



---

# Κτήριο & περιβάλλον χώρος

Δημήτρης Καλέργης, Επ. Καθηγητής

Μάθημα: Οικοδομική

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

[dkalergis@uth.gr](mailto:dkalergis@uth.gr)

---



2ο Μάθημα

---

# Agenda

1. Εισαγωγή
  2. Βιοκλιματικός σχεδιασμός
  3. Τοπογραφία
  4. Διάγραμμα δόμησης
  5. Τεχνική έκθεση
-

# **1. Εισαγωγή**

---

# Περιορισμοί & ευκαιρίες

---

- ❖ Το φυσικό & δομημένο περιβάλλον προσφέρει ένα σύνολο στοιχείων και δεδομένων που άλλοτε περιορίζουν ή άλλοτε προσφέρουν ευκαιρίες
- ❖ Τα στοιχεία αυτά πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν στο σχεδιασμό κτηρίου (π.χ. μικροκλίμα, τοπογραφία, κτλ)
- ❖ Επιπροσθέτως, το εκάστοτε θεσμικό πλαίσιο περιλαμβάνει μια σειρά από κανονισμούς που συνήθως περιορίζουν περαιτέρω τις δυνατότητες δόμησης και σχεδιασμού εν γένει.



---

# Ενδεικτικοί περιορισμοί

---

- ❖ Χρήσεις γης
- ❖ Εκτός / εντός σχεδίου πόλεως / οικισμού
- ❖ Μέγεθος γεωτεμαχίων (αγροτεμαχίων / οικοπέδων) ως προς αρτιότητα και οικοδομησιμότητα
- ❖ Μέγιστη δόμηση (σ.δ., ) κάλυψη (σ.κ.) & ύψος
- ❖ Περιορισμός ως προς τον όγκο (σ.ο. / διάσπαση)
- ❖ Περιορισμός ως προς τις αποστάσεις μεταξύ κτηρίου και ορίων γεωτεμαχίου, οδών, άλλα κτήρια, ρέματα κτλ.
- ❖ Περιορισμός ως προς τη διαμόρφωση (π.χ. διάταγμα Πηλίου)

## **2. Βιοκλιματικός σχεδιασμός**



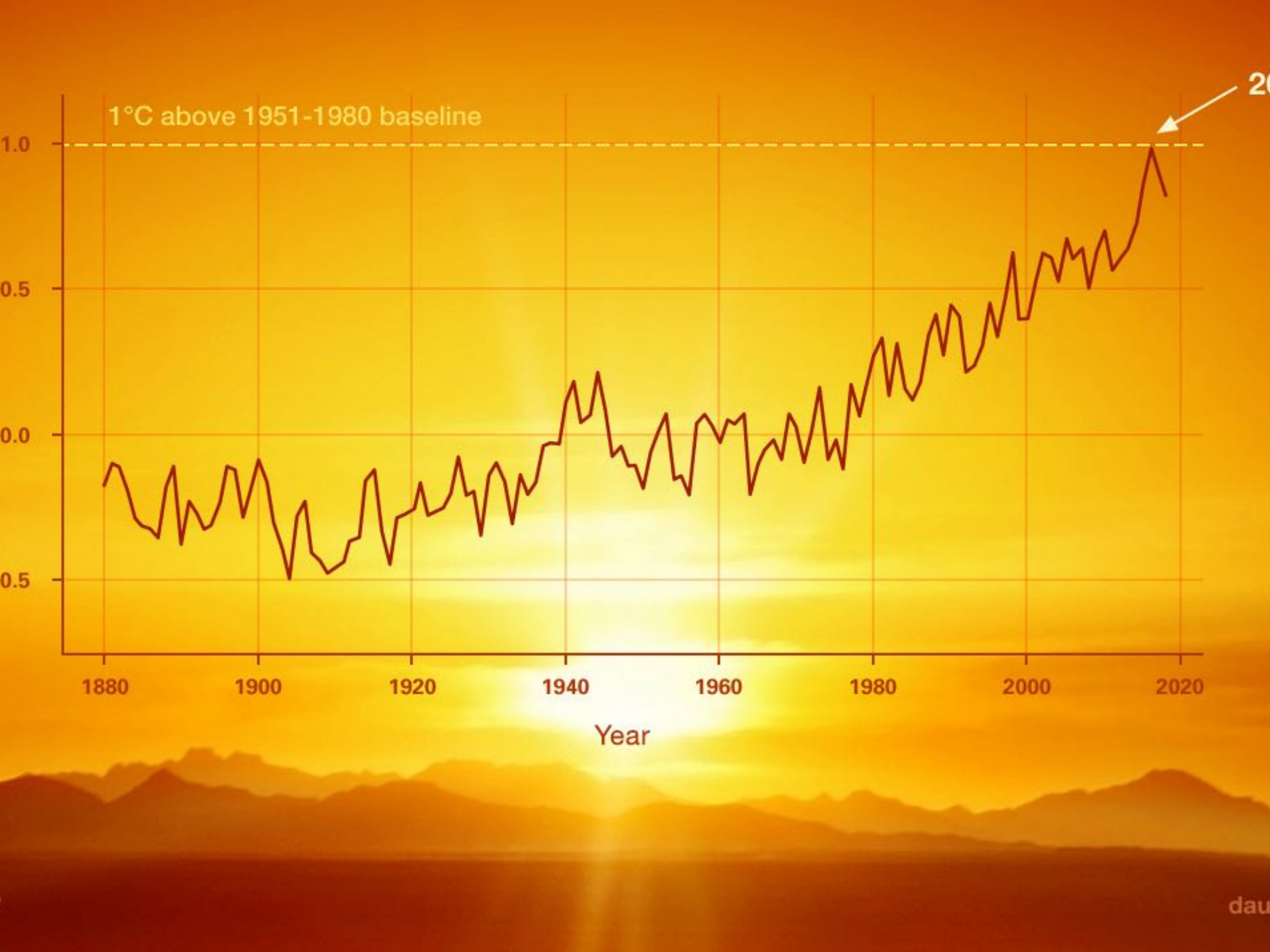
# **Κλιματική αλλαγή**

“Climate change is a long-term change in the average weather patterns that have come to define Earth’s local, regional and global climates..”

“Κλιματική αλλαγή είναι η μακροχρόνια αλλαγή των μέσων καιρικών συνθηκών που επιδρούν και καθορίζουν το κλίμα της γης σε τοπικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο.  
*(ιδία μετάφραση)*”

