, μόλις επιστρέψω στο βασίλειό μου, θα κάνω αυτό που θα μου ζητήσεις.

Η μάγισσα τότε του απάντησε και του είπε:

- Εκείνο που αρέσει περισσότερο σε κάθε γυναίκα, είναι **«η αυτοβουλία»**.

Ο λαθροκυνηγός βασιλιάς, ευχαρίστησε την μάγισσα, πήγε και συνάντησε τον γείτονα βασιλιά και του είπε ότι η απάντηση στο ερώτημα που του είχε ζητήσει να βρει την λύση, είναι **«η αυτοβουλία»**.

Ο βασιλιάς του γειτονικού βασιλείου του απάντησε ότι είναι **σωστή η απάντησή του** και τον άφησε ελεύθερο.

Ο λαθροκυνηγός βασιλιάς επέστρεψε αμέσως στο βασίλειό του όπου τον περίμεναν οι υπήκοοι του και πραγματοποιήθηκε ένα γλέντι που κράτησε σαράντα μέρες για την απαλλαγή του βασιλιά από την θανατική ποινή.

Όμως, τον βασιλιά τον απασχολούσε η υποχρέωση που είχε απέναντι στην μάγισσα αφού αυτή τον βοήθησε να σωθεί από την θανατική ποινή και για τον λόγο αυτό, πήγε στην σπηλιά και την ρώτησε, τι ακριβώς θέλει. Η μάγισσα του απάντησε:

- Βασιλιά μου, θέλω από εσένα. Να με βοηθήσεις να παντρευτώ, τον καλύτερο και πιο άξιο υπήκοό σου.

Ο βασιλιάς, επέστρεψε στο παλάτι του και άρχισε να σκέπτεται, ποιος είναι ο καλύτερος, ο πιο αξιόλογος που θα μπορούσε να διαλέξει και να προσφέρει σαν σύζυγο στην μάγισσα έτσι ώστε, να μείνει πιστός στην υπόσχεση που της είχε δώσει.

Σκεφτόταν συνέχεια, μέχρις ότου, κατέληξε στον αρχιστράτηγό του.

Όμως, το θέμα ήταν, κατά πόσο θα δεχόταν αυτό ο αρχιστράτηγος του βασιλιά, αφού η μάγισσα, ήταν ρακένδυτη σε μεγάλη ηλικία και ατημέλητη.

Για τον λόγο αυτό, κάλεσε τον αρχιστράτηγό του στο παλάτι, του εξήγησε όλα αυτά που έχουν συμβεί και του είπε ότι είναι υποχρεωμένος να προτείνει αυτόν στην μάγισσα. Τον ρώτησε λοιπόν:

- Δέχεσαι να παντρευτείς την μάγισσα;

Ο αρχιστράτηγος αφού σκέφτηκε λίγο του απάντησε:

- Βασιλιά μου, καθήκον έχω να σε υπηρετώ. Αφού αποφάσισες να με επιλέξεις για να παντρευτώ την μάγισσα, είμαι υποχρεωμένος να σταθώ στο ύψος των γεγονότων και να παντρευτώ την μάγισσα.

Ο βασιλιάς τον ευχαρίστησε και του είπε να πάει να την βρει, απέναντι στο βουνό, στην σπηλιά.

Πραγματικά, μετά από μερικές μέρες, ο αρχιστράτηγος, επισκέφθηκε την μάγισσα στην σπηλιά και αφού της εξήγησε ότι ο βασιλιάς του έδωσε εντολή να την παντρευτεί, την ρώτησε αν τον δέχεται σαν άντρα της.

Η μάγισσα, τον κοίταξε λίγο και μετά του είπε:

- Σε δέχομαι σαν άντρα μου. Εκείνο που θέλω να κανονίσεις, είναι η ημερομηνία και οι διαδικασίες για τον γάμο.

Ο αρχιστράτηγος της απάντησε θετικά και άρχισε να διοργανώνει τον γάμο.

Πράγματι, μετά από μερικές μέρες πραγματοποιήθηκε ο γάμος, έγινε ένα πάρα πολύ

μεγάλο γλέντι που συμμετείχαν όλοι οι υπήκοοι του βασιλιά.

