



ANNA ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Θ.

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΛΙΑΜΠΑΚΟΣ

Καθηγητής Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων -
Μεταλλουργών ΕΜΠ (επιβλέπωντας),

ΣΤΕΛΛΑ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΔΙΠ Τμ. Αγρονόμων και Τοπογράφων
Μηχανικών της Πολ/κης Σχολής Α.Π.Θ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΤΣΟΥΛΑΚΟΣ

Διδ. ΠΔ 407/80 της Σχολής Μηχανικών
Μεταλλείων – Μεταλλουργών ΕΜΠ.

Μέτσοβο, Ιούλιος 2020

*ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ – ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
(Δ.Π.Μ.Σ.) «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» 2^Η ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ»*

**ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΕ
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΟΙΚΙΣΜΟ.
ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΜΕΤΣΟΒΟΥ.**



Στόχος της Μελέτης /// είναι να καταδείξει την σύγκρουση ανάμεσα στις πρακτικές κάλυψης των ενεργειακών αναγκών και της αρχιτεκτονικής ένταξης.

Γιατί το παράδειγμα του Μετσόβου; /// Παραδοσιακός ορεινός οικισμός με αυξημένες ενεργειακές ανάγκες

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και οι ανάγκες του δεν μπορούν πλέον να καλυφθούν με τα τυπικά πρότυπα της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του Μετσόβου.

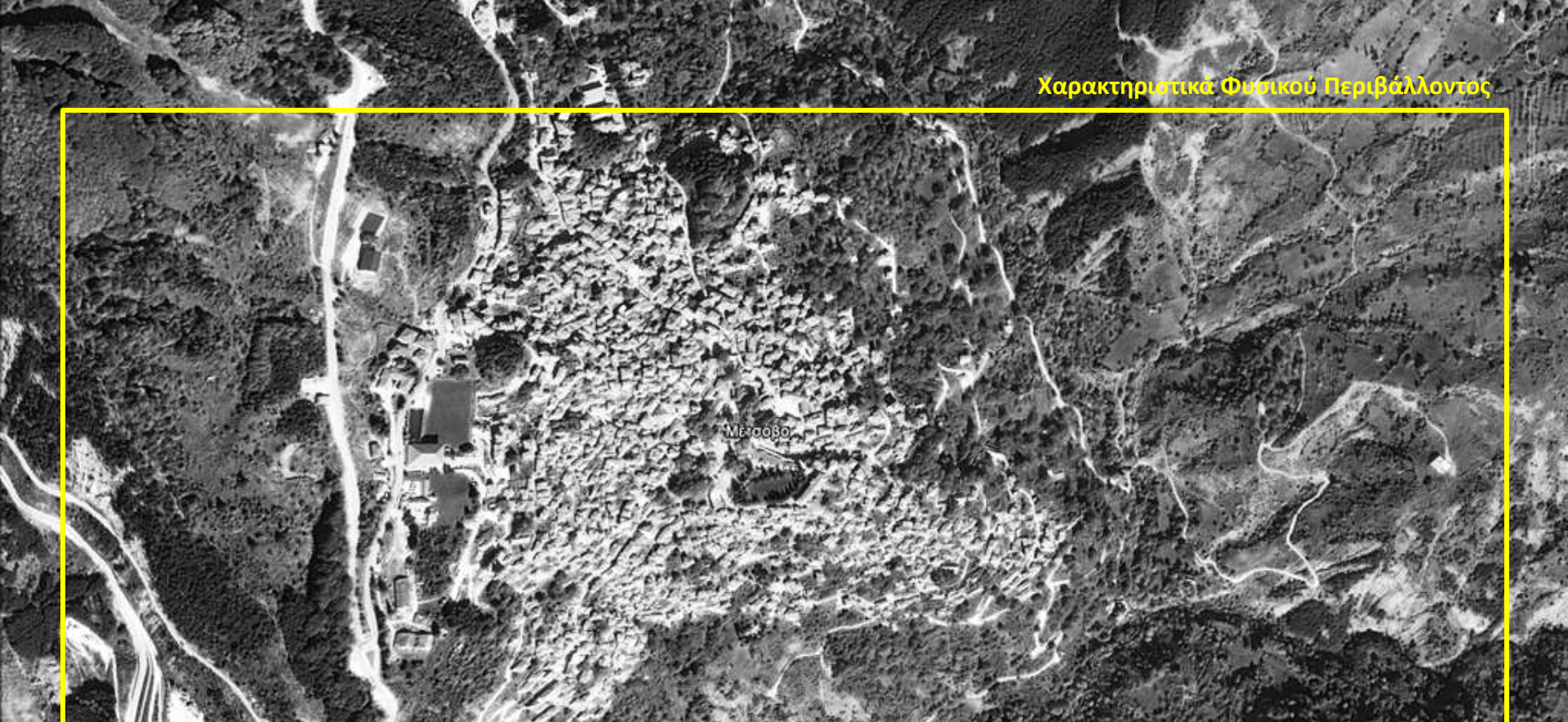
Τοπική Κοινωνία /// Αποτελεί πλέον αίτημα των κατοίκων να **επιτραπεί η ένταξη ηλιακών θερμικών συστημάτων** για τις ανάγκες σε ζεστό νερό χρήσης.

Προτάσεις /// Τροποποίησης του προεδρικού διατάγματος όσον αφορά την απαγόρευση της τοποθέτησης ΦΣ
Οφείλει να επανεξεταστεί και να συγχρονιστεί στις νέες ανάγκες, αν θέλουμε να δοθεί ώθηση στις ορεινές κοινωνίες

ΜΕΤΣΟΒΟ-ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ



- Περιοχή Μελέτης
- Χαρακτηριστικά Φυσικού Περιβάλλοντος
 - Υψόμετρο οικισμού
 - Κλίμα οικισμού
 - Έδαφος οικισμού
- Χαρακτηριστικά Δομημένου Περιβάλλοντος
 - Πολοδομία οικισμού
 - Αρχιτεκτονική οικισμού



Υψόμετρο οικισμού

- ορεινός οικισμός (υψόμετρο 1.100μ. -1.300μ.) στο βόρειο τμήμα της οροσειράς της Πίνδου
- έντονη αμφιθεατρικότητα (δόμηση σε πτυχωτή και μεγάλης κλίσης πλαγιά με ΝΑ προσανατολισμό)

Κλίμα οικισμού

Ηπειρωτικό

Έδαφος οικισμού

- ποικιλόμορφη γεωλογική σύσταση εδαφών
- διαφοροποίηση της χλωρίδας που χαρακτηρίζει την περιοχή κατά τόπους (ανατολικά -πρασινόλιθο, δυτικά -ασβεστόλιθος, μέσο -φλύσχης)

Η οπτική αυτή αναφορά του φυσικού περιβάλλοντος αλλά και τα υλικά που πρόσφερε ο κάθε τόπος της περιοχής έχουν ενσωματωθεί στο δομημένο περιβάλλον του οικισμού.