– NASA





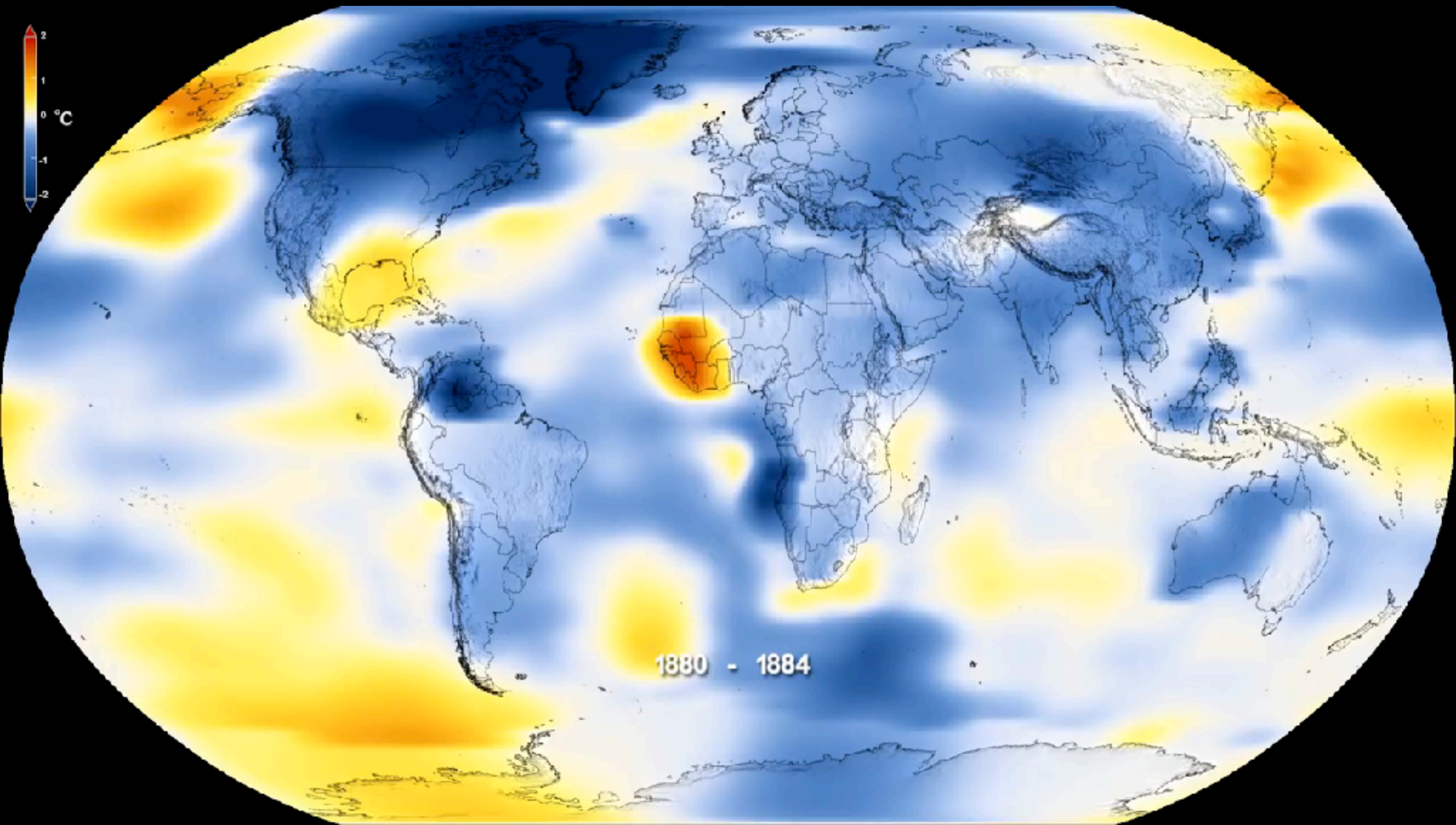
1°C above 1951-1980 baseline

2020

1880 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020

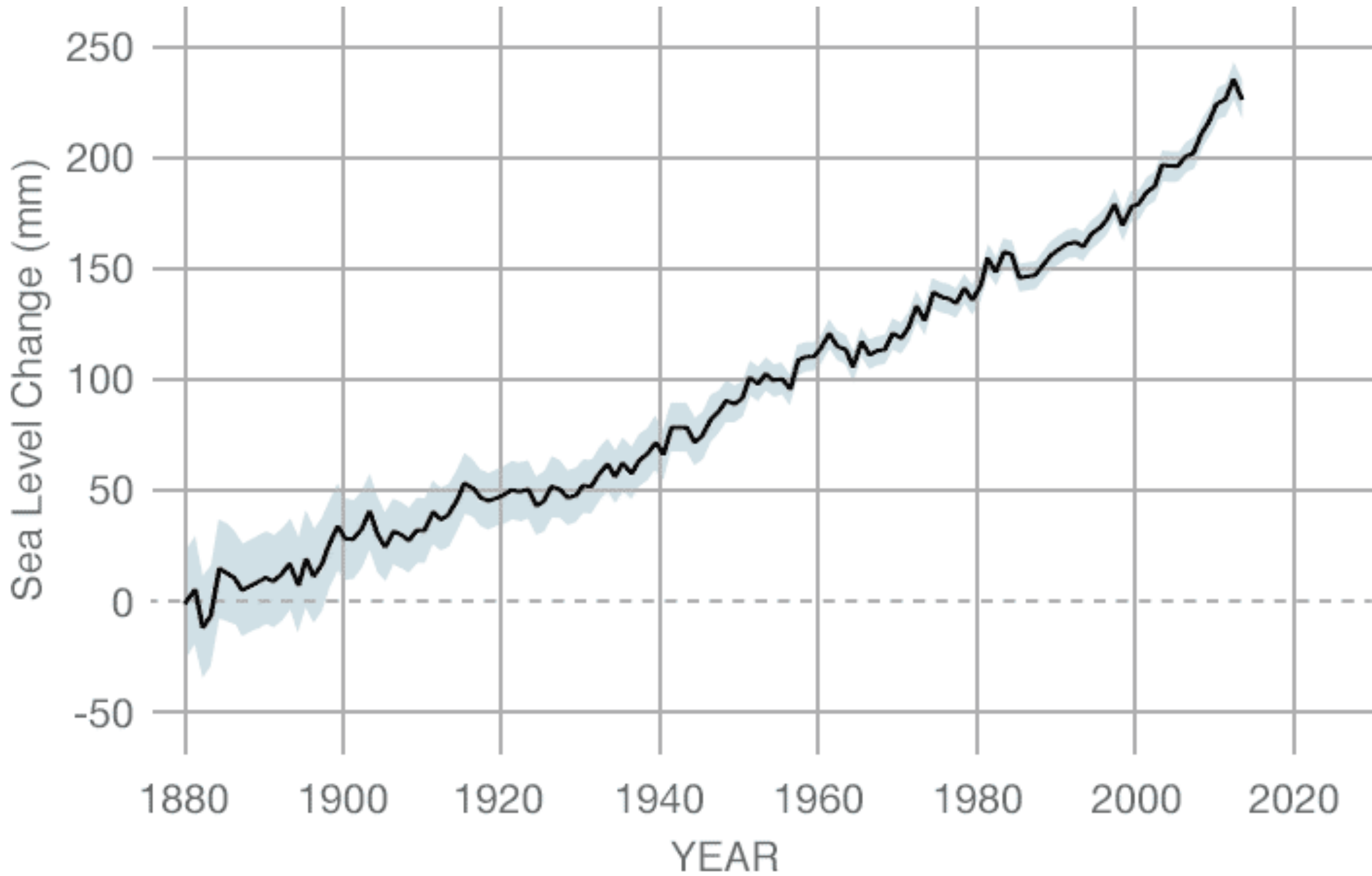
Year

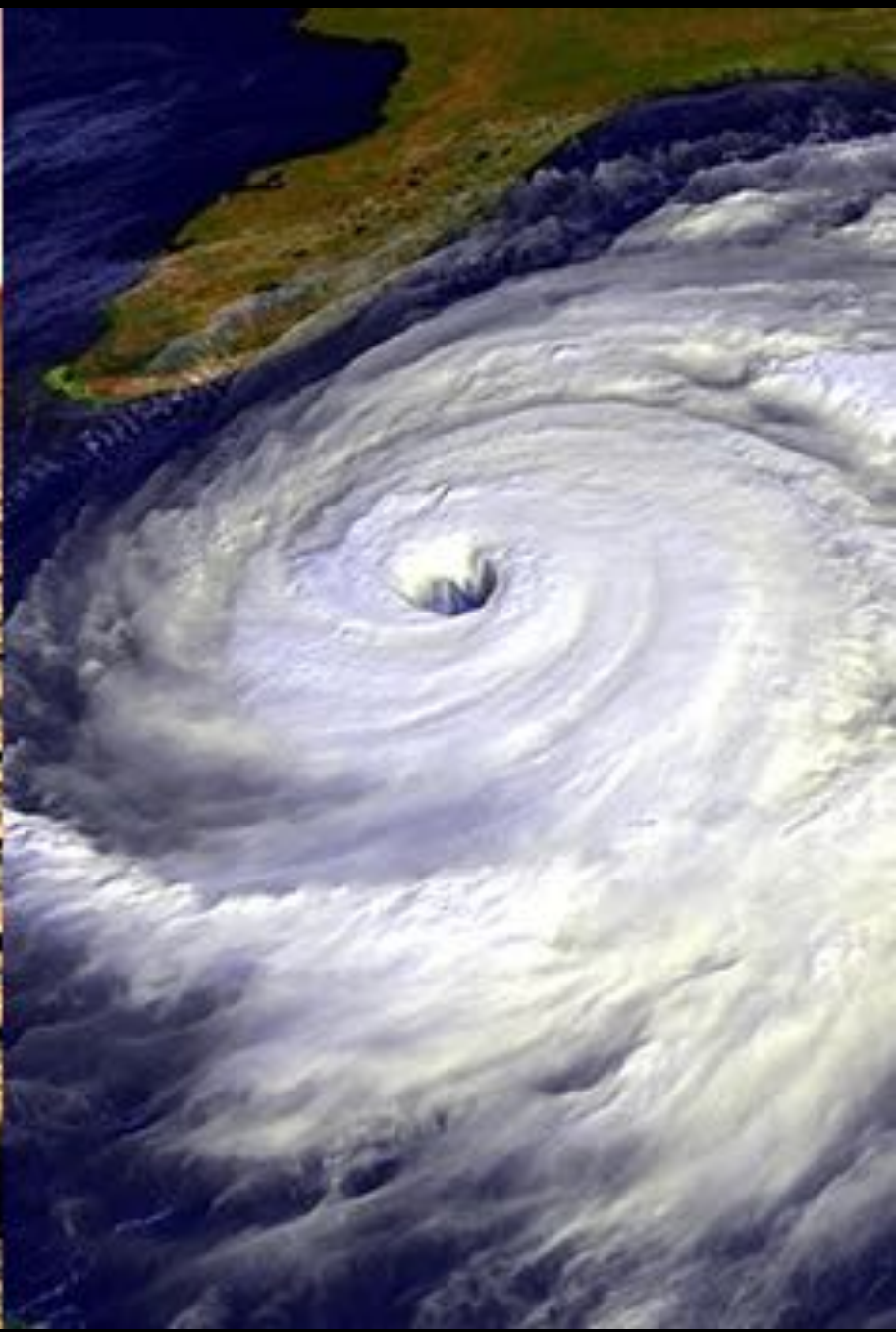
dau



1880 - 1884









---

# Κλιματική αλλαγή

---

- ❖ Δυο βασικές προσεγγίσεις μείωσης των εκπομπών «αερίων του θερμοκηπίου» από την κατασκευή και χρήση των κτηρίων:
- ❖ Η «παθητική» προσέγγιση αφορά στη μείωση των ενεργειακών αναγκών του κτηρίου μέσω της εκμετάλλευσης του μικροκλίματος, της τοπογραφίας και του προσανατολισμού, ώστε να ευνοείται ο παθητικός δροσισμός και η παθητική θέρμανση.
- ❖ Η «ενεργητική» προσέγγιση επιδιώκει την αύξηση της ικανότητας του κτηρίου να συγκεντρώνει ή να παράγει την ενέργειά του από ανανεώσιμες πηγές (ήλιος, άνεμος, γεωθερμία, μικρο-υδρο-ηλεκτρικό, βιομάζα, βιοαέριο), οι οποίες βρίσκονται κοντά στο έργο και σε αφθονία.

---

# Βιοκλιματικός σχεδιασμός

---

- ❖ Βιοκλιματικός σχεδιασμός νοείται ως ο **σχεδιασμός οικοδομημάτων που εκμεταλλεύονται το μικροκλίμα και τον προσανατολισμό του κτηρίου** προκειμένου να είναι θερμικά άνετα στο χρήστη, αλλά παράλληλα **αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.**
- ❖ Ζητούμενο είναι η ανέγερση κτηρίων σχεδιασμένο έτσι ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ενεργειακές τους ανάγκες και αφετέρου να έχουν μηδενική επιβάρυνση στο περιβάλλον.

---

# Βασικοί πυλώνες

---

- ❖ Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός βασίζεται στους εξής κύριους πυλώνες:
  - α) μείωση ενεργειακών αναγκών και κατανάλωση φυσικών πόρων (γη, υλικά, νερό, ενέργεια, οικοσυστήματα)
  - β) αξιοποίηση ανανεώσιμων και μη ρυπογόνων μορφών ενέργειας
  - γ) ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση
  - δ) θερμική και οπτική άνεση
  - ε) θωράκιση από έντονους κλιματικούς παράγοντες
  - στ) εκμετάλλευση του προσανατολισμού του κτηρίου
  - ζ) χρήση κατάλληλης βλάστησης

**Γενικά έμφαση στην προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος**

---

# Σημαντικοί παράγοντες

---

- ❖ οι τοπικές κλιματικές συνθήκες
- ❖ η μορφολογία του εδάφους
- ❖ το άμεσο και ευρύτερο περιβάλλον (δομημένο & φυσικό)
- ❖ η χρήση των κατάλληλων υλικών δόμησης
- ❖ ο προσανατολισμός



---

# Βασικές συντελεστές

---

- ❖ Μορφή & γεωμετρία κτηρίου (επιφάνεια και όγκος)
- ❖ Προσανατολισμός κτηρίου (ηλιακή ακτινοβολία και κατεύθυνση ανέμου)
- ❖ Ηλιασμός και ηλιοπροστασία (στέγαστρα και ηλιοσκίαστρα)
- ❖ Φυσικός φωτισμός (ανοίγματα σε ανατολή και οροφή, ή συστοιχία ανοιγμάτων)
- ❖ Θερμική μάζα (κατανομή χώρων για θερμική άνεση)
- ❖ Φυσικός αερισμός (ανοίγματα σε σημεία αποδοχής της ηλιακής ακτινοβολίας μειώνοντας την ηλεκτρική ενέργεια για φωτισμό)
- ❖ Υλικά κελύφους (θερμομονωτική ιδιότητα, θερμοπερατότητα, οικολογικό αποτύπωμα)

---

# Παθητικά συστήματα

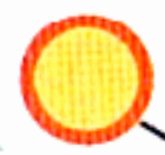
---

- ❖ Αποτελούν δομικά στοιχεία ενός κτηρίου τα οποία λειτουργούν χωρίς μηχανολογικά εξαρτήματα ή πρόσθετη παροχή ενέργειας και με φυσικό τρόπο θερμαίνουν και δροσίζουν τα κτήρια. Διαχωρίζονται σε:
  - α) παθητικά ηλιακά συστήματα θέρμανσης
  - β) παθητικά συστήματα και τεχνικές φυσικού δροσισμού
  - γ) συστήματα και τεχνικές φυσικού φωτισμού

Θέση ηλίου  
το καλοκαίρι



Θέση ηλίου  
το χειμώνα



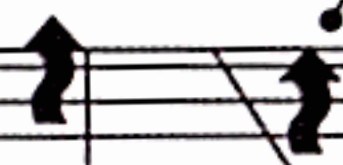
Ηλιοπροστασία  
με σκίαστρο

Συμβολή τοιχοποιίας και δαπέδου  
για συγκράτηση θερμότητας

Απορρόφηση  
θερμότητας  
από το δάπεδο

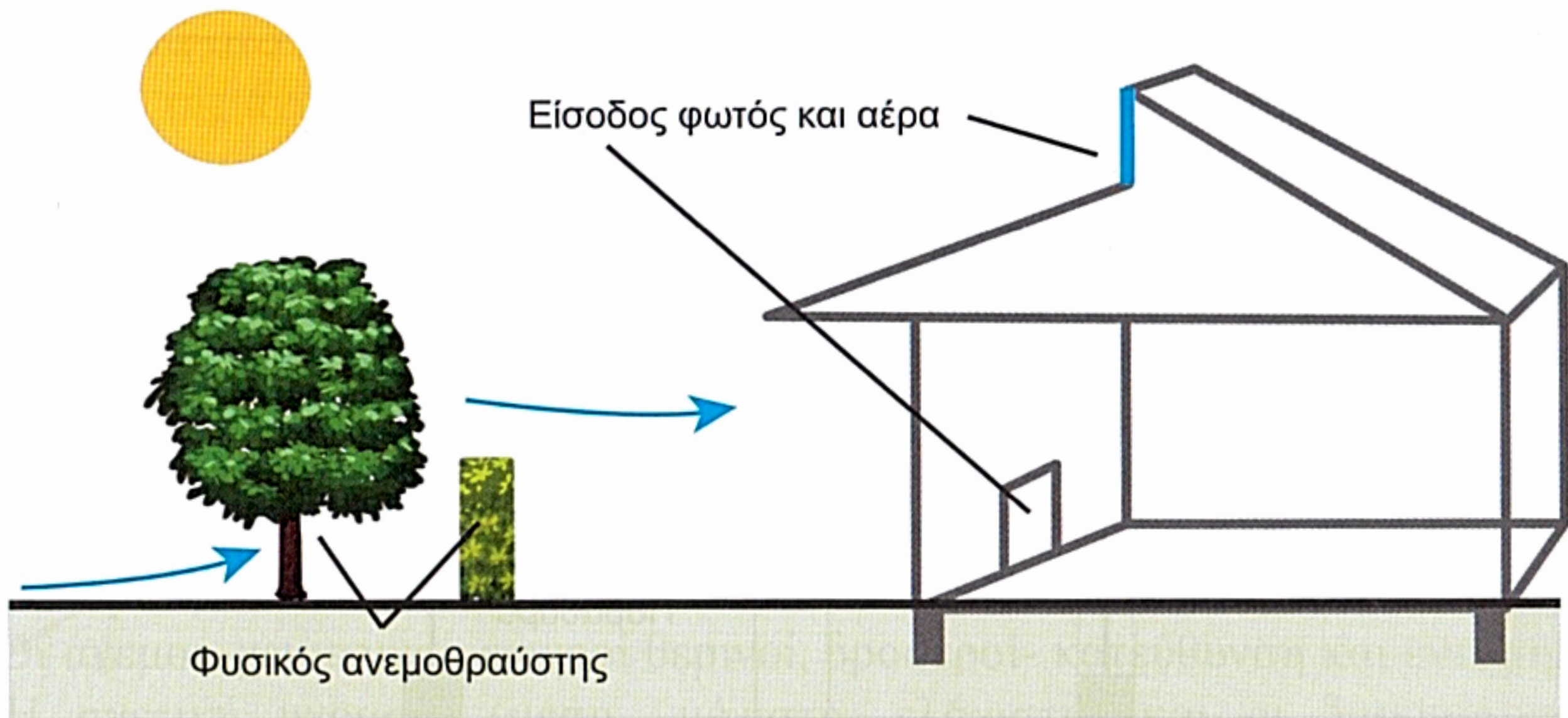
Θερμική μάζα

Άνοιγμα  
διπλής υάλωσης



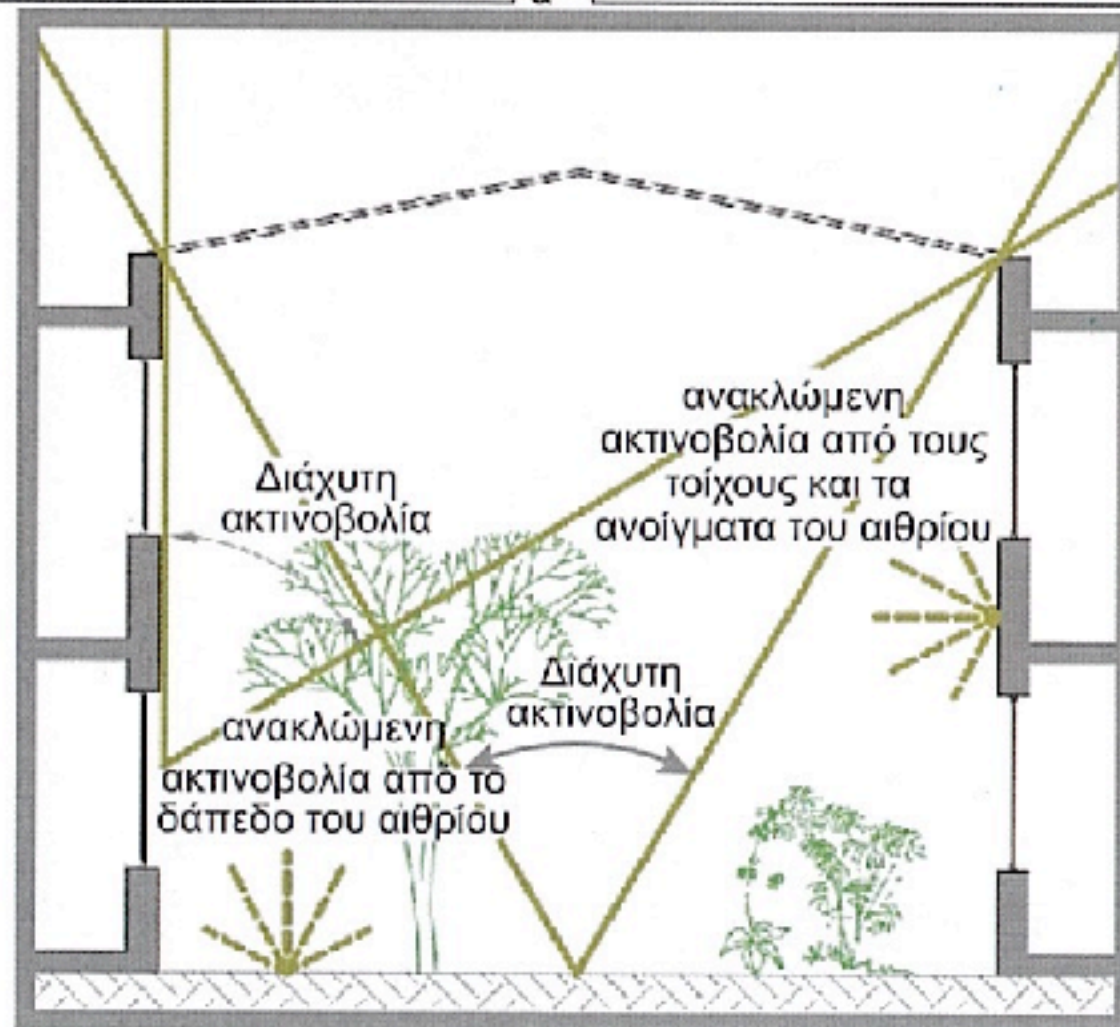
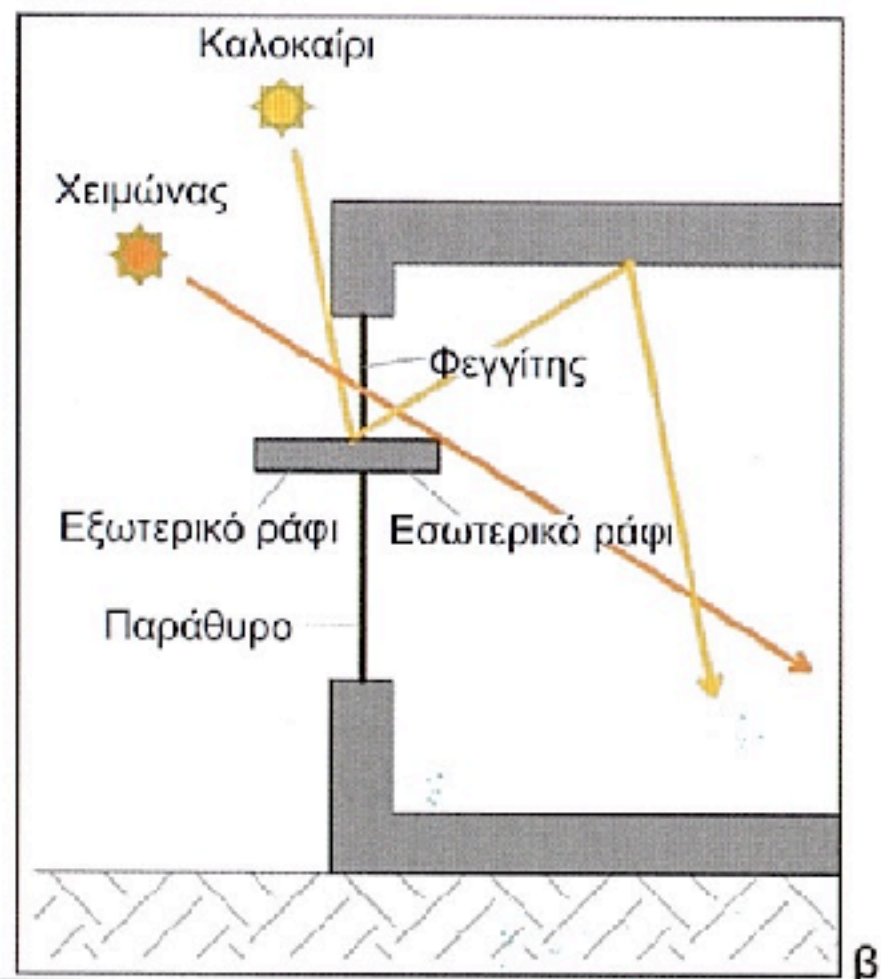
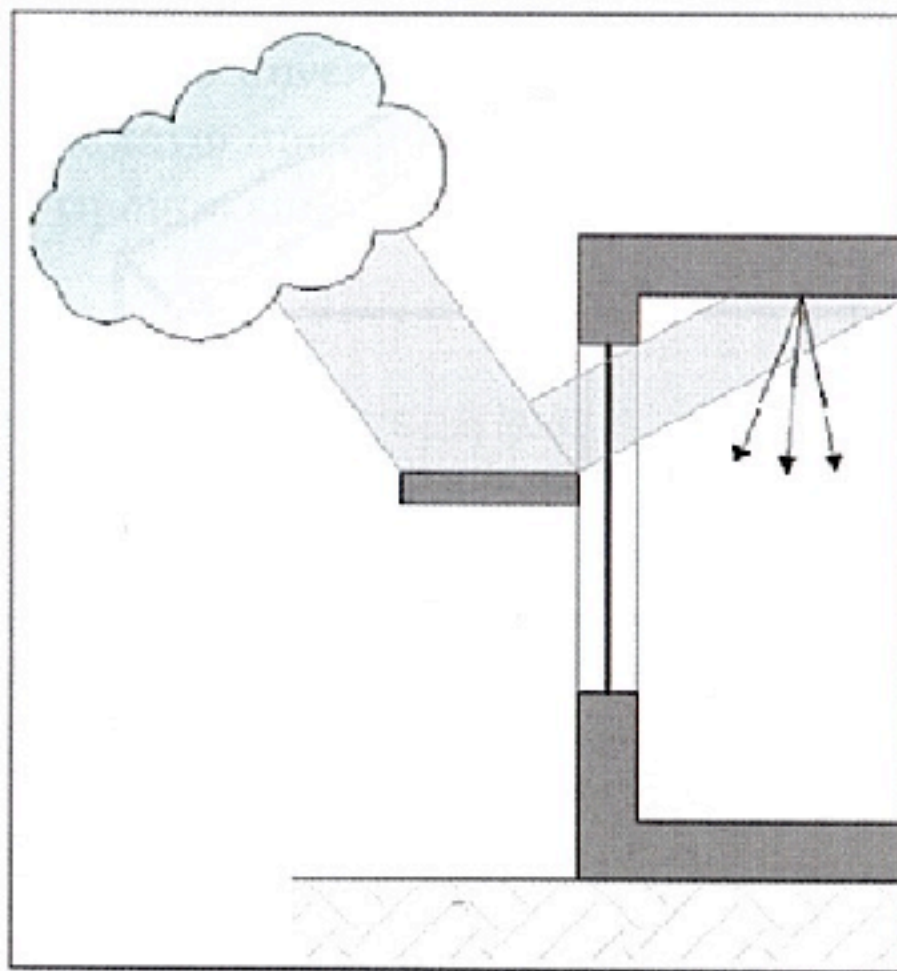
Παθητικά Συστήματα Βασισμένα στην Ηλιακή Ακτινοβολία