Ο βασιλιάς, κατενθουσιασμένος ευχαρίστησε τον αρχιστράτηγό του και του έκανε πολλά δώρα.

Μετά το γλέντι του γάμου, η μάγισσα με τον αρχιστράτηγο, ξεκίνησαν και πήγαν στο απέναντι βουνό, στην σπηλιά για να κάνουν την «πρώτη νύχτα» του γάμου τους. Έφτασαν στην σπηλιά, πλησίασαν στο κρεβάτι και εκείνη την ώρα, η μάγισσα είπε στον αρχιστράτηγο:

- *Θα περιμένεις λίγο, πέντε λεπτά πριν ξαπλώσουμε, να πάω να φτιαχτώ, να φρεσκαριστώ λίγο.*

Ο αρχιστράτηγος, της απάντησε άμεσα:

- *Και βέβαια θα σε περιμένω μέχρις ότου να ετοιμαστείς, αυτή είναι η υποχρέωσή μου.*

Η μάγισσα πήγε πράγματι για πέντε λεπτά και επέστρεψε όμως, όχι σαν μια ρακένδυτη γριά, αλλά σαν μια πεντάμορφη γυναίκα. Ρώτησε τότε τον αρχιστράτηγο, αν της άρεσε έτσι όπως ήταν τώρα πανέμορφη και επί πλέον, τον ρώτησε το εξής:

- *Από ότι βλέπεις, έχω την δύναμη και μεταμορφώνομαι σε μια πανέμορφη γυναίκα. Αυτό μπορώ*

*να το κάνω μια φορά το
εικοσιτετράωρο, την μέρα ή την
νύχτα. Εσύ, τι θα προτιμούσες;
Πότε θα σου άρεσε να είμαι
πανεμορφη; Την μέρα ή την
νύχτα;*

*Ο αρχιστράτηγος, αφού σκέφτηκε
λίγο, της απάντησε:*

- *Αποφάσισα να σε παντρευτώ και
θα είσαι γυναίκα μου όπως είσαι
και την μέρα και την νύχτα. Είμαι
υποχρεωμένος να σου κάνω
πάντα, εκείνο που σου αρέσει.*

Η μάγισσα τότε του απάντησε ως

εξής:

- *Αφού θέλεις πάντα να κάνεις αυτό
που μου αρέσει, εγώ, θα είμαι
πάντα, **μέρα και νύχτα, μια
πανεμορφη γυναίκα.***

Ψυχή αυτό το άγνωστο

Η ψυχή αν και συγκατοικεί με το σώμα, εν τούτοις είναι πολύ δύσκολο να εντοπίσουμε τον πόνο της, τις ανησυχίες της, το κάθε τι που την απασχολεί, ή πιθανώς την ταλαιπωρεί και ενίοτε την κατατρώει.

Για τον πόνο του σώματος είναι πολύ εύκολο να καταλάβουμε τι και πώς συμβαίνει καθώς και το γιατί αλλά όταν όλα αυτά αφορούν την ψυχή τότε, δυστυχώς η ανίχνευση του όποιου προβλήματος είναι αρκετά δύσκολη και σε κάποιες περιπτώσεις χρονοβόρα.

Όταν κινείσαι βλέπεις ότι το σώμα σου πάει δεξιά, αριστερά, μπρος, πίσω, πάνω, κάτω, σε κάποια μακρινή ή κοντινή απόσταση.

Μπορείς να έχεις πλήρη οπτική άποψη για το πού πας, πού βρίσκεσαι.

Όμως την ψυχή σου ως άυλη που είναι δεν έχεις την δυνατότητα να την δεις.

Βέβαια δεν έχει στόμα, παρόλα αυτά μιλάει με τον δικό της τρόπο.

Και ειλικρινά η κατανόηση της ψυχής γίνεται εφ' όσον είναι κανείς ευαίσθητοποιημένος.

Θα μου πείτε «μα εγώ είμαι ευαίσθητος».