***τυπικός ορεινός οικισμός**

- έντονο ανάγλυφο, απότομες κλίσεις
- αμφιθεατρική ανάπτυξη
- χωροθέτηση σε καίρια σημεία, βάσει των αναγκών και των κατασκευαστικών δυνατοτήτων

***Δύο διακριτά τμήματα**

- Πάνω Μέτσοβο
- Κάτω Μέτσοβο
- Κέντρο στη πλατεία του χωριού/ εκκλησία



Χαρακτηριστικά Δομημένου Περιβάλλοντος- Πολεοδομία

*Τα παλαιότερα κτίσματα συναντώνται σε όλο τον οικισμό με ιδιαίτερη πύκνωση στο πάνω τμήμα

*Η δόμηση χαρακτηρίζεται πυκνή ακολουθώντας συνεχές σύστημα με στενούς πλακοστρωμένους δρόμους (καλντερίμια) στο παλιό τμήμα του οικισμού και ασφαλτοστρωμένους δρόμους με ελεύθερο σύστημα δόμησης στο νεότερο τμήμα του το οποίο είναι υπό επέκταση.

*Χρήσεις Γης

- Κατοικία
- Τουρισμός
- Επαγγελματική Δραστηριότητα περίξ του βασικού οδικού άξονα
- Εργαστήρια περιμετρικά του οικισμού

Η τυπολογία των κατοικιών καθόρισε την χωροταξική και πολεοδομική εξέλιξη του οικισμού.

Οι βασικοί τύποι της μετσοβίτικης οικίας

- ✓ ΣΤΕΝΟΜΕΤΩΠΟ ΚΤΙΡΙΟ
- ✓ ΠΛΑΤΥΜΕΤΩΠΟ ΚΤΙΡΙΟ



ΚΥΡΙΟΙ ΤΥΠΟΙ ΤΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ



Χαρακτηριστικά Δομημένου Περιβάλλοντος- Αρχιτεκτονική

Τα νέα κτίσματα κατασκευάζονται ώστε να απαντούν σε σύγχρονες ανάγκες.

Τουριστική ανάπτυξη → δημιουργία κλινών, καταστημάτων, parking

- ✓ Εγνατία οδός
- ✓ Νέα υλικά
- ✓ Άρση περιορισμών στην τεχνολογία δόμησης
- ✓ Απελευθέρωση θέσης κτιρίου επί του οικοπέδου

Αλλοίωση του ενιαίου ύφους του οικισμού



Η κατανόηση των συνθηκών που οδήγησαν στην μορφή της παραδοσιακής κατοικίας του Μετσόβου και η ιεράρχησή τους έχει καθοριστικό ρόλο στην αξιολόγηση των στοιχείων που η νομοθεσία οφείλει να διαφυλάξει στις σύγχρονες κατασκευές. Η στείρα επανάληψη και μίμηση της μορφής μόνο μιας κατασκευής έχει ως αποτέλεσμα ένα περιβάλλον στα όρια του σκηνικού μιας τουριστικής παράστασης, αντί της προστασίας της παράδοσης και την ενίσχυση της ζωής που την διατηρεί.

Ενίσχυση της ζωής που συντηρεί την παράδοση

Η σύγχρονη πρόκληση είναι η κάλυψη των Ενεργειακών αναγκών .



ΜΕΤΣΟΒΟ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ



Ενεργειακές ανάγκες οικισμού σε ζ.ν.χ.

Ενεργειακή ανάλυση περιοχής μελέτης

Ζήτηση ενέργειας για παραγωγή ΖΝΧ

Εκτίμηση πηγών για παραγωγή ΖΝΧ

Περιβαλλοντική διάσταση παραγωγής ΖΝΧ



Το νερό και ο ηλεκτρισμός αποτελούν από τις πιο βασικές ανάγκες ενός οικισμού

Το νερό διαχωρίζεται

Ανάλογα με την χρήση του σε

- α) νερό κατοικίας
- β) νερό γεωργίας
- γ) νερό βιομηχανίας
- δ) νερό τουρισμού



Ανάλογα με ποσοστό καθαριότητας που το χαρακτηρίζει

- ✓ 'λευκό'
- ✓ 'γκρί'
- ✓ 'μαύρο'

Οι ανάγκες ενός οικισμού σε νερό χρήσης διαχωρίζεται σε

- ✓ νερό ύδρευσης
- ✓ νερό άρδευσης

Η ζήτηση ζεστού νερού χρήσης (Z.N.X.) εξαρτάται από

- ✓ την χρήση του κτιρίου
- ✓ από τον ανθρώπινο παράγοντα

Η τυπική κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης (σε θερμοκρασία 45° C) για χρήση κτηρίου μονοκατοικία ή κατοικία είναι **50 lt/ άτομο/ημέρα.**





Η ποσότητα ενέργειας που απαιτείται για θέρμανση και παραγωγή ζ.ν.χ. είναι ανάλογη των βαθμομερών μιας περιοχής.

Βαθμομέρα θέρμανσης : η χρονική διάρκεια κατά την οποία η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από μια βασική θερμοκρασία άνεσης

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής σε μελέτη που εκπόνησε το 2010 διαίρεσε την ελληνική επικράτεια σε τέσσερις κλιματικές ζώνες βάση των βαθμομερών θέρμανσης.

Η περιοχή του Μετσόβου ανήκει στην κλιματική ζώνη Γ .

Για τον οικισμό του Μετσόβου οι βαθμομέρες θέρμανσης είναι 3122, ενώ αντίστοιχα για την πόλη των Ιωαννίνων με υψόμετρο 483μ. και παραπλήσιο γεωγραφικό πλάτος ανέρχονται σε 2.030.