Παθητικός φυσικός δροσισμός και ηλιασμός





Τρόποι & μέθοδοι φωτισμού ενός ή περισσότερων κτηρίων με έμμεσο (α & γ) ή άμεσο φυσικό φωτισμό (β)

---

# Ενεργητικά συστήματα

---

- ❖ Χρησιμοποιούν μηχανικά μέσα, για τη θέρμανση ή το δροσισμό κτηρίων, αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια ή τις φυσικές δεξαμενές ψύξης.
- ❖ Στη κατηγορία αυτή ανήκουν οι ηλιακοί συλλέκτες θέρμανσης ή παροχής ζεστού νερού χρήσης, τα φωτοβολταϊκά στοιχεία, κ.α.







# **Διαδικασίες χωροθέτησης ενός κτηρίου**

---

# Βιοκλιματική χωροθέτηση

---

- ❖ Σχεδιασμός της επιφάνειας και του σχήματος της ιδιοκτησίας
- ❖ Επισήμανση εμποδίων, διευκολύνσεις και δικαιώματα
- ❖ Εκτίμηση της επιφάνειας και του όγκου, τα οποία απαιτούνται από τον προγραμματισμό του έργου. Αναφορά τυχόν μελλοντικών επεκτάσεων.
- ❖ Ανάλυση των κλίσεων του εδάφους και ανάλυση του υπεδάφους για επισήμανση των κατάλληλων περιοχών για δόμηση και υπαίθριες δραστηριότητες
- ❖ Επισήμανση απότομων κλίσεων, οι οποίες δεν είναι κατάλληλες για δόμηση

---

# Βιοκλιματική χωροθέτηση

---

- ❖ Επισήμανση περιοχών κατάλληλων για απορροή υδάτων
- ❖ Ταυτοποίηση των μοτίβων απορροής υδάτων
- ❖ Εκτίμηση του ύψους της στάθμης υδάτων, κατόπιν βροχοπτώσεων
- ❖ Επισήμανση περιοχών, οι οποίες θα έχουν εκτεταμένη απορροή υδάτων και ίσως πλημμυρίσουν ή διαβρωθούν
- ❖ Επισήμανση υπάρχουσας βλάστησης και δένδρων που πρέπει να διατηρηθούν
- ❖ Καταγραφή υδάτινων χαρακτηριστικών που πρέπει να προστατευτούν (πηγές, λίμνες, ρέματα, ποταμοί, ακτές κα.)



---

# Βιοκλιματική χωροθέτηση

---

- ❖ Επισήμανση κλιματικών συνθηκών: τροχιά ηλίου
- ❖ Κατεύθυνση επικρατούντων ανέμων
- ❖ Αναμενόμενο ύψος βροχοπτώσεων
- ❖ Εκτίμηση της επιρροής της τοπογραφίας και των υφιστάμενων κατασκευών στις σκιάσεις και στους ανέμους
- ❖ Εκτίμηση της ηλιακής ακτινοβολίας ως ενδεχόμενη ενεργειακή πηγή

---

# Βιοκλιματική χωροθέτηση

---

- ❖ Αναγνώριση των σημείων πρόσβασης από κοινόχρηστους οδούς και στάσεις δημόσιας συγκοινωνίας
- ❖ Μελέτη διαδρομών μονοπατιών για πεζούς και για οχήματα, ώστε να υπάρχει πρόσβαση στο κτήριο
- ❖ Εξασφάλιση πρόσβασης σε υποδομές: ύδρευση, αποχέτευση, συλλογή όμβριων υδάτων, αέριο, ηλεκτρισμό, επικοινωνίες, καλωδιακή TV και πυροσβεστικοί κρουνοί
- ❖ Εξασφάλιση πρόσβασης από υπηρεσίες ασφαλείας (αστυνομία και πυροσβεστική)

---

# Βιοκλιματική χωροθέτηση

---

- ❖ Αναγνώριση των σημείων ενδιαφέροντος ως προς την επιθυμητή ή αντικειμενική θέα
- ❖ Αναφορά πιθανόν θέσεων κυκλοφοριακής συμφόρησης και πηγών θορύβου
- ❖ Εκτίμηση της συμβατότητας της χρήσης του κτηρίου με τις γειτονικές ή προτιμώμενες χρήσεις γης της περιοχής
- ❖ Επισήμανση πολιτισμικών ή ιστορικών ζητημάτων που πρέπει να διατηρηθούν (π.χ. έγκριση αρχαιολογίας)
- ❖ Εκτίμηση πώς η κλίμακα και ο χαρακτήρας της γειτονικής περιοχής επηρεάζουν το σχεδιασμό του κτηρίου
- ❖ Καθορισμό της εγγύτητας σε δημόσιες συγκοινωνίες, υπηρεσίες, σχολεία, νοσοκομεία, εκπαιδευτήρια, πάρκα κ.α.



---

# Φύτευση

---

- ❖ Τα φυτά προσφέρουν αισθητικά, όπως και λειτουργικά πλεονεκτήματα: στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην αποτροπή ή ανάδειξη θέας, στον περιορισμό του θορύβου, στην καθυστέρηση της διάβρωσης, στη βελτίωση της ποιότητας αέρα και στη σύνδεση του κτηρίου με το περιβάλλον
- ❖ Υπάρχουσα βλάστηση και υγιή δένδρα αξίζει να διατηρούνται, αν είναι εφικτό. Στις εκσκαφές θα πρέπει να προβλέπεται απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον όσο είναι η διάμετρος του φυλλώματος του (ενήλικου) δένδρου. Οι ρίζες κοντά σε κτήριο μπορούν να επηρεάσουν τη θεμελίωση και τις υποδομές Η/Μ

---

# Φύτευση

---

## Κριτήρια επιλογής φυτών:

- ❖ Δομή και σχήμα δένδρου
- ❖ Εποχιακή πυκνότητα, υφή και χρώμα φύλλων
- ❖ Ταχύτητα ανάπτυξης
- ❖ Ύψος ενηλικίωσης και επέκταση κλαδιών
- ❖ Απαιτήσεις σε έδαφος, νερό, ήλιο και εύρος θερμοκρασιών
- ❖ Βάθος και έκταση ριζικού συστήματος

---

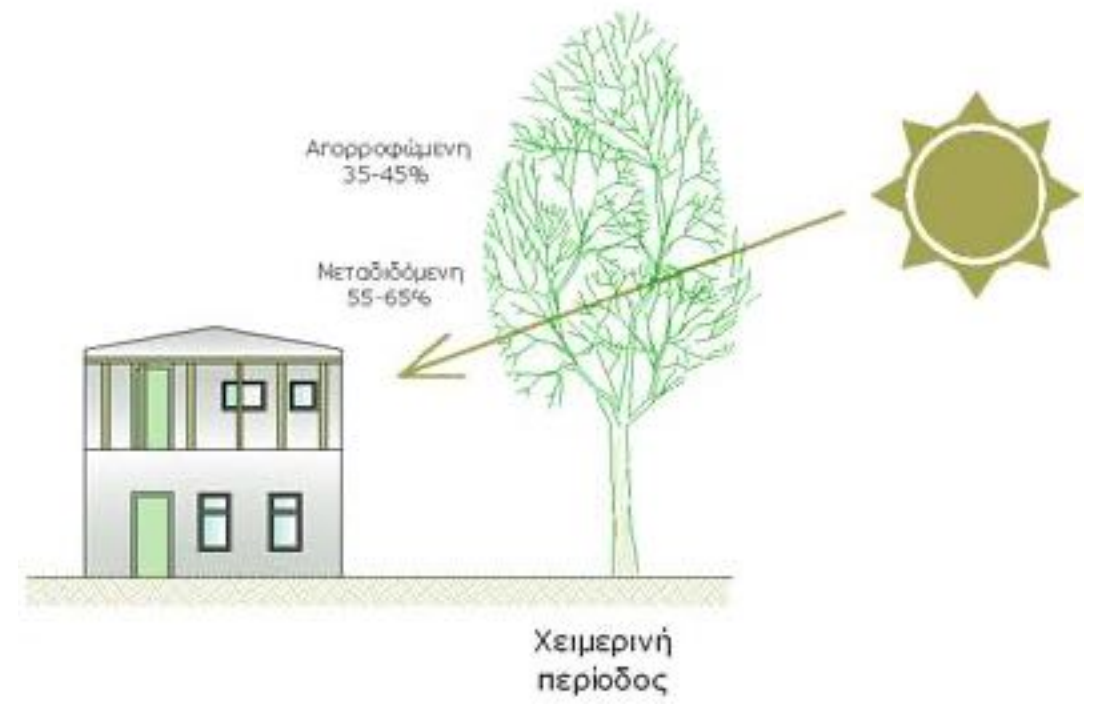
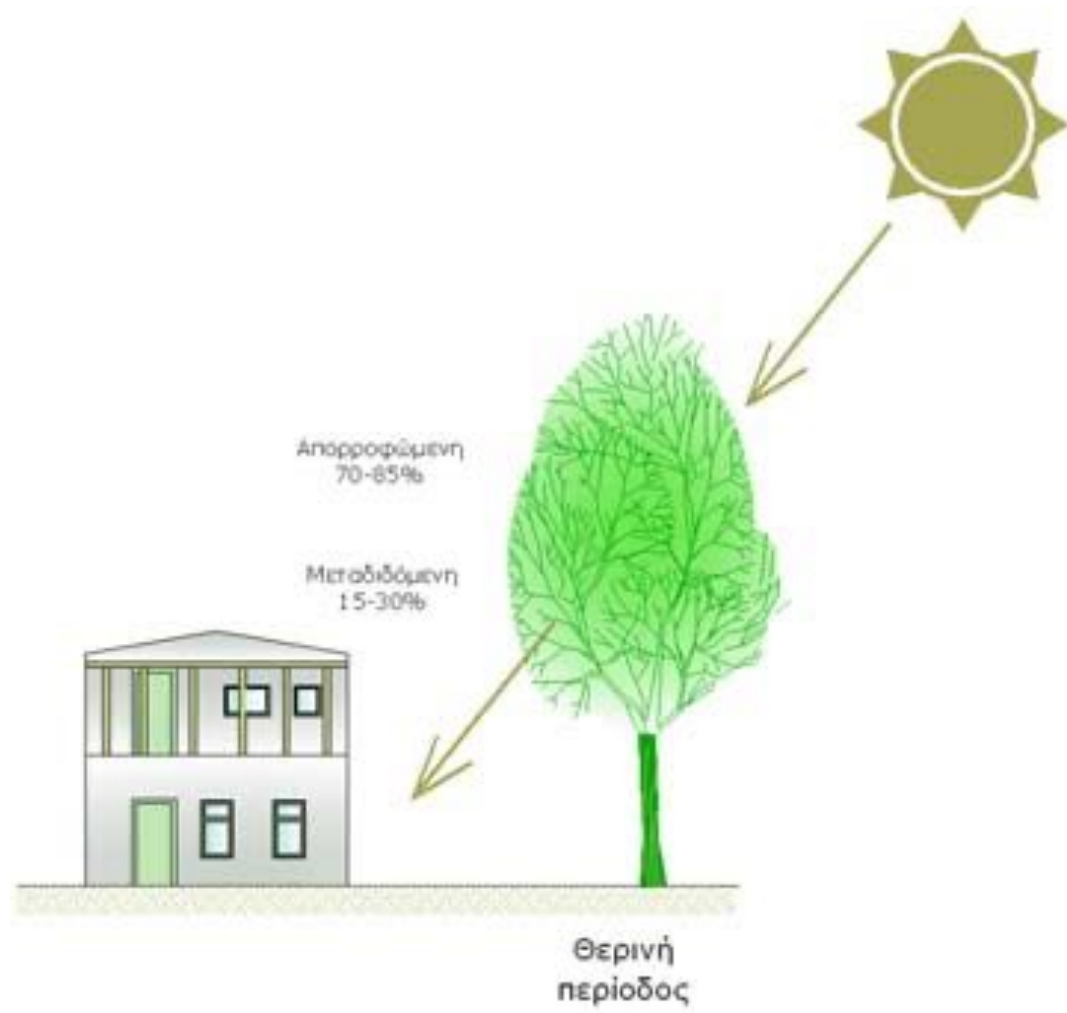
# Φύτευση

---

## Κριτήρια επιλογής φυτών:

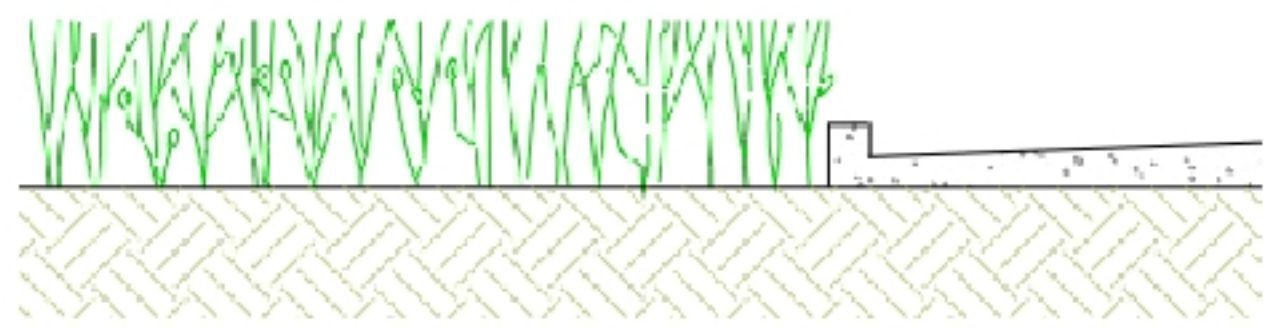
- ❖ Το γρασίδι και αντίστοιχες φυτεύσεις μειώνουν τη θερμοκρασία περιβάλλοντος απορροφώντας την ηλιακή ενέργεια και επιτρέποντας δροσισμό από εξάτμιση
- ❖ Ο σκιασμός ενός δένδρου εξαρτάται από την ηλιακή τροχιά, τη θέση του σε σχέση με το κτήριο, το σχήμα / ύψος / έκταση, την πυκνότητα και τα κλαδιά
- ❖ Τα δένδρα σκιάζουν καλύτερα από νοτιοανατολικά το πρωί, και από νοτιοδυτικά το απόγευμα
- ❖ Νότιοι πρόβολοι σκιάζουν καλύτερα το μεσημέρι, όταν ο ήλιος βρίσκεται ψηλά και οι σκιές είναι μικρές
- ❖ Τα φυλλοβόλα δένδρα σκιάζουν μόνο το καλοκαίρι, ενώ επιτρέπουν τη διείσδυση του ηλίου το χειμώνα