Όμως δεν πρέπει να συγχέουμε τις δύο λέξεις - τις δύο αυτές έννοιες.

Το να είσαι ευαίσθητος μπορεί να σημαίνει ή ότι τα παίρνεις όλα κατάκαρδα ή ακόμα και ότι είσαι πολύ ευαίσθητος ώστε ν αγγίζεις τα όρια του εγωισμού.

Από την άλλη, το να είσαι ευαίσθητοποιημένος δεν πάει να πει ότι απαραίτητα πρέπει να είσαι και ευαίσθητος.

*Πολλοί είναι εκείνοι που τα
μπερδεύουν αυτά τα δύο.*

*Το να είσαι ενυαισθητοποιημένος
πραγματικά αυτό είναι χάρισμα και όταν
συμβαίνει κάτι τέτοιο τότε αυτομάτως αυτή
η κατάσταση ισοδυναμεί με το ό*

Οπισθόφυλλο Περίληψη - Περιγραφή βιβλίου

Από τα τέλη του Α΄ Παγκοσμίου
Πολέμου μέχρι και σήμερα, σχεδόν ένα αιώνα,
έχουν αλλάξει πάρα πολλά στην ανθρωπότητα,
συγκεκριμένα:
Βελτιώθηκαν τα μέσα επικοινωνίας και
μετακίνησης, αυξήθηκε η παραγωγή πρώτων
υλών ειδών πρώτης ανάγκης και διατροφής.
Έγιναν πάρα πολλές ανακαλύψεις που βοηθούν
τον άνθρωπο να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής
του στον πλανήτη.

Ανακαλύφθηκε η ατομική βόμβα και ο άνθρωπος εκτός του σοβαρού κινδύνου μιας παγκόσμιας πυρηνικής καταστροφής, έχει προκαλέσει φοβερή ζημιά στον φυσικό κόσμο και υπάρχει έντονα, άμεσος κίνδυνος να γίνουν τα πράγματα πολύ χειρότερα αν δεν αναλάβουμε δράση τώρα.

Χρειάζεται η κατάσταση να αντιστραφεί για χάρη της ανθρωπότητας.

Ο άνθρωπος, το χρειάζεται αυτό τώρα, περισσότερο από ποτέ.

Πίνακας περιεχομένων

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

Κεφάλαιο Ένα

Τίτλος - Λούντβιχ βαν Μπετόβεν

Άλμπερτ Αϊνστάιν - Τζον Λένον - Αβραάμ

Λίνκολν 4

Πρόλογος

16

Εισαγωγή

18

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η Ανάγκη της Επιβίωσης

Κεφάλαιο Δύο

Το Ψαροχώρι

32

Κεφάλαιο Τρία

Η Ζωή πριν από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

38

Τα Πρώτα Χρόνια της Γερμανικής Κατοχής ...

44

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος στην Αφρική

Η Συμμετοχή της Ελλάδας

Κεφάλαιο τέσσερα

Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος

54

Σημαντικά γεγονότα Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου

..... 61

Ο Πόλεμος των Ελλήνων στην Αφρική και η

Αναγνώριση 79

Τα συμμαχικά στρατεύματα στη Βόρεια

Αφρική και η

ένδοξη συμμετοχή των Ελληνικών Δυνάμεων

στις μάχες

του Ελ Αλαμείν και Ρίμινι

..... 85

Η Μάχη του Ελ Αλαμείν

..... 87

Το κίνημα στο Βασιλικό Ναυτικό το 1944

..... 90

Ένα Σημαντικό Γεγονός

92

Η Μάχη του Ρίμινι

95

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

Η απελευθέρωση και ο εμφύλιος πόλεμος

Κεφάλαιο Πέντε

Η Απελευθέρωση.....

101

Από το πολεμικό Ναυτικό στην κατασκευή του
αεροδρομίου στο Ελληνικό ...

105

Η Βοήθεια στη συμφιλίωση κατά την διάρκεια
του εμφυλίου πολέμου. Η επιστροφή στην
ιδιαίτερη

πατρίδα

109

Οι χωριανοί

.....