Πίνακας Μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας νερού δικτύου ανά κλιματική ζώνη

Κλιματική Ζώνη	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ
A	13,0	12,8	13,8	16,3	19,9	23,8	26,2	26,6	24,9	21,7	18,1	14,8
B	10,4	10,1	11,7	14,8	18,9	23,1	25,6	25,8	23,5	19,7	15,5	12,2
Γ	6,5	7,3	9,4	13,2	17,6	21,9	24,3	24,6	22,0	17,7	12,7	8,6
Δ	4,2	5,0	7,5	11,5	15,7	19,8	22,2	22,7	20,2	15,9	10,8	6,6

- ✓ η τυπική κατανάλωση Ζ.Ν.Χ. (σε θερμοκρασία 45°C) : 50lt/ άτομο/ ημέρα.
- ✓ το Μέτσοβο καταγράφεται ως ορεινός οικισμός με πληθυσμό **2.503 κατοίκους**.
- ✓ Μέση Ετήσια Θερμοκρασία Νερού Δικτύου : 13,5° C

$$V = [2.500 \text{ κάτοικοι} * 50 \text{ lt/ κάτοικο/ημέρα} * 365 \text{ ημέρες}] / 1000 = 45.625 \text{ m}^3 \text{ ΖΝΧ/ έτος}$$

Βάσει της Τεχνικής οδηγίας του Τ.Ε.Ε. και τις παραπάνω παραδοχές, έχουμε:

$$Q_a = 1.668,734 \text{ KWh / έτος}$$

Ο οικισμός του Μετσόβου, χρειάζεται σε ετήσιο επίπεδο ενέργεια ίση με 1.668,734KWh για την συνολική παραγωγή Ζ.Ν.Χ.

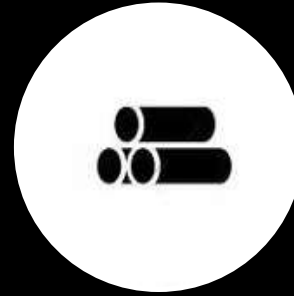
Τρία σενάρια πηγών για παραγωγή Ζ.Ν.Χ.



ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ



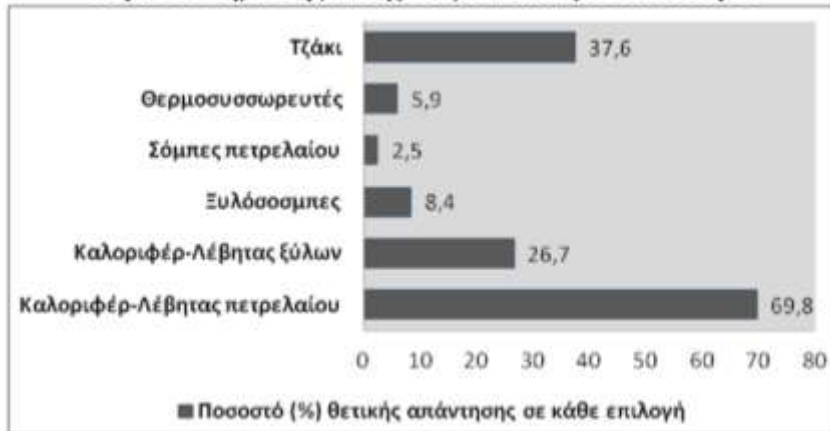
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ



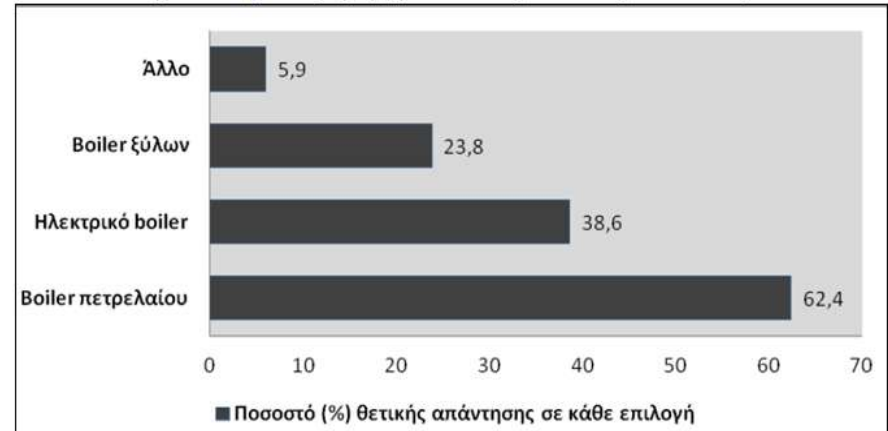
ΞΥΛΕΙΑ

Εκτίμηση πηγών για παραγωγή ΖΝΧ

Κύριο σύστημα θέρμανσης στις κατοικίες του Μετσόβου



Κύριο σύστημα παραγωγής Ζ.Ν.Χ. στις κατοικίες του Μετσόβου



Κύριο σύστημα θέρμανσης στις κατοικίες του Μετσόβου.

Πηγή: «Αποτίμηση της στάσης των κατοίκων του Μετσόβου σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και τον ενεργειακό σχεδιασμό», Τατιάνα Ι. Βραζιτούλη, Μηχανικός Μεταλλείων - Μεταλλουργός Ε.Μ.Π.

Κύριο σύστημα παραγωγής Ζ.Ν.Χ. στις κατοικίες του Μετσόβου.

Πηγή: «Αποτίμηση της στάσης των κατοίκων του Μετσόβου σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και τον ενεργειακό σχεδιασμό», Τατιάνα Ι. Βραζιτούλη, Μηχανικός Μεταλλείων - Μεταλλουργός Ε.Μ.Π.

Πίνακας οικονομικής αξίας λειτουργίας πηγών παραγωγής Ζ.Ν.Χ.

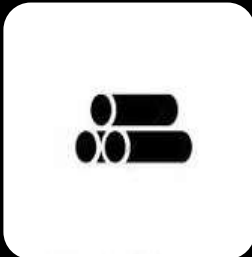
Πηγή παραγωγής Ζ.Ν.Χ.	Ποσοστό χρήσης
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	30%
ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑΣ	60%
ΞΥΛΕΙΑ	10%



- ΧΡΗΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ : $0,30 * Q_g = 0,30 * 1.668.734 \text{ kWh} = 500.620 \text{ kWh}$
- ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: Ζήτηση / βαθμός απόδοσης $\rightarrow 500.620 / 0,90 = 556.224 \text{ kWh}$
- ΠΟΣΟΣΤΗΤΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ: κατανάλωση ενέργειας / θερμογόνος ικανότητα: $556.224 \text{ kWh} / 10,06 \text{ kWh/Lt} = 55.293 \text{ Lt}$
- **Κόστος= ποσότητα* τιμή = $55.293 \text{ Lt} * 0,90 \text{ €/Lt} = 49.764,00 \text{ €}$**



- ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ: $0,60 * Q_g = 0,60 * 1.668.734 \text{ kWh} = 1.001.240 \text{ kWh}$
- ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ : Ζήτηση / βαθμός απόδοσης $\rightarrow 1.001.240 / 1,00 = 1.001.240 \text{ kWh}$
- **Κόστος= ποσότητα* τιμή = $1.001.240 \text{ kWh} * 0,23 \text{ €} = 230.285,00 \text{ €}$**



- ΧΡΗΣΗ ΞΥΛΕΙΑΣ: $0,10 * Q_g = 0,10 * 1.668.734 \text{ kWh} = 166.873 \text{ kWh}$
- ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: Ζήτηση / βαθμός απόδοσης $\rightarrow 166.873 / 0,75 = 222.497 \text{ kWh}$
- ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΞΥΛΟΥ: κατανάλωση ενέργειας / θερμογόνος ικανότητα
- $= 222.497 \text{ kWh} / 3500 \text{ kWh/tn} = 63,5 \text{ tn}$
- **Κόστος= ποσότητα* τιμή = $63,50 \text{ tn} * 120 \text{ €/tn} = 7.620,00 \text{ €}$**

ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΖΝΧ ΜΕΤΣΟΒΟΥ= 287.669,00 €

ΔΑΠΑΝΗ για παραγωγή ΖΝΧ /Κάτοικο= $287.669,00 / 2.500 = 115,00 \text{ €/έτος}$

Πίνακας συντελεστών αναγωγής της κατανάλωσης ενέργειας του κτηρίου σε πρωτογενή ενέργεια.

Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας (kgCO ₂ /kWh)
Φυσικό αέριο	1,05	0,196
Πετρέλαιο θέρμανσης	1,10	0,264
Ηλεκτρική ενέργεια	2,90	0,989
Υγραέριο	1,05	0,238
Βιομάζα	1,00	---
Τηλεθέρμανση από Δ.Ε.Η.	0,70	0,347
Τηλεθέρμανση από Α.Π.Ε.	0,50	----

Πίνακας συντελεστών αναγωγής της κατανάλωσης ενέργειας του κτηρίου σε πρωτογενή ενέργεια.

Πηγή: Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2010, Β' έκδοση, Πίνακας 2.4



Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας= 0,264kgCO₂/KWh

Κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται = 556.224KWh

$$556.224 \text{ KWh} * 0,264 \text{ kg CO}_2/\text{KWh}$$

Εκλυόμενοι ρύποι (από χρήση πετρελαίου) = 146,85 tn CO₂



Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας= 0,989 kg CO₂/KWh

Κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται = 1.001.240 KWh

$$1.001.240 \text{ KWh} * 0,989 \text{ kg CO}_2/\text{KWh}$$

Εκλυόμενοι ρύποι (από χρήση ηλεκτρικής ενέργειας) = 990,23 tn CO₂

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ λόγω παραγωγής ΖΝΧ στο Μέτσοβο: 1.137,08 tn CO₂

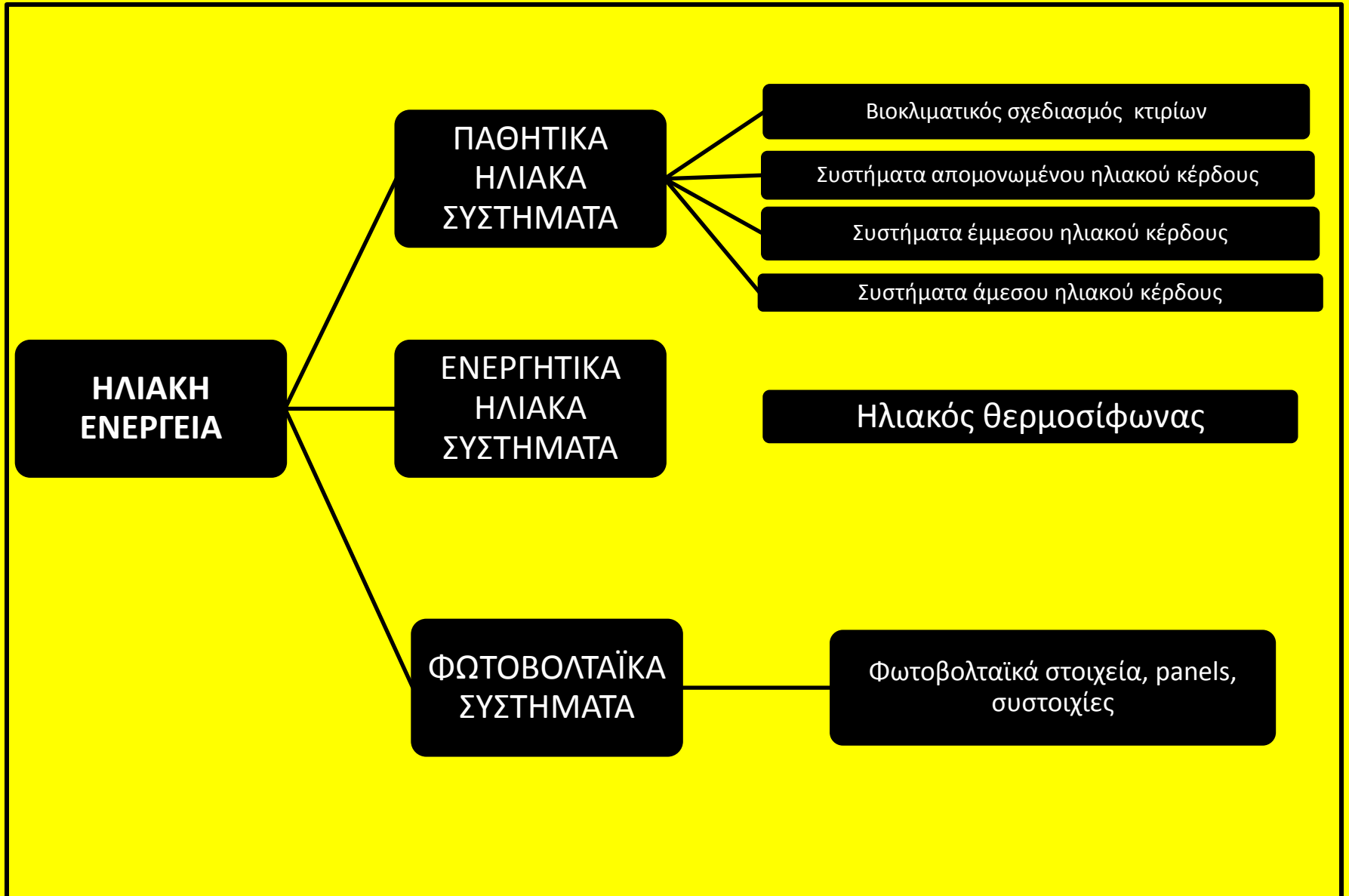
ΜΕΤΣΟΒΟ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ



Μέθοδοι αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας
Ηλιακή Ενέργεια
Παθητικά ηλιακά συστήματα
Ενεργητικά ηλιακά συστήματα
Φωτοβολταϊκά συστήματα (φ/β)

Ο ηλιακός θερμοσίφωνας

Κεντρικά Ηλιακά Συστήματα Βεβιασμένης Κυκλοφορίας



ΠΑΘΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



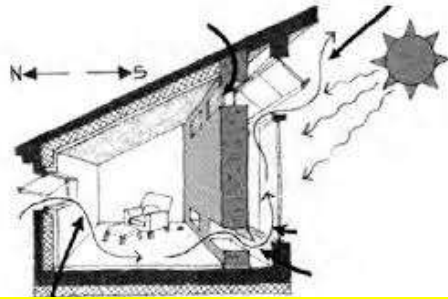
συστήματα έμμεσου κέρδους

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

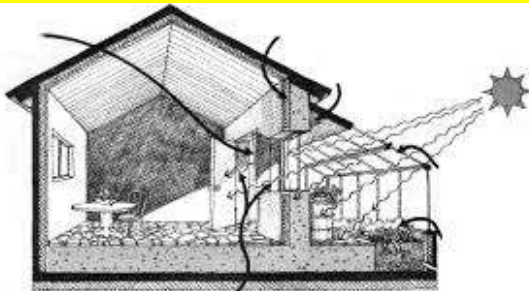


Ηλιακός θερμοσίφωνα

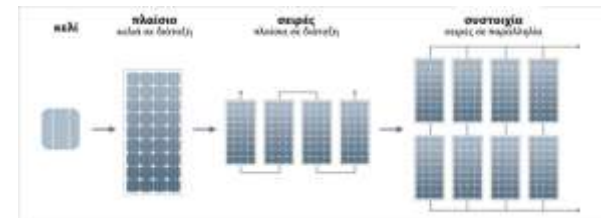
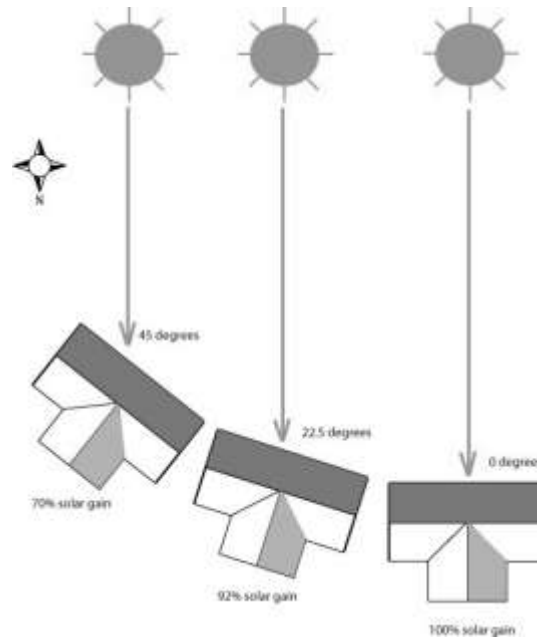
ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ(φ/β)



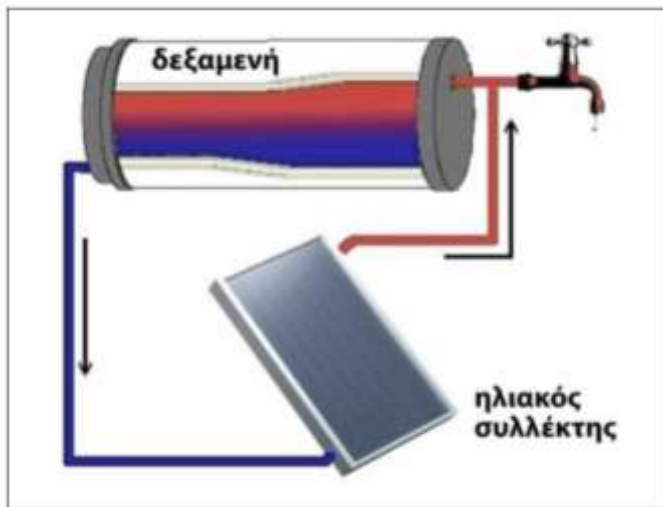
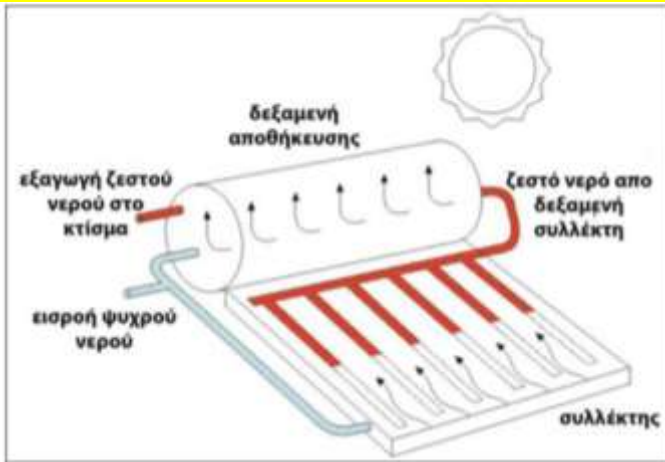
σύστημα άμεσου κέρδους



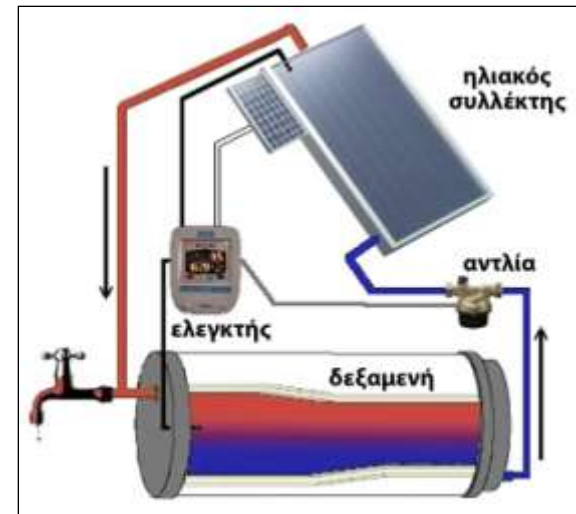
Βιοκλιματικός σχεδιασμός



ΗΛΙΑΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΕΒΙΑΣΜΕΝΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ



Η δυνατότητα της διάταξης που παρέχεται από το συγκεκριμένο σύστημα έρχεται να απαντήσει κατ' αρχήν στην αισθητικά μη αποδεκτή λύση της τοποθέτησης της δεξαμενής σε θέση εμφανή επί της κεραμοσκεπής και πολλές φορές πάνω σε μεταλλικές κατασκευές οι οποίες δεν ενσωματώνονται στο κέλυφος του κτιρίου.