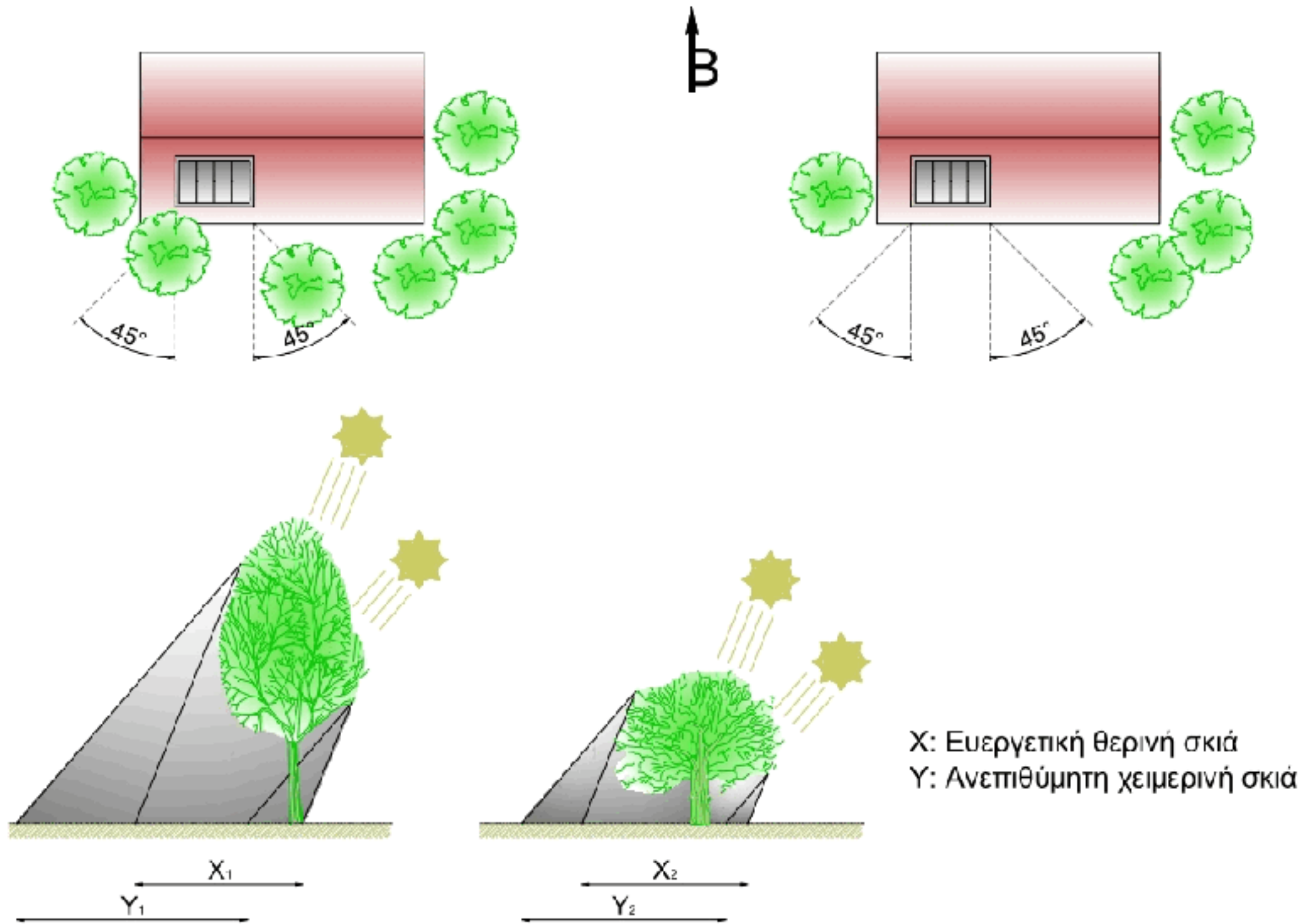




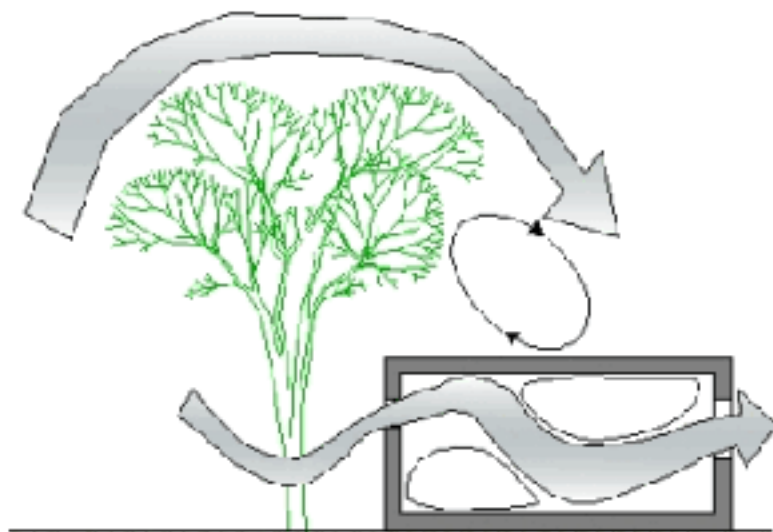
Επιφανειακές θερμοκρασίες: 28,3°C      64,0°C

Γρασίδι      Άσφαλτος

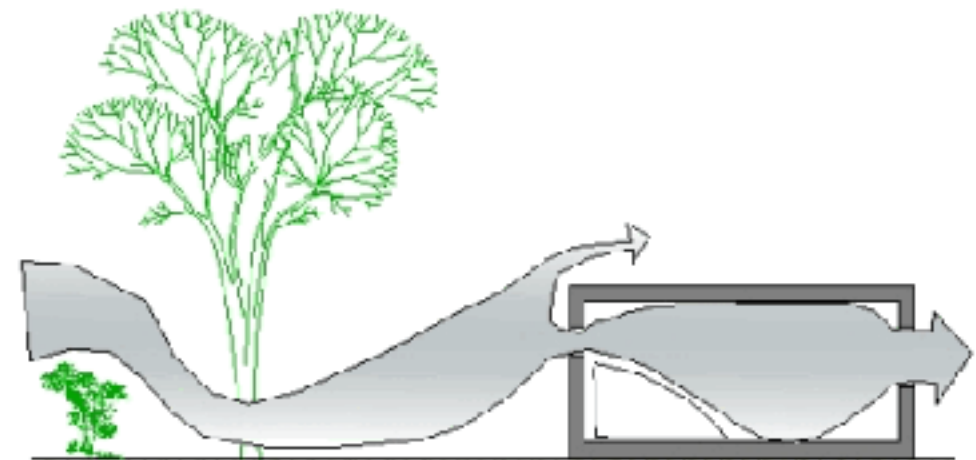




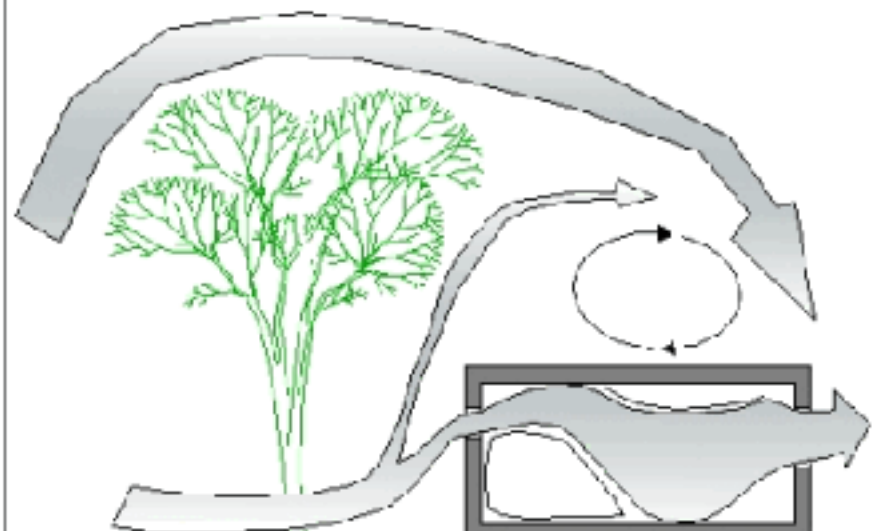
Σκίαση με δέντρα. Το ύψος του δέντρου και η σκιά του



α. Δέντρο σε απόσταση 1,5m από το κτίριο



β. Δέντρο σε απόσταση 6,0m από το κτίριο  
Θάμνοι σε απόσταση 9,0m από το κτίριο



γ. Δέντρο σε απόσταση 3,0m από το κτίριο



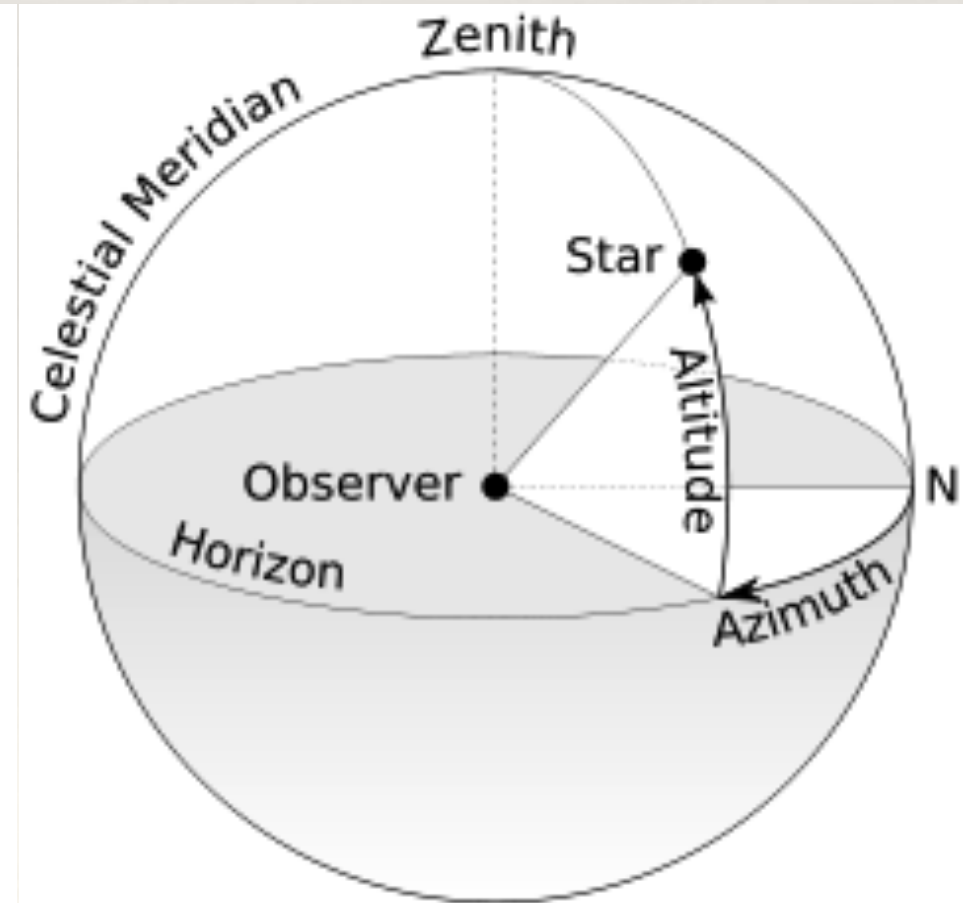
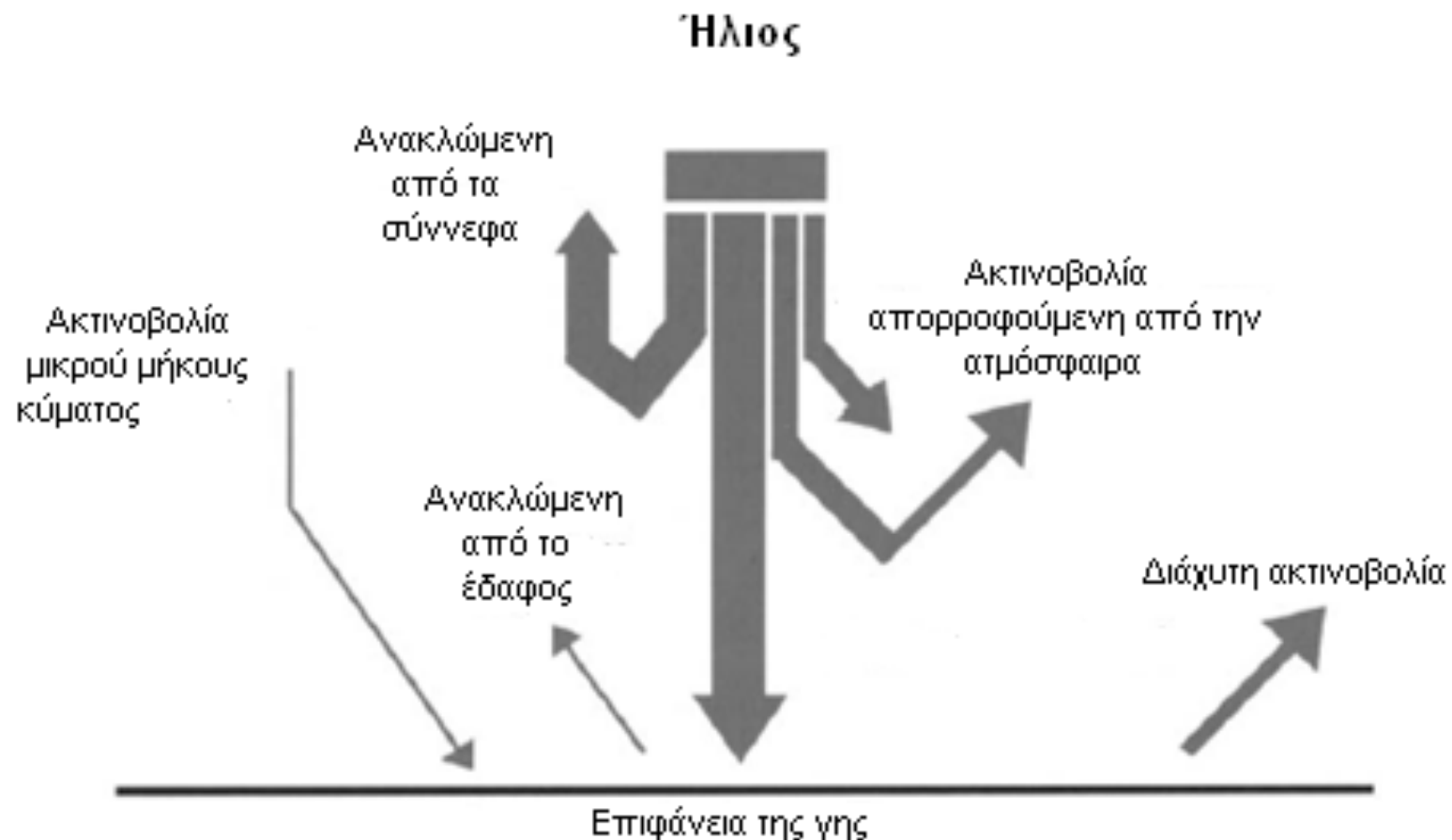
δ. Δέντρο σε απόσταση 6,0m από το κτίριο (γωνία)  
Θάμνοι σε απόσταση 3,0m από το κτίριο