117

Ο Εμφύλιος, η θάλασσα και οι χαρές της ζωής

..... 120

Κεφάλαιο Έξι

Η Γειτονιά και το Πατρικό σπίτι

135

Η Αναπαράσταση στο σχολείο
 146

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ

Οι Τελευταίες Δεκαετίες του 20^{ου} Αιώνα

Κεφάλαιο Επτά

Η Ζωή στο Χωριό
 153

ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ

Οι Τελευταίες Δεκαετίες

Κεφάλαιο Οκτώ

Αθήνα, η μεγάλη πρωτεύουσα
 171

Η ζωή στην Αθήνα τα γεγονότα του
 Πολυτεχνείου 174

Στα χρόνια της στρατοκρατίας
 των Συνταγματαρχών
 189

Τα γεγονότα στην Κύπρο και η απομάκρυνση
 των στρατιωτικών
 από την κυβέρνηση.....
 196

Η Τουρκική εισβολή στην Κύπρο το
 1974 (τουρκικά: *Kıbrıs*)

*Bariş Harekâti, Επιχείρηση ειρήνευσης
Κύπρου ή τουρκικά:*
*Atilla Harekâti, Επιχείρηση Αττίλας)
198*
Εργασία και εξειδίκευση
200
Λοχίας στο Μηχανικό και Μηχανικός
στην Κρήτη
203
Πολιτικός Μηχανικός και Ξενοδόχος
Κατασκευαστής στην Κρήτη
..... 205
Η Απώλεια
.....
215

ΜΕΡΟΣ ΕΒΔΟΜΟ

Κατασκευαστής στην Ελλάδα

Κεφάλαιο Εννέα

Κατασκευαστής κτιριακών έργων και Έργων
Οδοποιίας
220

ΜΕΡΟΣ ΟΓΔΩΟ

Η Καταστροφή του Περιβάλλοντος

Κεφάλαιο Δέκα

Κάραβος, έτος 2021

..... 229

ΜΕΡΟΣ ΕΝΝΑΤΟ

Κεφάλαιο Έντεκα

Οπισθόφυλλο - Περίληψη – Περιγραφή

βιβλίου

233

Βιβλιογραφία

.....

236

Ευχαριστίες – Αφιέρωση

..... 238

Πληροφορίες για τον Συγγραφέα

243

ΛΕΞΙΚΟ – ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ –

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ 246

ΑΛΛΑ ΒΙΒΛΙΑ ΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

..... 269

Πίνακας Περιεχομένων

..... 324

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε όλους τους
επώνυμους και
άπειρους
ανώνυμους
συνανθρώπους μας,
που έζησαν, δημιούργησαν, καλλιέργησαν
στον πλανήτη μας και μας βοήθησαν
με τις ανακαλύψεις, ιδέες, δημιουργικές
σκέψεις τους,
τις εφευρέσεις τους, να διαμορφώσουμε
ευημερία, σκέψεις και
προοπτικές, έτσι ώστε
< Να αγωνιζόμαστε
και να
οραματιζόμαστε ένα
καλύτερο μέλλον για
την ανθρωπότητα,
την ειρηνική
επιβίωση των λαών
και
την διάσωση του
πλανήτη >



ιδανικός, -ή, -ό: που μπορούμε να τον έχουμε ως πρότυπο, γιατί είναι άψογος ή τέλειος, χωρίς μειονεκτήματα ≈ συνώνυμα: ιδεώδης, πρότυπος, τέλειος, υποδειγματικός που δεν υπάρχει πραγματικά, αλλά υφίσταται μόνο ως ιδέα

≠ αντώνυμα: πραγματικός, υπαρκτός (ουσιαστικοποιημένο) ιδανικό: ο σημαντικός και υψηλός στόχος ή σκοπός που προσπαθεί να πετύχει ή εκπληρώσει κάποιος
 ≈ συνώνυμα: ιδεώδες
 η (ηθική κυρίως) αξία που θέτει κάποιος ως βάση της προσωπικής του πορείας



**Ο διαλογισμός είναι μία μορφή πνευματικής
συγκέντρωσης**

ΤΕΛΟΣ