ΜΕΤΣΟΒΟ- ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Οροί Δόμησης

Ν.Ο.Κ. 4067/ 2012

Π.Δ. 214 /1975

Προεδρικό Διάταγμα 01-04-1992 (ΦΕΚ 386/Δ/1992, τροποποίηση Π.Δ. 214/ 1975)

Σύμβαση της Γρανάδα (Φ.Ε.Κ. 61_A_13-4-1992)

ΚΕΝΑΚ

Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής (Αρχιτεκτονική Επιτροπή)

Κεντρικό Αρχαιολογικό Συμβούλιο (Κ.Α.Σ.)

Ν.Ο.Κ. 4067/ 2012



Π.Δ. 214 /1975



Κ.ΕΝ.Α.Κ.



Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής



Σύμβαση της Γρανάδα





Ν.Ο.Κ. 4067/ 2012

- Γενικοί οικοδομικοί και πολεοδομικοί κανονισμοί
- Χρήση και ενσωμάτωση ΑΠΕ στο κέλυφος
- Εξαίρεση παραδοσιακών οικισμών- άρθρο 6 (προστασία αρχιτεκτονικής και φυσικής κληρονομιάς)

Π.Δ. 214 /1975

- Θεσμοθέτηση το έτος 1975
- Διασφάλιση αρχιτεκτονικής φυσιογνωμίας Μετσόβου
- Ερμηνεία περιορισμών από τον σχεδιαστή

Π.Δ. 92 (τροπ. Π.Δ. 214)

- Θεσμοθέτηση το έτος 1992
- Περιοριστικοί όροι για το σύνολο των ελληνικών παραδοσιακών οικισμών
- Δεν γίνεται διαχωρισμός οικισμών , αντιμετωπίζονται όλοι ως σύνολο

Κ.ΕΝ.Α.Κ

- Απαραίτητη προϋπόθεση σε κάθε νέα κατασκευή
- Έως το 2018 όλα τα νέα κτήρια να παράγουν την ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνουν με την χρήση συστημάτων Α.Π.Ε.

Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής

- Ν. 4030/ 2011 , Κεφάλαιο Γ, άρθρο 20
- Περιορισμένος έλεγχος κατασκευών σε βάθος χρόνου

Σύμβαση της Γρανάδα

- Ν. 2039/ 1992 , Ευρωπαϊκή νομοθεσία
- Ορισμός Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς
- Ενσωμάτωση αναγκών σύγχρονης ζωής

Σύμβαση της Γρανάδα

ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Τα κράτη μέλη του Συμβουλίου της Ευρώπης που υπογράφουν την παρούσα Σύμβαση.

Θεωρώντας ότι ο σκοπός του Συμβουλίου της Ευρώπης είναι να επιτύχει μια στενότερη σύνδεση ανάμεσα στο μέλη του, με κύριο στόχο να διαφυλάξει και να προωθήσει το ιδιότυπο και τις αρχές, που αποτελούν την κοινή τους κληρονομιά.

Αναγνωρίζοντας ότι η αρχιτεκτονική κληρονομιά αποτελεί μια ανεπίσημη έκφραση του πλούτου και της ποικιλίας της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ευρώπης, με ανεκτίμητο μνημείο του παρελθόντος μας και ένα κοινό αγαθό για όλους τους Ευρωπαίους.

Εκρίνοντας υπόψη την Ευρωπαϊκή Πολιτιστική Σύμβαση, που υπογράφηκε στο Παρίσι στις 19 Δεκεμβρίου 1954, και ιδιαίτερα το πρώτο της άρθρο.

Εκρίνοντας υπόψη τον Ευρωπαϊκό Καταστατικό Χάρτη της Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς, που υιοθετήθηκε από τη Σύνοδο των Υπουργών των Συμβουλίων της Ευρώπης στις 26 Σεπτεμβρίου 1975 και η Απόφαση (75) 28, που πάρθηκε στις 14 Απριλίου 1976 και η οποία αφορά στην προσαρμογή των εθνικών νομοθεσιών και κανονισμών, στις απαιτήσεις της διατήρησης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.

Εκρίνοντας υπόψη τη Σύσταση 880 (1979) της Κοινοβουλευτικής Επιτροπής του Συμβουλίου της Ευρώπης, που αφορά στη διατήρηση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.

Λαμβάνοντας υπόψη τη Σύσταση με αριθμό Ρ (80) 16 της Επιτροπής των Υπουργών των Κρατών Μελών, η οποία αφορά στην εξοικονόμηση αρχιτεκτονικών πολεοδομικών, πολιτικών μηχανικών και αρχιτεκτονικών τοπικών, όπως και τη σύσταση με αριθμό Ρ (81) 13 της Επιτροπής των Υπουργών της 1ης Ιουλίου 1981, η οποία αφορά στις ενέργειες, που θα πρέπει να γίνουν προκειμένου να ενισχυθούν οραφέντα επαγγελματίες του κλάδου της παραδοσιακής χειροτεχνίας, που απειλούνται με εξαφάνιση.

Υπενωθίζοντας τη σημασία που έχει η μετάδοση ενός συνόλου πολιτιστικών αναφορών στις μελλοντικές γενιές, η βελτίωση του τρόπου ζωής στην πόλη και στην ύπαιθρο και κατά συνέπεια η οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη των διαφόρων κρατών και περιοχών.

Επιβεβαιώνοντας τη σημασία μιας συμφωνίας για τις βελτιωμένες κατασκευές μιας κοινής πολιτικής, η οποία θα εξασφαλίσει την προστασία και ανάπτυξη της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς.