**Η θέση των δέντρων ή/και θάμνων καθορίζει την κατεύθυνση του ανέμου**



# Ηλιακή ακτινοβολία

- ❖ Η ακτινοβολία που εκπέμπεται από τον ήλιο σχεδόν σε ποσοστό **35% ανακλάται από την ατμοσφαιρική σκόνη και τα σύννεφα ενώ το υπόλοιπο φθάνει στο έδαφος**. Το ακριβές ποσοστό της ακτινοβολίας εξαρτάται από τη σύνθεση της ατμόσφαιρας αλλά και από το μήκος της τροχιάς της ηλιακής δέσμης.
- ❖ Σημαντικός παράγοντας ηλιακής ακτινοβολίας: η θέση του ηλίου (ηλιακές τροχιές, ύψος και αζιμούθιο)



---

# Ηλιακή ακτινοβολία

---

## Γενικές οδηγίες για ψυχρές περιοχές:

- ❖ Μείωση της εξωτερικής επιφάνειας του κτηρίου μειώνει την έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες
- ❖ Μεγιστοποίηση της ηλιακής απορρόφησης
- ❖ Μείωση των θερμικών απωλειών
- ❖ Προστασία από ανέμους

---

# Ηλιακή ακτινοβολία

---

## Γενικές οδηγίες για εύκρατο κλίμα:

- ❖ Τοποθέτηση στον άξονα ανατολής-δύσης μεγιστοποιεί τους νότιους τοίχους
- ❖ Ελαχιστοποίηση της έκθεσης σε ανατολή-δύση, που γενικά είναι θερμότερα το καλοκαίρι και ψυχρότερα το χειμώνα
- ❖ Εξισορρόπηση ηλιακού κέρδους με εποχιακή σκίαση
- ❖ Προστασία από ανέμους το χειμώνα και διαμπερή αερισμό το καλοκαίρι



---

# Ηλιακή ακτινοβολία

---

## Γενικές οδηγίες για ζεστές και ξηρές περιοχές:

- ❖ Ενσωμάτωση αιθρίων
- ❖ Μείωση των ηλιακών κερδών
- ❖ Δροσισμό με εξάτμιση, χρησιμοποιώντας βλάστηση και στοιχεία νερού
- ❖ Προστασία με σκιασμό των παραθύρων και των υπαίθριων χώρων

---

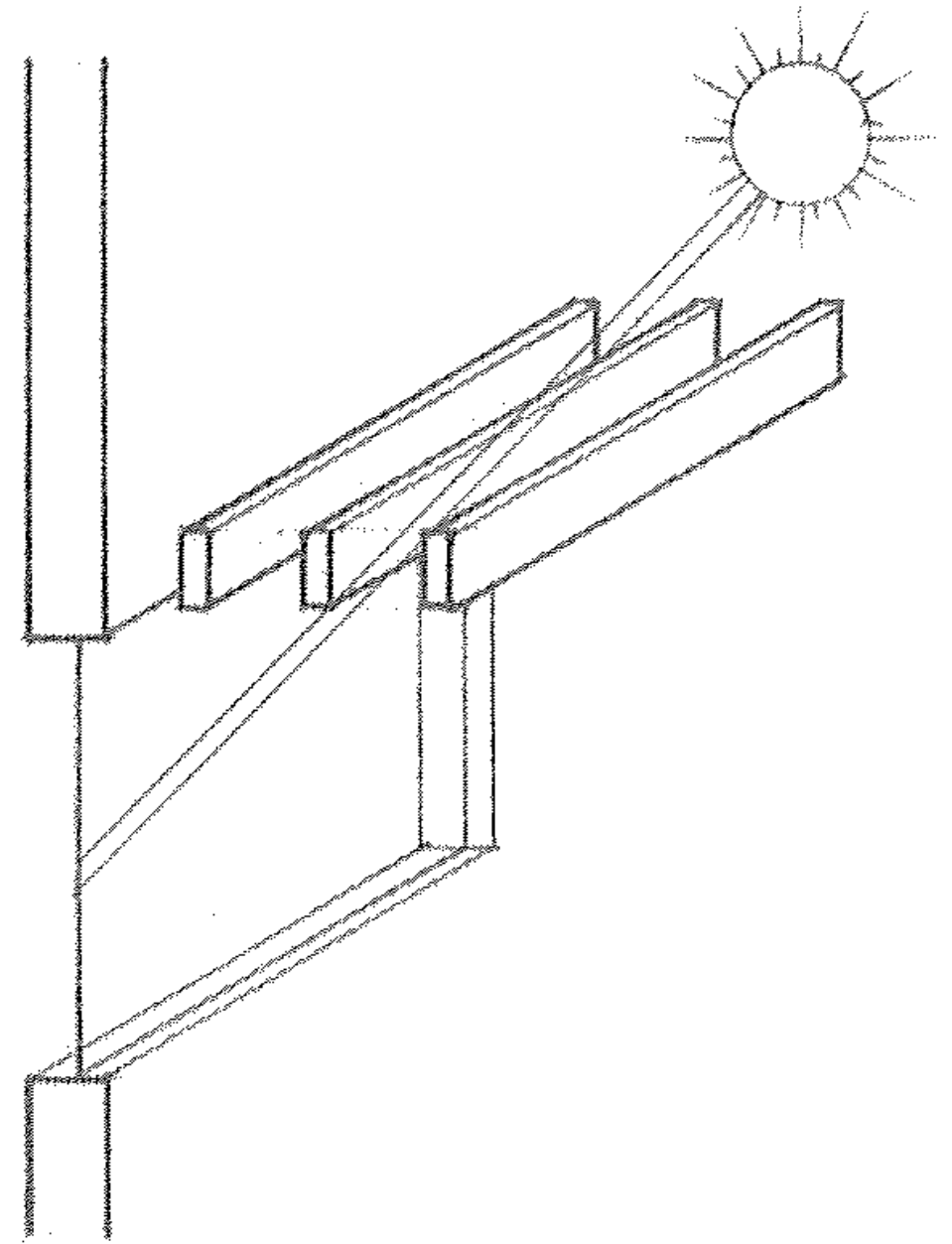
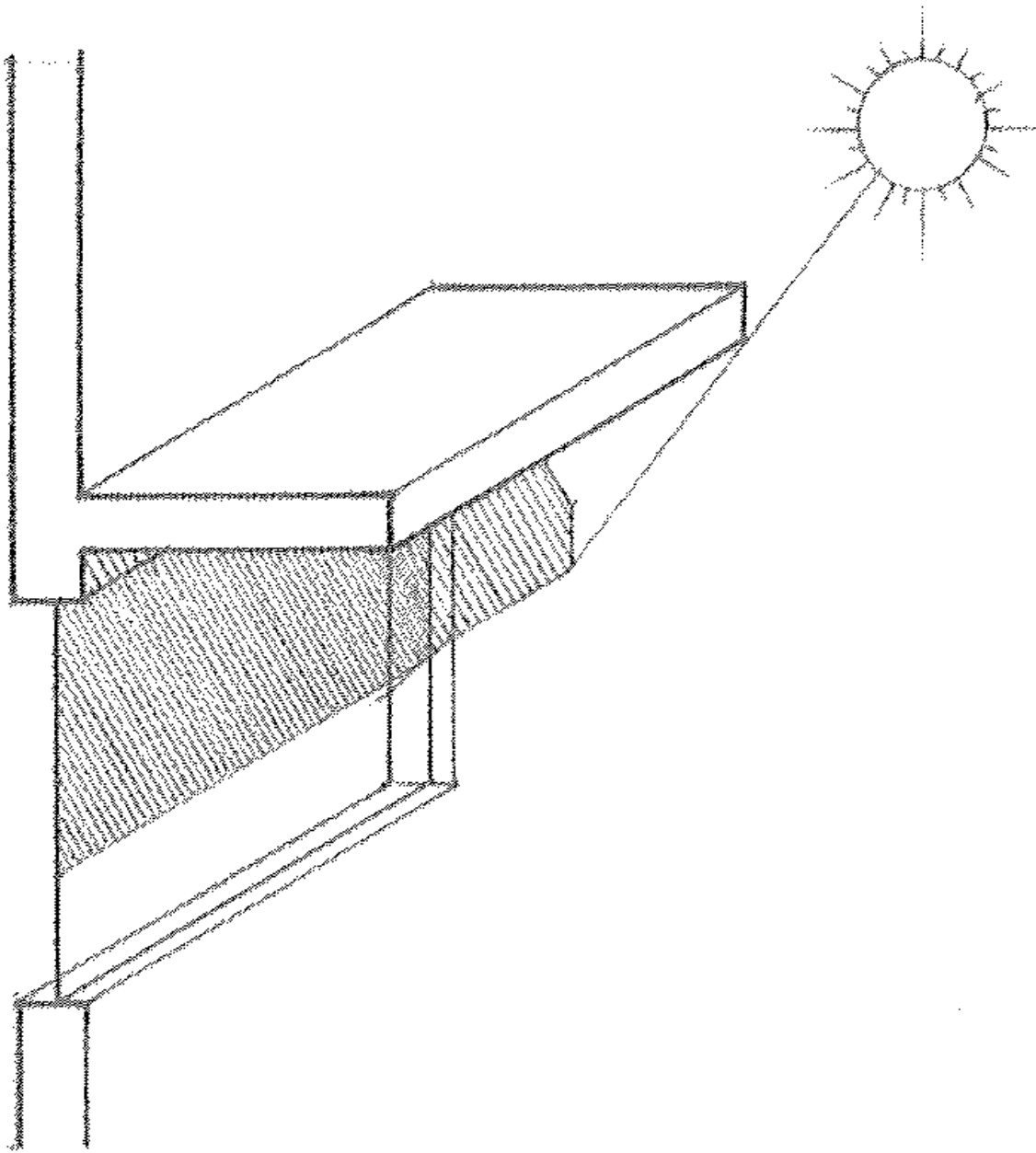
# Ηλιακή ακτινοβολία

---

## Γενικές οδηγίες για ζεστές και υγρές περιοχές:

- ❖ Τοποθέτηση στον άξονα ανατολής-δύσης ελαχιστοποιεί τους ανατολικούς και δυτικούς τοίχους
- ❖ Ελαχιστοποίηση του ηλιακού κέρδους
- ❖ Χρήση διαμπερή αερισμού το καλοκαίρι
- ❖ Προστασία με σκιασμό των παραθύρων και των υπαίθριων χώρων

# Στοιχεία ηλιοπροστασίας





---

# Ανεμοπροστασία

---

- ❖ Ένας από τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος αλλά και του κλίματος είναι ο άνεμος. Η δημιουργία του ανέμου έγκειται στη μετακίνηση αέριων μαζών από περιοχές υψηλής πίεσης σε περιοχές με χαμηλότερη πίεση.
- ❖ Τα στοιχεία που προσδιορίζουν τον άνεμο είναι: η διεύθυνση του, η ταχύτητα και η συχνότητα.
- ❖ Στο μεσογειακό κλίμα κατά τη χειμερινή περίοδο οι ψυχροί άνεμοι που πνέουν συνήθως έχουν βορειοανατολική ή βορειοδυτική διεύθυνση.
- ❖ Οι παράμετροι που επηρεάζουν την κίνηση ανέμου στον αστικό ιστό είναι:
  - προσανατολισμός των διαφόρων επιφανειών (κτίρια, δρόμοι, ελεύθεροι χώροι, κτλ)
  - η πυκνότητα και το σύστημα δόμησης της αστικής περιοχής
  - η μορφολογία του πολεοδομικού ιστού
  - διάφοροι κτηριολογικοί και κτηριοδομικοί παράμετροι

---

# Ανεμοπροστασία

---

- ❖ Η κατεύθυνση και η ταχύτητα των επικρατούντων ανέμων πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη στο σχεδιασμό κτηρίων σε όλα τα κλίματα
- ❖ Ο άνεμος βοηθάει το φυσικό αερισμό, ώστε να ανανεώνεται ο εσωτερικός αέρας για υγιεινή και αποφυγή οσμών
- ❖ Ο φυσικός αερισμός βοηθάει και στη μείωση της ενέργειας ψύξης
- ❖ Η κυκλοφορία του εσωτερικού αέρα υλοποιείται λόγω διαφοράς πιέσεων και θερμοκρασίας
- ❖ Στα ψυχρά κλίματα στα κτήρια πρέπει να πραγματοποιείται αεροστεγάνωση για τη μείωση των θερμικών απωλειών.  
Ανεμοφράκτες κατάλληλα τοποθετημένοι μπορούν να βοηθήσουν (επίχωμα, φράκτης, πυκνή φύτευση δένδρων κ.α.)

---

# Δομικά υλικά κτιρίων

---

- ❖ Βασικό στοιχείο η ανακλαστικότητα των εξωτερικών επιφανειών των στοιχείων του δομημένου περιβάλλοντος μιας πόλης (σκυρόδεμα, άσφαλτος, κ.α.) τα οποία συνήθως οδηγούν σε μια υπερθέρμανση
- ❖ Το φαινόμενο "θερμικής αστικής νησίδας" (urban heat island -UHI), οφείλεται κυρίως στη μικρή ανακλαστικότητα και αντίστοιχα στη μεγάλη απορροφητικότητα των στοιχείων του δομημένου περιβάλλοντος.
- ❖ Περίπου **το 85% της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας απορροφάται από τον αστικό ιστό**, ενώ οι διαδοχικές ανακλάσεις σε γειτονικές επιφάνειες μπορούν να προκαλέσουν την αύξηση της απορροφητικότητας μέχρι και το 98% (!).



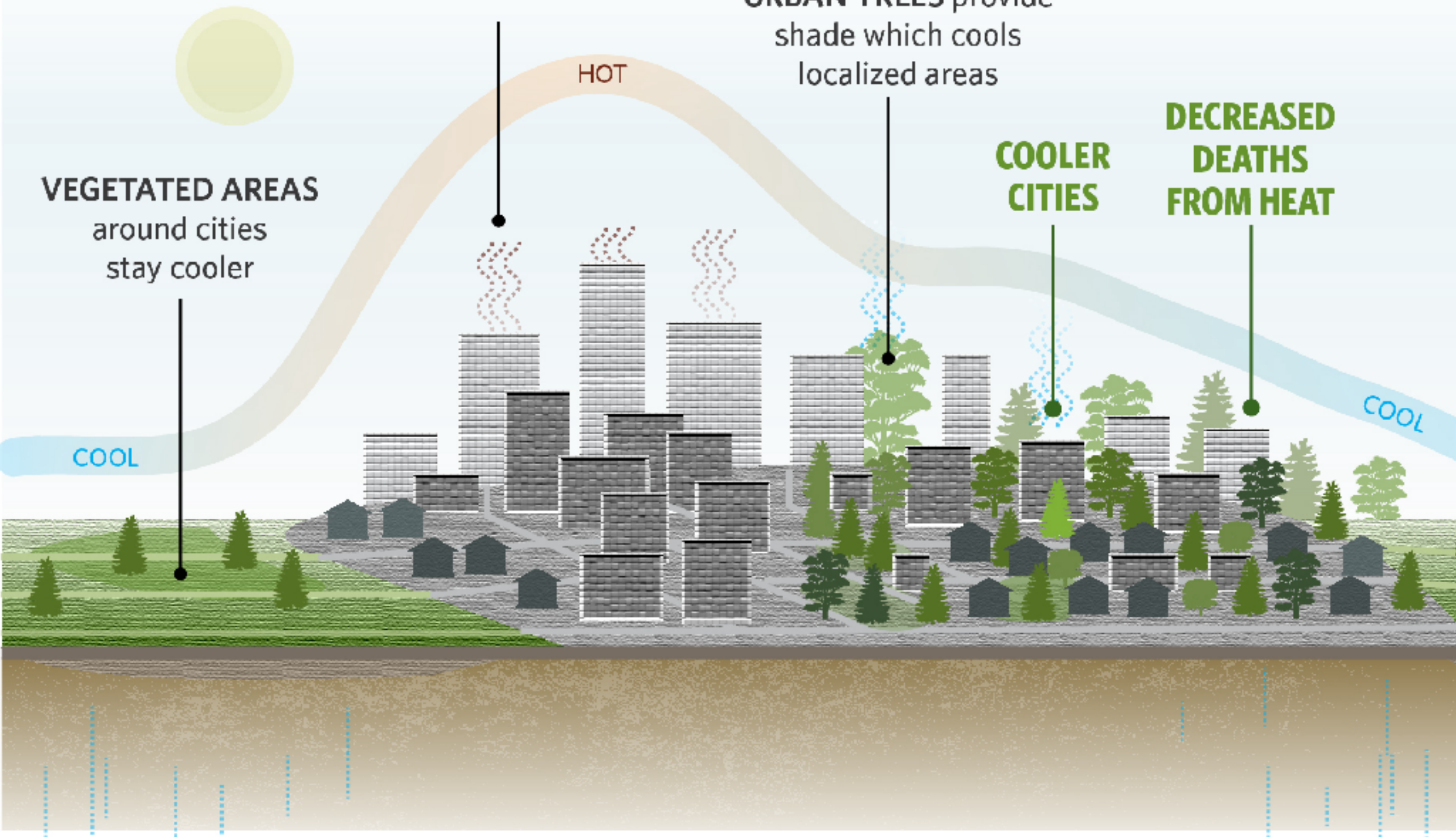
**HEAT** is reflected off of buildings and paved surfaces where there is little vegetation

