



Project cofinanced by



Lead Partner



# ΒΛΑΣΤΗΣΗ

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- ✓ νέες κατασκευές
- ✓ αναδιαμόρφωση καινούριων κτιρίων
- ✓ ανακαίνιση και μετασκευή ιστορικών κτιρίων
- ✓ έργα "εκ του μηδενός" σε ιστορικά πλαίσια



Σ' ένα βιοκλιματικό κτίριο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η βλάστηση που θα χρησιμοποιηθεί στον εξωτερικό χώρο. Συγκεκριμένα δίνεται η δυνατότητα να φυτευτούν φυλλοβόλα δέντρα και φυτά ώστε το καλοκαίρι να κρατάνε τις ακτίνες του ηλίου μακριά από το κτίριο με αποτέλεσμα να παραμένει δροσερό με φυσικό τρόπο χαμηλώνοντας τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος κατά κάποιους βαθμούς, ενώ το χειμώνα να τις αφήνουν να εισέρχονται στο σπίτι ώστε να το θερμαίνουν. Χρησιμοποιούνται επίσης ως ανεμοφράκτες αφού σταματούν την ένταση του ανέμου, απορροφούν το θόρυβο και φιλτράρουν την ατμόσφαιρα απορροφώντας το διοξείδιο του άνθρακα και αποδεδεσμεύοντας οξυγόνο. Σημαντική παράμετρος στη συγκεκριμένη τεχνική είναι η επιλογή των κατάλληλων ειδών ανάλογα με το κλίμα της περιοχής, έτσι ώστε να ευδοκιμήσουν και να είναι σε θέση να προστατεύσουν το κτίριο μακροχρόνια. Μία τεχνική που εφαρμόζεται ευρέως τα τελευταία χρόνια είναι η φύτευση δωματίων και ταρατσών που έχει ως αποτέλεσμα Τα φυτεμένα δώματα και οι πράσινες ταρατσες είναι ένας ακόμη τρόπος ώστε να εξοικονομηθούν χρήματα καθώς μειώνεται το κόστος ψύξης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες από 50 μέχρι 90% ενώ ταυτόχρονα προστατεύεται το περιβάλλον. Φύτευση των δωματίων διακρίνεται σε τρεις τύπους ανάλογα με τη χρήση και πάχος του υποστρώματος: εκτατικό, εντατικό και ημιεκτατικό φύτεμα δώματος.

# ΒΛΑΣΤΗΣΗ

## ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

1: Βιοκλιματικό ξενοδοχείο στην Κεφαλονιά

## ΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Νόμος 3661-΄Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων΄ ΦΕΚ 89/19  
Μαΐου 2008

Οδηγία 2002/91/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου  
2002 «Για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων» (ΕΕ L1 της 4.1.2003)

«Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης κτηρίων» (**Κ.Εν.Α.Κ.**) στον οποίο, μεταξύ άλλων,  
καθορίζονται οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης των  
νέων και ριζικά ανακαινιζόμενων, καθώς και η μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής  
απόδοσης των κτιρίων.



# ΒΛΑΣΤΗΣΗ

## ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ / ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ☐ Εξοικονομείται ενέργεια σε μεγάλο ποσοστό καθώς επιτυγχάνεται δροσιά το καλοκαίρι και θέρμανση το χειμώνα (θερμομόνωση). Παράλληλα, η φύτευση της στέγης του κτιρίου προστατεύει την μόνωση της ταράτσας από φθορές και πολλαπλασιάζει τη διάρκεια ζωής της.
- ☐ Προστατεύεται το κέλυφος του κτιρίου από τα καιρικά φαινόμενα και ειδικά από τον άνεμο καθώς τα δέντρα λειτουργούν και ως ανεμοθραύστες.
- ☐ Αναβαθμίζεται ενεργειακά το κτίριο με αποτέλεσμα να αυξάνεται και η αξία του.
- ☐ Η φύτευση του περιβάλλοντος χώρου αλλά και της στέγης ενός κτιρίου αναβαθμίζει αισθητικά το τοπίο δημιουργώντας χώρους πρασίνου και αναψυχής.
- ☐ Προστατεύεται το περιβάλλον μέσω της μικρότερης ενεργειακής κατανάλωσης, γεγονός που οδηγεί σε μειωμένες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα μέσω της περιορισμένης κατανάλωσης πετρελαίου για θέρμανση και ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη.
- ☐ Επιτυγχάνεται θερμική άνεση κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου, διατηρώντας μία σταθερή θερμοκρασία στο εσωτερικό του κτιρίου, εξασφαλίζοντας καλύτερο βιοτικό επίπεδο για τους χρήστες.
- ☐ Η βλάστηση λειτουργεί και ως ηχομόνωση για το κτίσμα.
- ☐ Τα δέντρα και τα φυτά έχουν τη δυνατότητα να συγκρατούν το νερό της βροχής με αποτέλεσμα να μη διαβρώνεται το έδαφος σε περιπτώσεις σφοδρών βροχοπτώσεων.
- ☐ Βελτιώνεται η ποιότητα της ατμόσφαιρας καθώς παράγεται οξυγόνο και ταυτόχρονα φιλτράρεται η σκόνη και οι ρύποι μειώνοντας κατά τόπους και τη θερμοκρασία.