Συμφωνώντας να εγείρει:

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Άρθρο 1

Είναι παρούσα Σύμβαση σαν 'αρχιτεκτονική κληρονομιά' θεωρείται ότι περιλαμβάνει το ακόλουθο σύνολο αγαθών:

1. Τα μνημεία - κάθε κατασκευή ιδιαίτερα σημαντική λόγω του ιστορικού, αρχαιολογικού, καλλιτεχνικού, επιστημονικού, κοινωνικού ή τεχνικού της ενδιαφέροντος, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων ή διοικητικών σταθμών, που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα τους.
2. Τα αρχιτεκτονικά σύνολα : αμοιβαία σύνολα αστικών ή αγροτικών κατασκευών, σημαντικών λόγω του ιστορικού,

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Άρθρο 10

Κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να υιοθετήσει πολιτική ολοκληρωμένης προστασίας, η οποία:

1. θα τοποθετεί την προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς μεταξύ των οικιστικών στόχων του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού και θα εξασφαλίζει ότι η επίσημη αυτή θα ληφθεί υπόψη στα διάφορα στάδια της εκπόνησης ρυθμιστικών σχεδίων και στις διαδικασίες έγκρισης εργασιών*
2. θα προωθεί προγράμματα αναστήλωσης και συντήρησης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς*
3. θα καθιστά τη συντήρηση, την αναζωογόνηση και την ανάδειξη της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, σημαντικότερο στοιχείο της πολιτιστικής, περιβαλλοντολογικής και χωροταξικής πολιτικής*
4. θα ευνοεί, όταν υπάρχει δυνατότητα, και στο πλαίσιο των διαδικασιών του χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού, τη συντήρηση και τη χρησιμοποίηση των κτιρίων εκθέτων των σπάνιων ή απομειωμένων δεν διακρίσιμων την προστασία, που παρέχεται από το Άρθρο 3 παρ.1 της παρούσας Σύμβασης αλλά τα οποία αποτελούν αξιόλογο συμπληρωματικό μέρος για το αστικό ή το αγροτικό περιβάλλον ή για την ποιότητα ζωής*
5. θα ενθαρρύνει την εφαρμογή και την ανάπτυξη των παραδοσιακών τεχνικών και υλικών, απαραίτητα για το μέλλον της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Άρθρο 11

Με στόχο την αρχιτεκτονική και ιστορική προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να ενθαρρύνει:

- τη χρήση των προστατευόμενων κτιρίων, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της σύγχρονης ζωής*
- την προσαρμογή, όταν είναι δυνατό, παλιών κτιρίων για νέες χρήσεις.

Άρθρο 12

Αναγνωρίζοντας τη σημασία διεκδίκησης της επίσημης των προστατευόμενων κτιρίων από το κοινό, κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να φροντίσει ώστε οι συνέπειες αυτού του ανάλγματος στο κοινό, κυρίως οι διακρίσεις, που εξασφαλίζουν την προέλευση, να μην προσβάλλουν τον αρχιτεκτονικό και ιστορικό χαρακτήρα αυτών των αγαθών και το περιβάλλον τους.

Άρθρο 13

Προκειμένου να διευκολυνθεί η εφαρμογή της παρούσας πολιτικής, κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να αναπτύξει, μέσα στο πλαίσιο της δικής του πολιτικής και διοικητικής οργάνωσης την αποτελεσματική συνεργασία, στο διάφορο επίπεδο, των υπηρεσιών εκθέτων, που είναι αρμόδιες για τη συντήρηση, τις πολιτιστικές δραστηριότητες, το περιβάλλον και τη χωροταξία.

Άρθρο 6

Κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να αποκαλύψει τη μετακίνηση του συνόλου ή τμήματος ενός προστατευόμενου μνημείου, εκτός από την περίπτωση κατά την οποία η υλική προστασία του μνημείου θα το απαιτήσει επιναικτικά. Στην περίπτωση αυτή, η αρμόδια υπηρεσία θα πρέπει να πάρει τις απαραίτητες προφυλάξεις για την αποσυνομιολόγησή, τη μεταφορά και την επανασυνομιολόγησή του σε κατάλληλο χώρο.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Άρθρο 6

Κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται:

1. να προλάβει, σε σχέση με τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρμοδιότητες και στο πλαίσιο των διαθεσίμων πόρων, μια οικονομική υποστήριξη των δημοσίων υπηρεσιών για τις εργασίες συντήρησης και αναστήλωσης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, που βρίσκεται στην περιοχή του*
2. να καταβάλει, εν ανάγκη, σε ασφαλογικά μέτρα ειδικά για τη διατήρηση αυτής της κληρονομιάς*
3. να ενθαρρύνει την ιδιωτική πρωτοβουλία για τη συντήρηση και αναστήλωση αυτής της κληρονομιάς.

Άρθρο 7

Στο χώρο ο οποίος περιβάλλει τα μνημεία, στο εσωτερικό των αρχιτεκτονικών συνόλων και των τόπων, κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να λάβει μέτρα, που θα αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος.

Άρθρο 8

Κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται προκειμένου να περιορίσει τις συνέπειες φυσικής φθοράς της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς:

1. να υποστηρίξει την επιστημονική έρευνα με σκοπό να προσδιορίσει και να αναλύσει τα βλαβερά αποτελέσματα της μόλυνσης και να καθορίσει τα μέτρα, που θα μειώσουν ή θα αποβάλουν αυτές τις αιτίες*
2. να λάβει υπόψη τα ειδικά προλήματα της διατήρησης της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς στο πλαίσιο της πολιτικής κατά της μόλυνσης.

ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Άρθρο 9

Κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται, στο πλαίσιο των δυνάμεων του εξουσίαν, να εξασφαλίσει τη λήψη κατάλληλων και επαρκών μέτρων από τις αρμόδιες αρχές, ώστε να αντιμετωπισθούν οι παραβάσεις της νομοθεσίας περί προστασίας της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς. Αυτά τα μέτρα μπορούν να περιλαμβάνουν, κατά περίπτωση, στους υπαίτους την υποχρέωση κατάθεσης ενός κανονισμού περίου κτιριακού παρόμοιο ή την αποκλειστικότητα της αρχικής κατάστασης του προστατευόμενου συνόλου.