**URBAN TREES** provide shade which cools localized areas

**DECREASED DEATHS FROM HEAT**

**COOLER CITIES**

**VEGETATED AREAS** around cities stay cooler

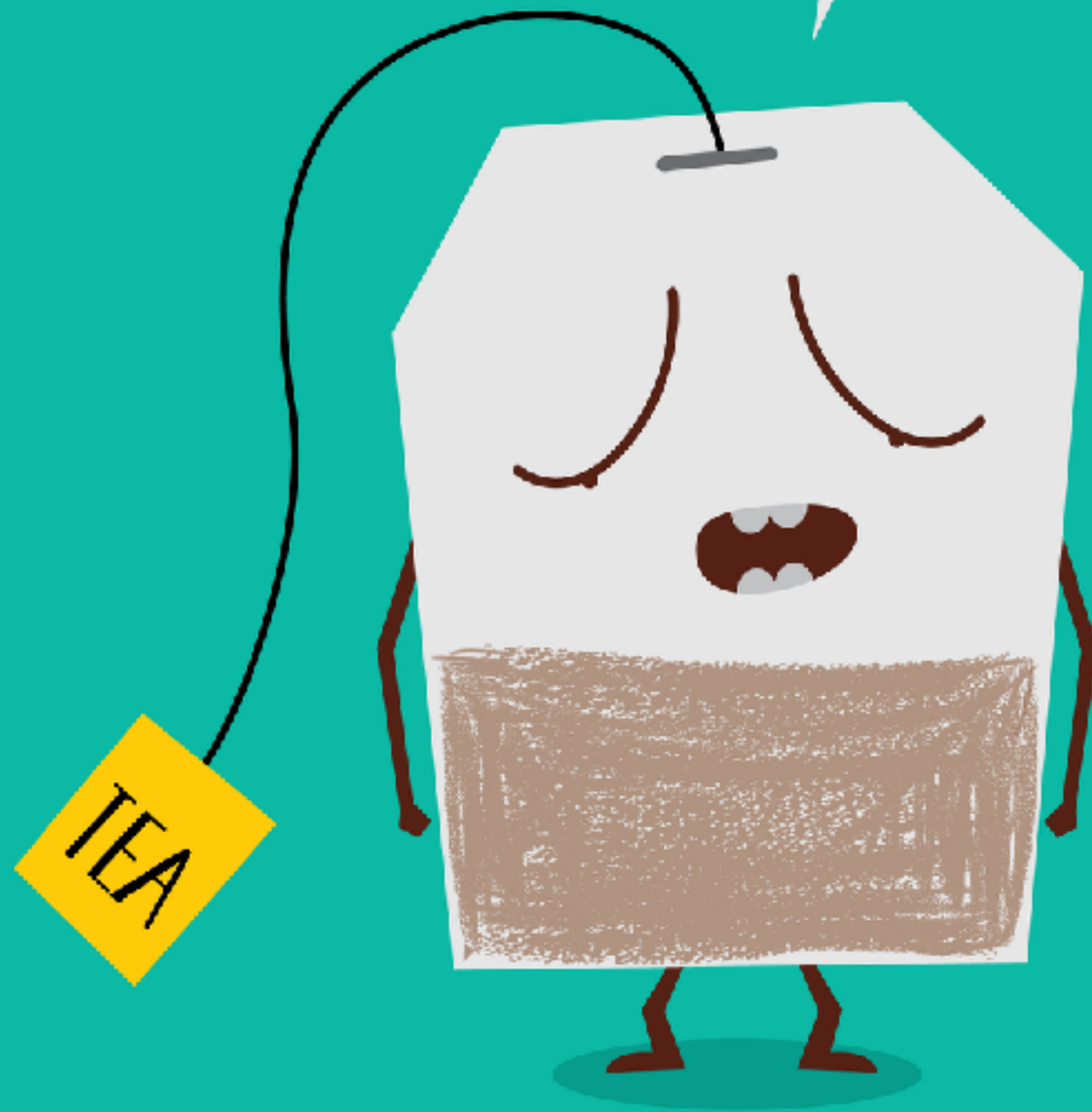


COOL

HOT

COOL

I need a  
**BREAK**



# **3. Τοπογραφία**



---

# Τοπογραφία

---

## ❖ τοπογραφική αποτύπωση

το σύνολο των γεωδαιτικών (γη και δαίω - μοιράζω) και τοπογραφικών εργασιών για τη σύνταξη ενός τοπογραφικού διαγράμματος

- ❖ Γεωδαισία είναι η Γεωεπιστήμη που ασχολείται με μετρήσεις και υπολογισμούς, με σκοπό να προσδιορίσει το σχήμα (μορφή), το μέγεθος (διαστάσεις) και το πεδίο βαρύτητας της γης καθώς και τις μεταβολές τους με τον χρόνο. Ασχολείται επίσης με την αποτύπωση και απόδοση, σε χάρτες ή τοπογραφικά διαγράμματα, τμημάτων της φυσικής γήινης επιφάνειας.

---

# Τοπογραφία

---

- ❖ Καθορισμός της σχετικής θέσης σημείων, περιλαμβάνει όλες τις μεθόδους για τη μέτρηση και τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τη φυσική γη και το περιβάλλον μας, την επεξεργασία των πληροφοριών αυτών.
- ❖ **ΕΓΣΑ 87**

Η προβολή του Εθνικού Γεωδαιτικού Συστήματος Αναφοράς που θεσμοθετήθηκε το 1987 για τις ανάγκες σύνταξης του εθνικού κτηματολογίου

---

# Τοπογραφία

---

- ❖ Για να επιτύχει τους σκοπούς της η γεωδαισία μετρά γεωμετρικά κυρίως μεγέθη όπως διευθύνσεις και γωνίες, μήκη, υψόμετρα και υψομετρικές διαφορές
- ❖ Η κλασική γεωδαισία χρησιμοποιεί τις μετρήσεις αυτές για να προσδιορίσει τις θέσεις ενός μεγάλου αριθμού σημείων (γεωδαιτικά σημεία) χωρίζοντας τη γεωδαιτική διαδικασία τόσο των μετρήσεων όσο και των υπολογισμών σε οριζοντιογραφία και υψομετρία.
- ❖ Οι μέθοδοι που ακολουθούνται στην οριζοντιογραφία είναι του τριγωνισμού ή/και του τριπλευρισμού, ενώ στην υψομετρία της χωροστάθμησης. Σήμερα τα γεωδαιτικά δίκτυα υλοποιούνται στο χώρο, με τελικό σκοπό την ίδρυση και υλοποίηση ενός Γεωδαιτικού Συστήματος Αναφοράς (ΕΓΣΑ).



---

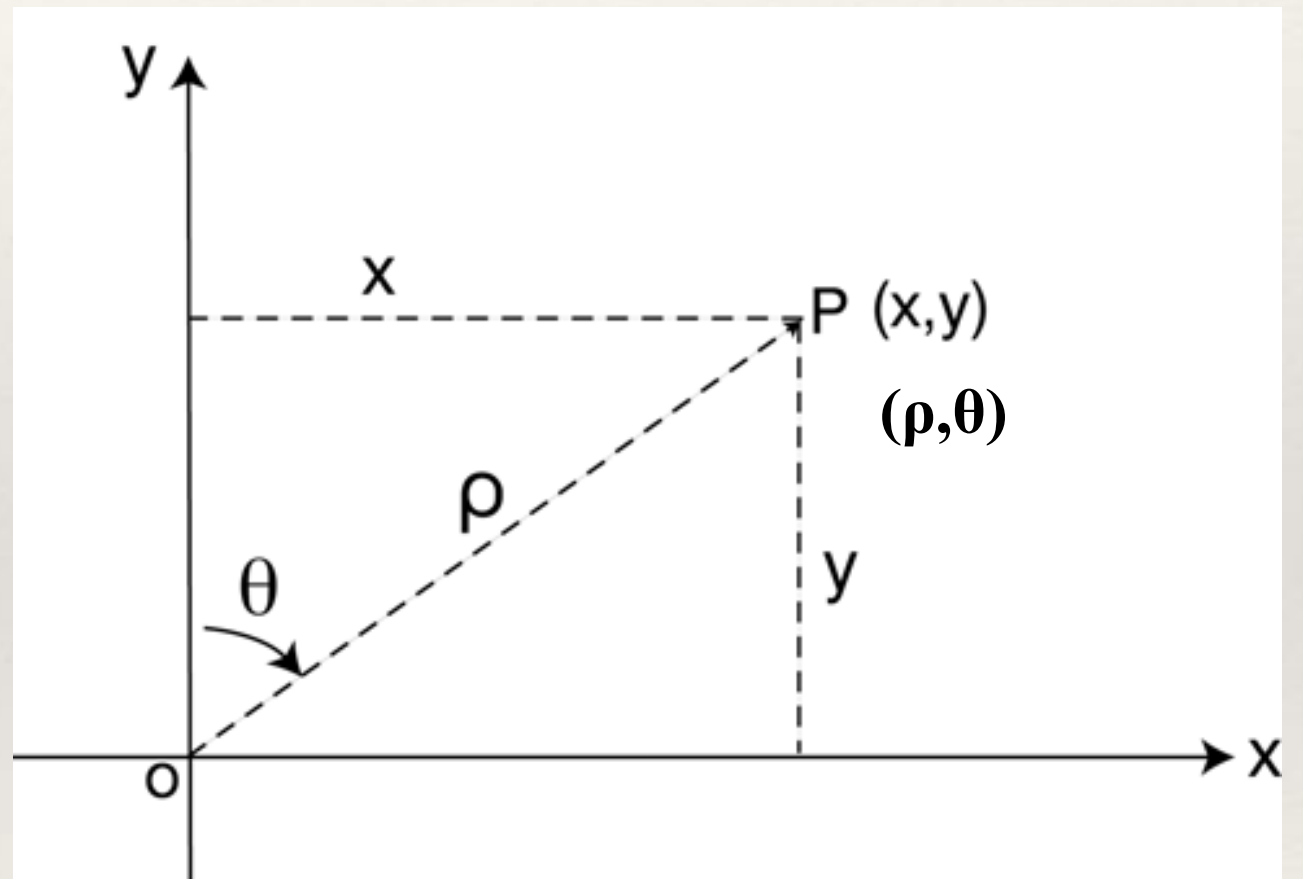
# Τοπογραφία

---

- ❖ Η χρήση τεχνητών δορυφόρων και συστημάτων μετρήσεων αποστάσεων με ακτίνες Laser καθώς και η καθιέρωση του συστήματος GPS (Global Positioning System) επέτρεψε μετρήσεις πολύ μεγάλων αποστάσεων και τη δημιουργία τρισδιάστατων γεωδαιτικών δικτύων, ενώ η ανάπτυξη των Η/Υ την ενιαία επίλυση (υπολογισμός συντεταγμένων των κορυφών του δικτύου) στο χώρο για τις θέσεις των γεωδαιτικών σημείων που μπορούν να εκφράζονται τώρα με καρτεσιανές συντεταγμένες  $(X,Y,Z)$  ή και ελλειψοειδείς  $(\varphi,\lambda,h)$  σε ένα παγκόσμιο Σύστημα Αναφοράς.

# Τοπογραφία

- ❖ Συστήματα Συντεταγμένων το επίπεδο
- ❖ Ορίζεται από τρεις παραμέτρους, δυο για τη θέση της αρχής του  $O$  και μια για την διεύθυνση του άξονα των  $y$ . Ο άξονας των  $x$  φέρεται από το σημείο  $O$  κάθετα στον  $y$  ώστε το σύστημα να είναι δεξιόστροφο. Η θέση ενός σημείου  $P$  του επιπέδου προσδιορίζεται από την τετμημένη  $x$  και την τεταγμένη  $y$ , που ονομάζονται (επίπεδες ορθογώνιες) συντεταγμένες του  $(x,y)$  του  $P$ .



---

# Τοπογραφικό διάγραμμα

---

**Προδιαγραφές Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΚΑ) όσον αφορά στα τοπογραφικά διαγράμματα:**

- ❖ Πλήρη και λεπτομερή αποτύπωση του οικοπέδου, με τα υφιστάμενα και μελλοντικά κτίσματα. Εμφανή όρια γεωτεμαχίου, μοναδιαία αρίθμηση κορυφών οικοπέδου και κτισμάτων (υφιστάμενων και μελλοντικών), πίνακας συν/νων των κορυφών αυτών σε ΕΓΣΑ '87 και διαστάσεις ορίων οικοπέδου και κτισμάτων.
- ❖ Πλήρη υψομετρική αποτύπωση του οικοπέδου.
- ❖ Αποτύπωση των ορίων και κτισμάτων των ομόρων νοικοπέδων. Αναφορά περί αρτιότητας τους και αναγραφή στοιχείων των ομόρων ιδιοκτητών.
- ❖ Αποτύπωση όλων των πλευρών του ΟΤ και των απέναντι του (εφόσον βρίσκεται σε περιοχή με εγκεκριμένο ρυμοτομικό σχέδιο).
- ❖ Απεικόνιση θεσμικών γραμμών (οικοδομικών – ρυμοτομικών, αιγιαλού – παραλίας, απαλλοτρίωσης κ.λ.π.) όπου απαιτείται.