# ΒΛΑΣΤΗΣΗ

## ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ / ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ❑ Για την επιλογή των κατάλληλων ειδών δέντρων και φυτών που θα φυτευτούν είτε στον περιβάλλοντα χώρο είτε επί του κτιρίου απαιτείται η συμβολή ειδικού εξειδικευμένου γεωπόνου γεγονός που μεταφράζεται σε χρηματικό κόστος.
- ❑ Απαιτείται ιδιαίτερη περιποίηση ανάλογα με το είδος των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν, καθημερινή φροντίδα και κατανάλωση αντίστοιχων ποσοτήτων νερού.
- ❑ Στην περίπτωση της φύτευσης δώματος το κόστος αυξάνεται ακόμα περισσότερο ανάλογα με τη χρήση και το πάχος του υποστρώματος που θα χρησιμοποιηθεί .
- ❑ Σε περιπτώσεις εντατικού φυτεμένου δώματος είναι απαραίτητη η σωστή υπόβαση και η αντοχή του δώματος.
- ❑ Σε κάθε περίπτωση, η μόνωση της ταράτσας θα πρέπει να είναι ενισχυμένη για να αντεπεξέλθει στις ιδιαίτερες απαιτήσεις των φυτών που θα φιλοξενεί.

# ΒΛΑΣΤΗΣΗ

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Η φύτευση του περιβάλλοντα χώρου ενός κτίσματος που έχει ως στόχο τη διατήρηση του μικροκλίματος και τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητάς του ενέχει ορισμένους κινδύνους ως προς τη σωστή επιλογή του είδους της βλάστησης και τη διατήρησή της, που μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω της σωστής καθοδήγησης από εξειδικευμένους επιστήμονες και τεχνίτες. Επίσης, απαιτείται περεταίρω έρευνα και θέσπιση κανονισμών όσον αφορά στην ανάπτυξη της συγκεκριμένης τεχνικής που φέρει πολλαπλά οφέλη στον άνθρωπο και στο περιβάλλον και στην αξιολόγηση των μικροκλιματικών και περιβαλλοντικών αυτών οφελών. Παράλληλα, με στόχο τη σωστή ενημέρωση του κοινού προτείνεται η εκπόνηση μίας βάσης δεδομένων που θα περιλαμβάνει τα είδη των φυτών τα οποία δύναται να υποστηρίξει η κάθε περιοχή.

## ΠΗΓΕΣ

Η τεχνολογία και τα πλεονεκτήματα των φυτεμένων δωματίων, Θεόφιλος Ματσουκάς, Γεωπόνος - MSc Αρχιτέκτων Τοπίου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ Τ.Ο.ΤΕΕ 20702-5/2010., ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΤΗΡΙΩΝ, Αθήνα, Ιανουάριος 2011, ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΠΙΤΙ, 8ο Γενικό Λύκειο Πατρών, 2012

Νόμος 3661 - Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων, Σχέδιο Κανονισμού για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα των κτιρίων - ΚΕΝΑΚ



Sustainable  
Construction  
in Rural and Fragile Areas  
for Energy efficiency

Project cofinanced by



European Regional Development Fund



Lead Partner

- Province of Savona (ITALY)



Project Partner

- READ S.A.-South Aegean Region (GREECE)
- Local Energy Agency Pomurje (SLOVENIA)
- Agência Regional de Energia do Centro e Baixo - Alentejo (PORTUGAL)
- Official Chamber of Commerce, Industry and Navigation of Seville (SPAIN)
- Chamber of Commerce and Industry - Drôme (FRANCE)
- Development Company of Kefalonia & Ithaki S.A. - Ionia Nisia (GREECE)
- Rhône Chamber of Crafts (FRANCE)
- Cyprus Chamber Of Commerce and Industry - Kibris (CYPRUS)
- Marseille Chamber of Commerce (FRANCE)