Άρθρο 7 : κάθε συμβαλλόμενος οφείλει να λάβει μέτρα, που θα αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος

Άρθρο 11 : κάθε συμβαλλόμενος υποχρεώνεται να ενθαρρύνει τη χρήση των προστατευόμενων ακινήτων, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της σύγχρονης ζωής

Άρθρο 17 : συντονισμός ευρωπαϊκών κρατών με στόχο:

- και την προοδευτική διεύρυνση της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς
- εναρμόνιση παραδοσιακής αρχιτεκτονικής με τις σύγχρονες ανάγκες
- δυνατότητες, που προσφέρονται από τη νέα τεχνολογία
- Η αρχιτεκτονική δημιουργία να επιβεβαιώνει τη συμβολή της εποχής μας στην πολιτιστική κληρονομιά της Ευρώπης



ΜΕΤΣΟΒΟ- ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ



Προτάσεις ενσωμάτωσης ηλιακών συστημάτων για παραγωγή Ζ.Ν.Χ.
Νέα δόμηση
Χρήση χρωματισμού στον ηλιακού θερμοσίφωνα
Χρήση ηλιακών συστημάτων βεβιασμένης κυκλοφορίας
Ενσωμάτωση δοχείου στην κεραμοσκεπή
Υφιστάμενη χρήση συστημάτων στο Μέτσοβο.



Χρήση χρωματισμού στον ηλιακού θερμοσίφωνα

- ✓ Οικονομική λύση
- ✓ Άμεσα υλοποιήσιμη προς αντικατάσταση υπαρχόντων
- ✓ Κλίση στέγης
- ✓ Χωρίς μεταλλική κατασκευή στήριξης
- ✓ Μερικός εγκιβωτισμός στην στέγη

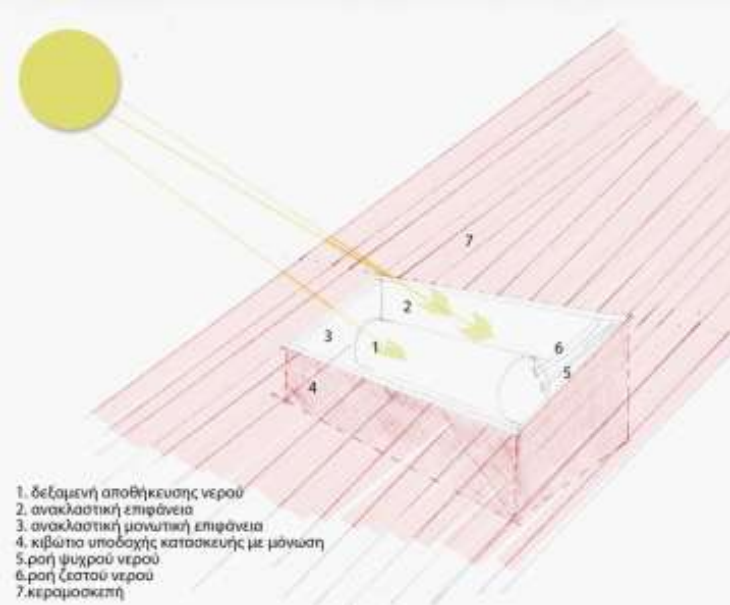


Χρήση ηλιακών συστημάτων βεβιασμένης κυκλοφορίας (solar forced circulation system)

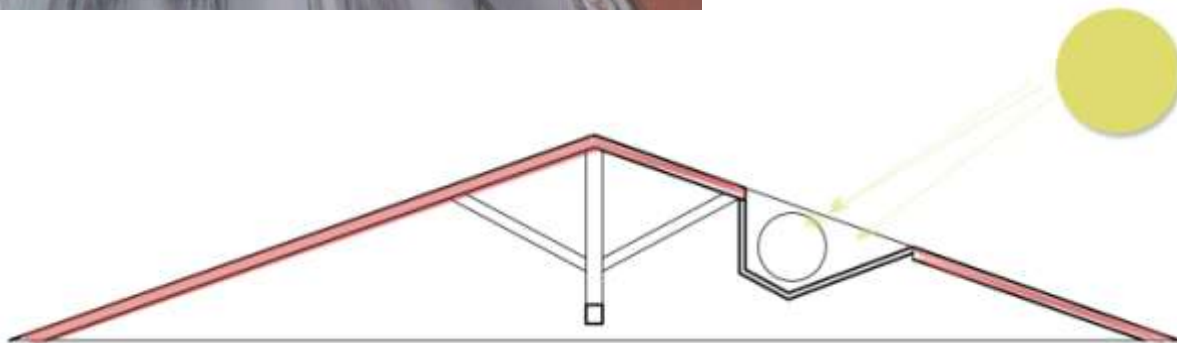
- ✓ Μη εμφανές δοχείου νερού
- ✓ Δεν αλλοιώνει τον όγκο της στέγης
- ✓ Μονωμένο δοχείο νερού

Ενσωμάτωση δοχείου στην κεραμοσκεπή

- έννοια της δεξαμενής
- φαινόμενο του θερμοκηπίου
- ενσωμάτωσή στον όγκο της στέγης
- δεν γίνεται χρήση ηλιακού συλλέκτη
- ανακλαστικές επιφάνειες
- ενεργειακό γυαλί
- περιμετρική μόνωση



Με την βοήθεια των ανακλαστικών επιφανειών αλλά και από τα άμεσα ηλιακά οφέλη, η δεξαμενή αποθήκευσης νερού θερμαίνεται και το ψυχρό νερό αποστέλλεται ξανά στο κτίσμα.



- Ενώ στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας η χρήση συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας (Ν.4067/2012 (Ν.Ο.Κ.) ΆΡΘΡΟ 25) ενισχύεται και δίνονται κτιριοδομικά κίνητρα, σε έναν ορεινό παραδοσιακό οικισμό δεν δίνεται καν η ευκαιρία να ενταχθεί σε επίπεδο πρότασης.
- Η σύγκρουση των νομοθεσιών για την δόμηση σε παραδοσιακούς οικισμούς μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν αρκεί μόνο να αλλάξει ή να τροποποιηθεί το Π.Δ. για τον Μέτσοβο αλλά οφείλει να συγκροτηθεί με σοβαρότητα ένας άξονας μεθοδολογίας για τον ορεινό όγκο και την ανάπτυξή του.

«η ταυτόχρονα στον χώρο και στον χρόνο κατάλληλη οικονομική, κοινωνική , πολιτική, πολιτισμική και τεχνική/ τεχνολογική ανάπτυξη, η οποία θα πρέπει να τελείται πάντα σε διαλεκτική αρμονία και με σεβασμό στον άνθρωπο και το φυσικό και πολιτισμικό του περιβάλλον, μέσα στο οποίο αυτός εντάσσεται ειρηνικά και δημιουργικά, ως οργανικό και αναπόσπαστο μέρος του και όχι ως κυρίαρχος, ιδιοκτήτης ή εκμεταλλευτής του».

Ευχαριστώ πολύ