---

# Τοπογραφικό διάγραμμα

---

- ❖ Ονομασία, χαρακτηρισμός και πλάτος οδών που περιβάλλουν το ΟΤ.
- ❖ Ισχύοντες όροι δόμησης με τις παρεκκλίσεις τους στην περιοχή, διατάγματα όρων δόμησης, ρυμοτομίας και χρήσεων γης.
- ❖ Απόσπασμα του ισχύοντος εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου με απεικόνιση της θέσης του οικόπεδου.
- ❖ Οδοιπορικό σκαρίφημα της θέσης του οικόπεδου με απεικόνιση χαρακτηριστικών – αναγνωρίσιμων σημείων ή απεικόνιση της θέσης του ακινήτου επί αποσπάσματος δορυφορικής εικόνας
- ❖ Δήλωση μηχανικού & Δήλωση ιδιοκτήτη

---

# Τοπογραφικό διάγραμμα

---

**Περιγραφικά στοιχεία του γεωτεμαχίου και των υφιστάμενων κτισμάτων, όπως:**

1. το εμβαδόν του γεωτεμαχίου και όλων των υφιστάμενων κτισμάτων
2. το σύστημα συν/νων (ΕΓΣΑ '87) και η μέθοδος εξάρτησης από αυτό
3. στοιχεία και μέθοδος εφαρμογής ρυμοτομίας (ρυμοτομικές – οικοδομικές γραμμές, υψομετρική μελέτη οδού)
4. στοιχεία υφιστάμενων κτισμάτων (οικοδομικές άδειες, εγκρίσεις κλπ)
5. τυχόν στοιχεία εφαρμογής ειδικών γραμμών περιορισμού δόμησης, όπως αιγιαλούς, οριοθετήσεις ρεμάτων, απαλλοτριώσεις, εθνικές ή επαρχιακές οδοί, κ.ά.
6. τυχόν στοιχεία πράξεων εφαρμογής ή αναλογισμού και τακτοποίησης
7. ΚΑΕΚ γεωτεμαχίου, στη περίπτωση που αυτό εμπίπτει σε περιοχή λειτουργίας Εθνικού Κτηματολογίου

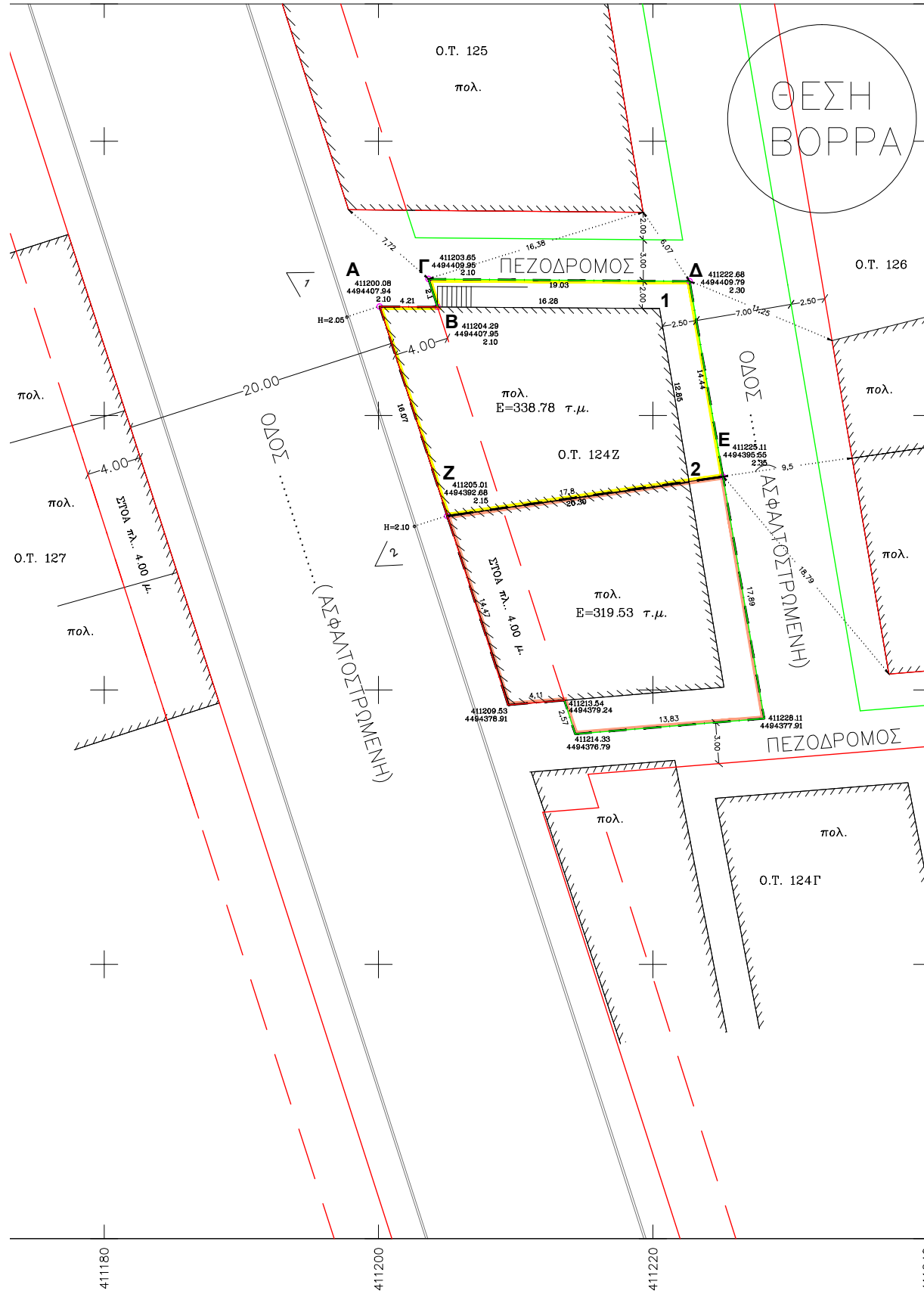
---

# Τοπογραφικό διάγραμμα

---

- ❖ Υπόμνημα συμβολισμού
- ❖ Κάναβος σε ΕΓΣΑ '87 και προσανατολισμός (βορράς)
- ❖ Φωτογραφίες του ακινήτου και απεικόνιση της θέσης λήψης αυτών
- ❖ Τίτλος σχεδίου σε μέγεθος Α4, στο οποίο αναφέρονται: στοιχεία Μελετητή, Εργοδότη, Ονομασία έργου, Θέση, Θέμα και Κλίμακα σχεδίου, Ημερομηνία σύνταξης και Υπογραφές – Σφραγίδες.
- ❖ Προβλεπόμενη βεβαίωση υψομέτρου της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου





ΘΕΣΗ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΟΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ



ΘΕΣΗ ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΟΣ

	Ασφαλτοστρωμένη οδός		Κτίριο
	Ρυμοτομική γραμμή		Κολώνα ΟΤΕ
	Οικοδομική γραμμή		Κολώνα ΔΕΗ
	Όριο οικοπέδου		Κολώνα Φωτισμού
	Κράσπεδο		
	Σχετική θέση λήψης φωτογραφίας		

ΘΕΣΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΚΟΡΥΦΕΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΚΟΡΥΦΕΣ	X(m)	Y(m)
A	411200.080	4494407.940
Z	411205.010	4494392.680
1	411220.482	4494407.809
2	411222.645	4494395.131

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 1	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 2
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 3	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΤΝΑΣ ΙΔΙΩΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΤ

**Α. ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ**  
 Όρια οικοπέδου : Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Α Ο.Τ.124Ζ  
 Δ/γμα ρυμοτομίας : 07-04-70 ΦΕΚ 96Δ/14-05-70  
 Δ/γμα τροποποιητικού : 29-05-78 ΦΕΚ 344Δ/12-07-7  
 Ελάχιστα όρια: Προς : 20 μ. Βαθ: -- μ. Εμβ  
 Παρέκλιση: Προς : --μ. Βαθ: -- μ. Εμβ  
 Συντελ. Δόμησης : 1,60 Κάλυψη: 60%  
 Σύστημα: Πρώην συνεχές, Τύπος: ΟΡΟΦΟΙ: 7  
 Χρήση: Γενική κατοικία

**Β. ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

1. Δεν υπάρχουν και δεν απαιτούνται

**Γ. ΑΡΤΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ (αρ. τίτλου)**

1. Είναι με τα πάγια όρια αρτιότητας : ΟΧΙ  
 2. Είναι με τα κατά παρέκλιση όρια αρτιότητας : ΝΑΙ

**Δ. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ**

Βάσει αναλυτικών στοιχείων

**Ε. ΤΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΕΚΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ**

ΣΤ. ΕΜΒΑΔΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ : 338,70 τ.μ.

**Ζ. ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ**

**Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΦΕΤΗΡΙΑΣ ΤΨΟΤΣ (ΓΟΚ 2006)**

Τ. ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ ΔΕΝ ΔΙΕΡΧΕΤΑΙ ΑΓΩΓΟΣ ΦΤ ΟΤΤΕ ΡΕΥΜΑ ΤΥΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ.

**Ι. ΑΝΑΦΩΤΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ**

Οι υπογράφοντες .....  
 ιδιοκτήτες του υπό τα στοιχεία ΑΒΓΔΕΖΑ οικοπέδου  
 δηλώνουμε ότι τα όρια που υλοποιήθηκαν στο έδ  
 είναι ορθά και έχουμε δικαίωμα να οικοδομήσουμε  
 Ο δηλών

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

ΕΡΓΟ

ΘΕΣΗ Ο.Τ. ....  
 ΟΔΟΣ .....  
 ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣ

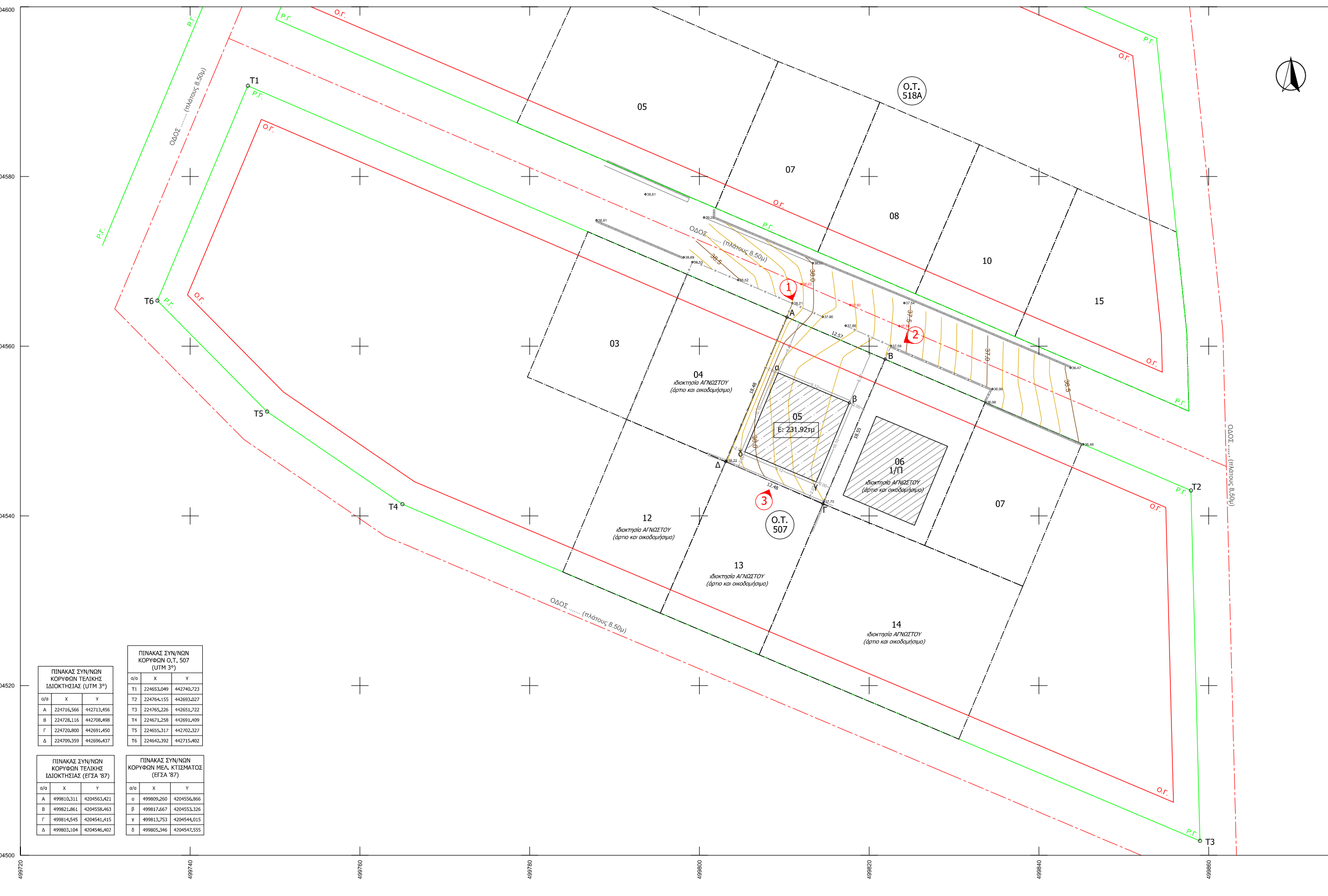
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΚΛΙΜΑΚΑ

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝ/ΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (UTM 3°)

α/α	X	Y
A	224716,566	442713,456
B	224728,116	442708,498
Γ	224720,800	442691,450
Δ	224709,359	442696,437

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝ/ΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ Ο.Τ. 507 (UTM 3°)

α/α	X	Y
T1	224653,049	442740,723
T2	224764,155	442693,027
T3	224765,226	442651,722
T4	224671,258	442691,409
T5	224655,317	442702,327
T6	224642,392	442715,402

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝ/ΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΕΓΣΑ '87)

α/α	X	Y
A	499810,311	4204563,421
B	499821,861	4204558,463
Γ	499814,545	4204541,415
Δ	499803,104	4204546,402

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝ/ΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ ΜΕΛ. ΚΤΙΣΜΑΤΟΣ (ΕΓΣΑ '87)

α/α	X	Y
α	499809,260	4204556,866
β	499817,667	4204553,326
γ	499813,753	4204544,015
δ	499805,346	4204547,555

499720

499740

499760

499780

499800

499820

499840

499860

44500

44520

44540

44560

44580

44600

### ΔΗΛΩΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ (Ν. 651 /77)

Δηλώνω σύμφωνα με το νόμο για το γεωτεμάχιο με στοιχεία "Α-Β-Γ-Δ-Α" και με εμβαδόν 231.92τμ, που βρίσκεται επί της οδού ..... στο ΟΤ 507 της πολεοδομικής ενότητας "... " στο Δήμο .... Π.Ε. .... ότι:

- είναι άρτιο και οικοδομήσιμο κατά παρέκκλιση σύμφωνα με τις πολεοδομικές διατάξεις που ισχύουν σήμερα,
- βρίσκεται εντός σχεδίου πόλεως του Δήμου .... Π.Ε. ...., και
- εμπίπτει στις διατάξεις του νόμου 1337/83 και βάσει των πινάκων της πράξης εφαρμογής οφείλει εισφορές σε γή και χρήμα
- εντός του ΟΤ δε διέρχονται εναέρια γραμμές μεταφοράς υψηλής τάσης της ΔΕΗ, αγωγός φυσικού αερίου, οδός προϋφιστάμενη του 1923 ή ρέμα,
- εντός αυτού και κατά μήκος του προσώπου του εν θέματι γεωτεμαχίου δεν υπάρχουν δέντρα, και
- στ) εντός των ορίων γεωτεμαχίων δεν υφίστανται διατηρητέα κτίσματα.

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΜΒΑΔΟΝ ΓΕΩΤΕΜΑΧΙΟΥ: ΕΑ-Β-Γ-Δ-Α = 231.92τμ

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Το διάγραμμα είναι ενταγμένο στο κρατικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ ' 87
- Οι διαστάσεις και το εμβαδόν υπολογίσθηκαν αναλυτικά από τις συνίνες των κορυφών
- Τα όρια του γεωτεμαχίου είναι τα τελικά όρια της ιδιοκτησίας όπως καθορίζονται από τη πράξη εφαρμογής για τη Πολεοδομική Ενότητα .... του Δήμου .... (συνίνες κορυφών στο κρατικό σύστημα συντεταγμένων UTM 3°)
- Βάσει της πράξης εφαρμογής η αρχική ιδιοκτησία είχε εμβαδόν 253.93τμ, η τελική αποδιδόμενη ιδιοκτησία έχει εμβαδόν 231.91τμ (τεμάχιο 05 ΟΤ 507) και οφείλει εισφορές σε γή και χρήμα
- Η ρυμοτομική γραμμή ορίζεται από τις συνίνες της μελέτης εφαρμογής και η οικοδομική γραμμή βρίσκεται σε παράλληλη απόσταση 3μ από τη ρυμοτομική
- Τα νέα υψόμετρα της οδού υπολογίσθηκαν βάσει των στοιχείων της μηχανομής και της οριζοντιογραφίας που συνοδεύουν την υψομετρική μελέτη οδού
- Η εξάρτηση από το ΕΓΣΑ '87 πραγματοποιήθηκε με σύστημα GPS και κάνοντας χρήση του Τριγωνομετρικού Σημείου της Γ.Υ.Σ. .... (.....) με συντεταγμένες ( X,Y,H) = (....., ....., ..... ) ή Η εξάρτηση από το ΕΓΣΑ '87 πραγματοποιήθηκε με σύστημα GPS και κάνοντας χρήση του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού - HEPOS

### ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ "... " ΔΗΜΟΥ .... Π.Ε. ....  
(Π.Δ. .... - ΦΕΚ .....Δ / .....)

Αρπότητα κατά κανόνα:	Εμβαδόν = 250τμ - Πρόσωπο = 10μ (τομέας Α) Εμβαδόν = 500τμ - Πρόσωπο = 12μ (υπόλοιπη περιοχή)
Αρπότητα κατά παρέκκλιση:	α) Εμβαδόν = 100τμ - Πρόσωπο = 7.5μ (προ Δ/γματος) β) τα προκύπτοντα γεωτεμάχια από τη πράξη εφαρμογής γ) εφόσον εγγράφεται κάτοψη 40τμ & ελάχιστη διάσταση 5μ & δεν δημιουργήθηκαν κατά παράβαση του ΦΕΚ 284Δ/83
Συντελεστής Δόμησης:	0.40 (από 0 έως 250τμ) - 0.30 (από 250 έως 500τμ) - 0.10 (από 500 έως 2000τμ) - 0.05 (από 2000τμ και άνω)
Κάλυψη:	40%
Ύψος κτίσματος:	8,50μ
Αριθμός Ορόφων:	2
Προκήπιο:	3μ (για το Ο.Τ. 507)
Χρήσεις γης:	α) Χώροι χαρακτηρισμένοι με στοιχείο Α: Χρήση κατοικίας & στο ισόγειο εμπορ. καταστήματα, χώροι συνάντησης κοινού, πολιτιστικοί χώροι, αναψυκτήρια, εστιατόρια. β) Χώροι με στοιχείο Β: Κατοικία, εστιατόρια, αναψυκτήρια, κέντρα διασκέδασης, ταβέρνες, καταστήματα ψιλκών & γαλακτοπωλεία. γ) Λοιποί Χώροι: Κατοικία, καταστήματα ψιλκών, γαλακτοπωλεία.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Απαγορεύεται η κατασκευή κτιρίου σε υποστηλώματα (pilotis)</li><li>Απαιτείται έγκριση αρχαιολογίας</li></ul>

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ  
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:2.000

θέση γεωτεμαχίου

### ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΥΨΟΜΕΤΡΟΥ (ΔΗΜΟΣ)

Σύμφωνα με το άρθρο 9 του Ν.4030/2011, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 29 του Ν.4067/2012 βεβαιώνεται ότι η οριστική στάθμη της οδού .... έμπροσθεν του ΟΤ 507, θα διαμορφωθεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη υψομετρική μελέτη της πράξης εφαρμογής.

Μετά τη κατασκευή των κρασπέδων, οι κορυφές του τελικού σκουπέδου θα έχουν τα παρακάτω απόλυτα υψόμετρα:

- Ha= ....
- Hb= ....

Η ΑΡΜΟΔΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

### ΔΗΛΩΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ (Ν. 4030/2011)

- Ο κάτωθι υπογεγραμμένος .... δηλώνω ότι:
- τα αρχικά και υλοποιημένα όρια του γεωτεμαχίου με στοιχεία "Α-Β-Γ-Δ-Α" και με εμβαδόν 231.92τμ, που βρίσκεται επί της οδού ..... στο ΟΤ 507 της πολεοδομικής ενότητας "3..." στο Δήμο .... Π.Ε. .... υπεδείχθησαν από εμένα, και
  - ευθύνομαι για την ακρίβεια των δηλουμένων ορίων του γεωτεμαχίου και για την ύπαρξη και την αιτία του δικαιώματός μου να ζητήσω την έκδοση άδειας δόμησης

Ο ΔΗΛΩΩΝ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

ΕΡΓΟ

ΘΕΜΑ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΘΕΣΗ

ΟΔΟΣ .... ΟΤ 507  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ.....  
ΔΗΜΟΥ..... Π.Ε. ....

ΕΜΒΑΔΟΝ

ΕΑ-Β-Γ-Δ-Α = 231.92τμ

ΚΛΙΜΑΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

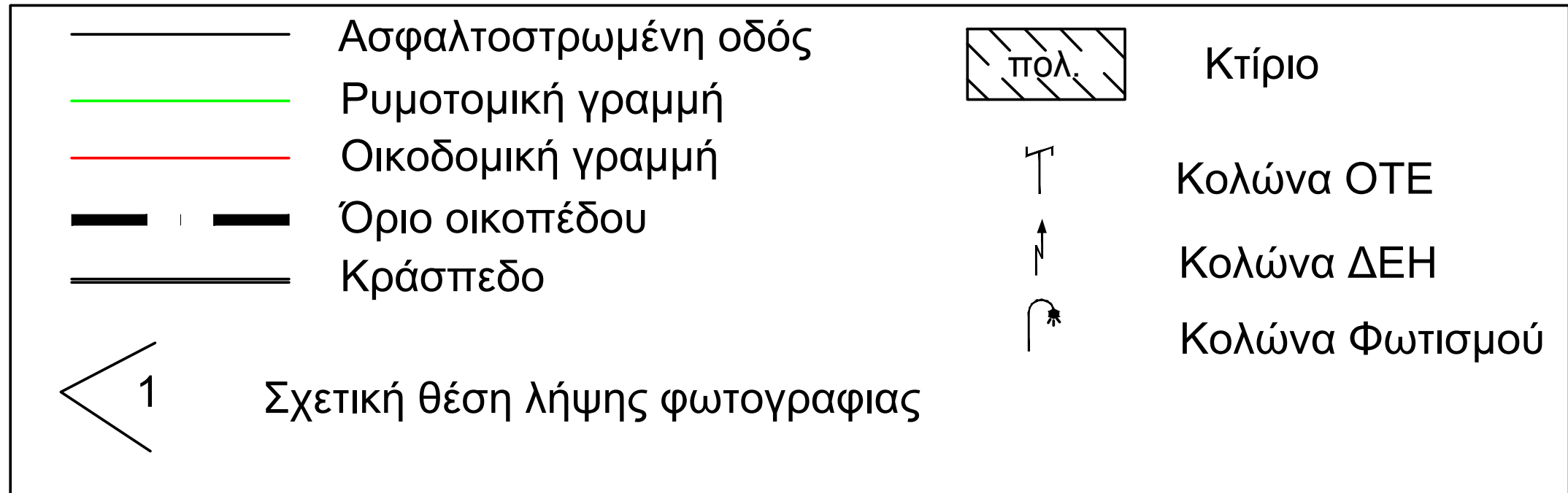
ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ









## ΘΕΣΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ

### ΚΟΡΥΦΕΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΚΟΡΥΦΕΣ	X(m)	Y(m)
A	411200.080	4494407.940
Z	411205.010	4494392.680
1	411220.482	4494407.809
2	411222.645	4494395.131



ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΡΕΤΝΑΣ ΙΔΙΩΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΤΝΑΣ ΙΔΙΩΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Α. ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

Όρια οικοπέδου : Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Α Ο.Τ.124Ζ  
 Δ/γμα ρυμοτομίας : 07-04-70 ΦΕΚ 96Δ/14-05-70  
 Δ/γμα τροποποιητικού : 29-05-78 ΦΕΚ 344Δ/12-07-78  
 Ελάχιστα όρια: Προσ : 20 μ. Βαθ: -- μ. Εμβαδό 500 τ.μ.  
 Παρέκκλιση: Προσ : --μ. Βαθ: -- μ. Εμβαδό -- τ.μ.  
 Συντελ. Δόμησης : 1,60 Κάλυψη: 60%  
 Σύστημα: Πρώην συνεχές , Ύψος: ΟΡΟΦΟΙ: 7  
 Χρήση: Γενική κατοικία

ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΤΑ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ ΔΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΟΙ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΠΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ (ΠΧ. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ)

Β. ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Δεν υπάρχουν και δεν απαιτούνται

ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗΣ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΗΠΕΔΟ

Γ. ΑΡΤΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ (αρ. τίτλου)

1. Είναι με τα πάγια όρια αρτιότητας : ΟΧΙ  
 2. Είναι με τα κατά παρέκκλιση όρια αρτιότητας ΝΑΙ

ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΑΝ ΤΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΕΙΝΑΙ ΑΡΤΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΜΕ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΚΛΙΣΕΙΣ Ή ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 25 ΤΟΥ Ν.1337/83 (ΑΝ ΕΓΓΡΑΦΕΙ ΚΤΙΡΙΟ ΕΜΒΑΔΟΥ 50μ. ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ 5μ.) ΚΑΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Δ. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ

Βάσει αναλυτικών στοιχείων

ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ε. ΤΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟ ΕΚΤΟΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ

ΕΡΕΤΝΑΤΑΙ ΑΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΕΚΔΟΣΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΑΔΕΙΩΝ

ΣΤ. ΕΜΒΑΔΟ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ : 338,70 τ.μ.

ΑΝΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΟΥ ΓΗΠΕΔΟΥ

Ζ. ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΠΡΟΣΦΑΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ, ΟΠΩΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΔΑΣΑΡΧΕΙΟ, ΔΗΜΟΣ Κ.Α., ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

Η. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΦΕΤΗΡΙΑΣ ΎΨΟΥΣ (ΓΟΚ 2000)

ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ Η ΎΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΎΨΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Υ. ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ ΔΕΝ ΔΙΕΡΧΕΤΑΙ ΑΓΩΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ. ΟΥΤΕ ΡΕΥΜΑ ΎΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ.

ΕΡΕΤΝΑΤΑΙ ΑΝ ΔΙΕΡΧΕΤΑΙ ΠΥΛΩΝΑΣ ΎΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΔΕΗ Ή ΑΓΩΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΓΗΠΕΔΟ

Ι. ΔΗΛΩΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

Οι υπογράφοντες .....  
 ιδιοκτήτες του υπό τα στοιχεία ΑΒΓΔΕΖΑ οικοπέδου  
 δηλώνουμε ότι τα όρια που υλοποιήθηκαν στο έδαφος  
 είναι ορθά και έχουμε δικαίωμα να οικοδομήσουμε σε αυτό .

ΥΠΟΓΡΑΦΕΤΑΙ, ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ, ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

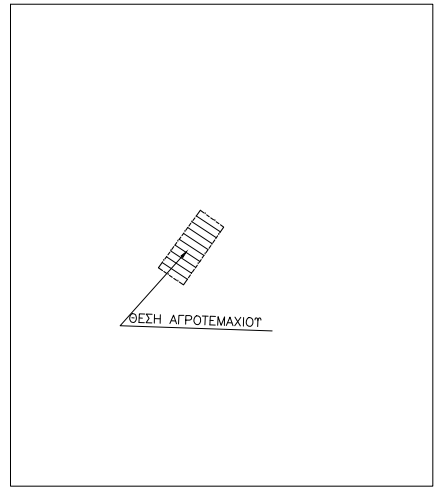
Ο δηλών

Η ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΕΓΙΝΕ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΑΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΓΣΑ 87

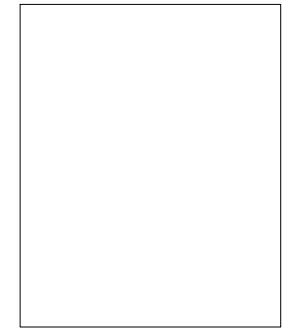


ΘΕΣΗ ΒΟΡΡΑ

ΘΕΣΗ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



ΘΕΣΗ ΟΔΟΙΠΟΡΙΚΟΥ



ΘΕΣΗ ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΟΣ

	Όριο αγροτεμαχίου		Κτίριο
	Τοίχιο		Σχετική θέση λήψης φωτογραφίας
	Συρματοπερίφραξη		Αριθμός αγροτεμαχίου
	Κράσπεδο		
	Κολώνα ΟΤΕ		

ΘΕΣΗ ΣΥΝΤΑΓΜΕΝΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΚΟΡΥΦΕΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

1	X=416151.05	Y=4491238.96
2	X=416157.12	Y=4491248.01
3	X=416162.60	Y=4491244.33
4	X=416159.40	Y=4491239.55
5	X=416160.23	Y=4491239.00
6	X=416157.35	Y=4491234.72

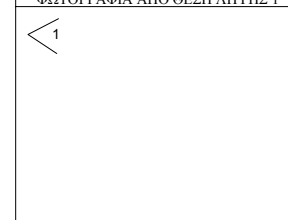
ΣΥΝΤΑΓΜΕΝΕΣ ΟΡΙΩΝ ΠΛΑΤ

$\Phi = 40^{\circ}33'$   $\Lambda = -0^{\circ}39'$

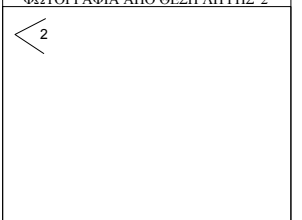
	X	Y
A	-4893.93	2112.94
B	-4850.47	2084.38
Γ	-4781.82	2188.85
Δ	-4825.28	2217.40

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 1



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 2



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 3

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΘΕΣΗ ΛΗΨΗΣ 4

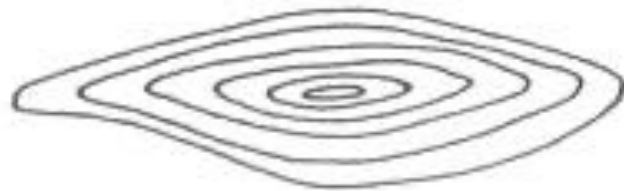
---

# Βασικά στοιχεία

---

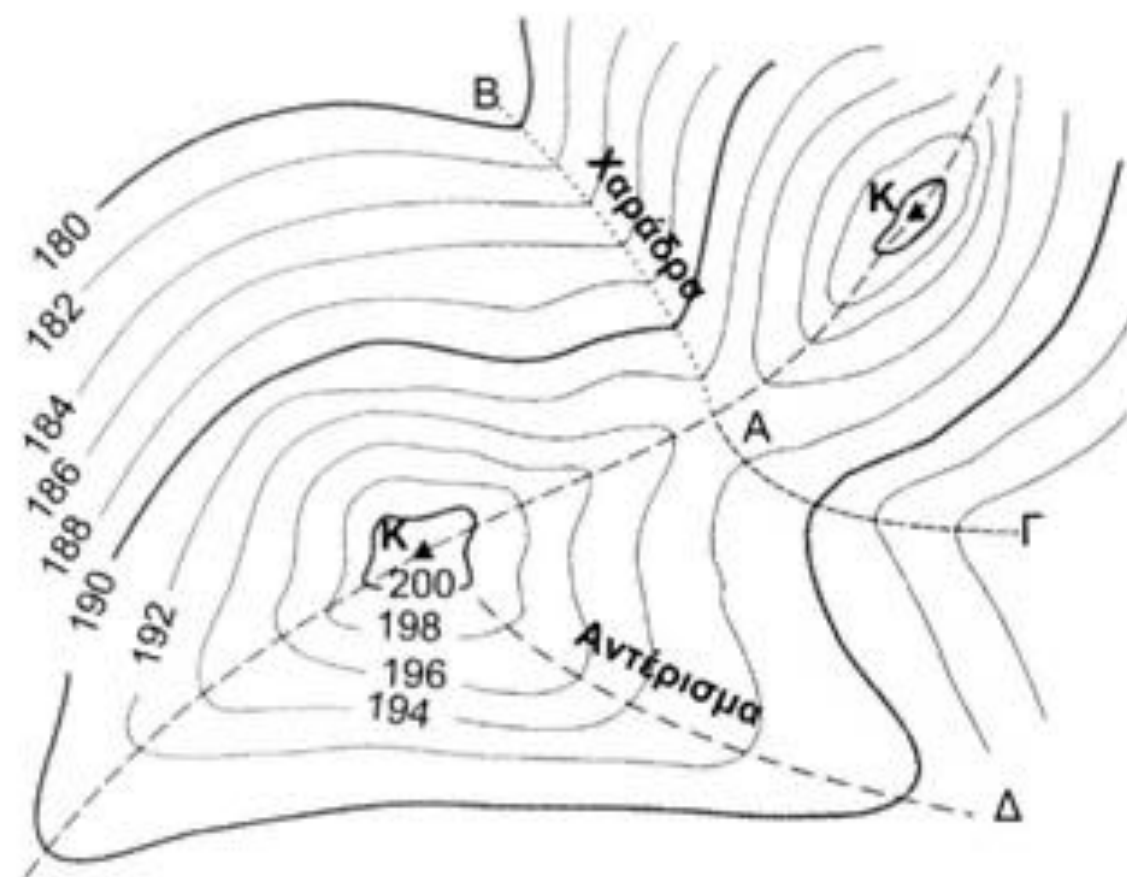
- ❖ Οι ισοϋψείς / ισοκλινής γραμμές ή καμπύλες είναι εικονικές γραμμές, οι οποίες ενώνουν σημεία με ίδιο υψόμετρο (σε σχέση με μια προβολή ή μια αφετηρία ύψους)
- ❖ Ισοϋψείς σε μεγάλη απόσταση σημαίνουν μικρή κλίση. Ισοϋψείς σε ίσες αποστάσεις σημαίνουν ομοιόμορφη κλίση

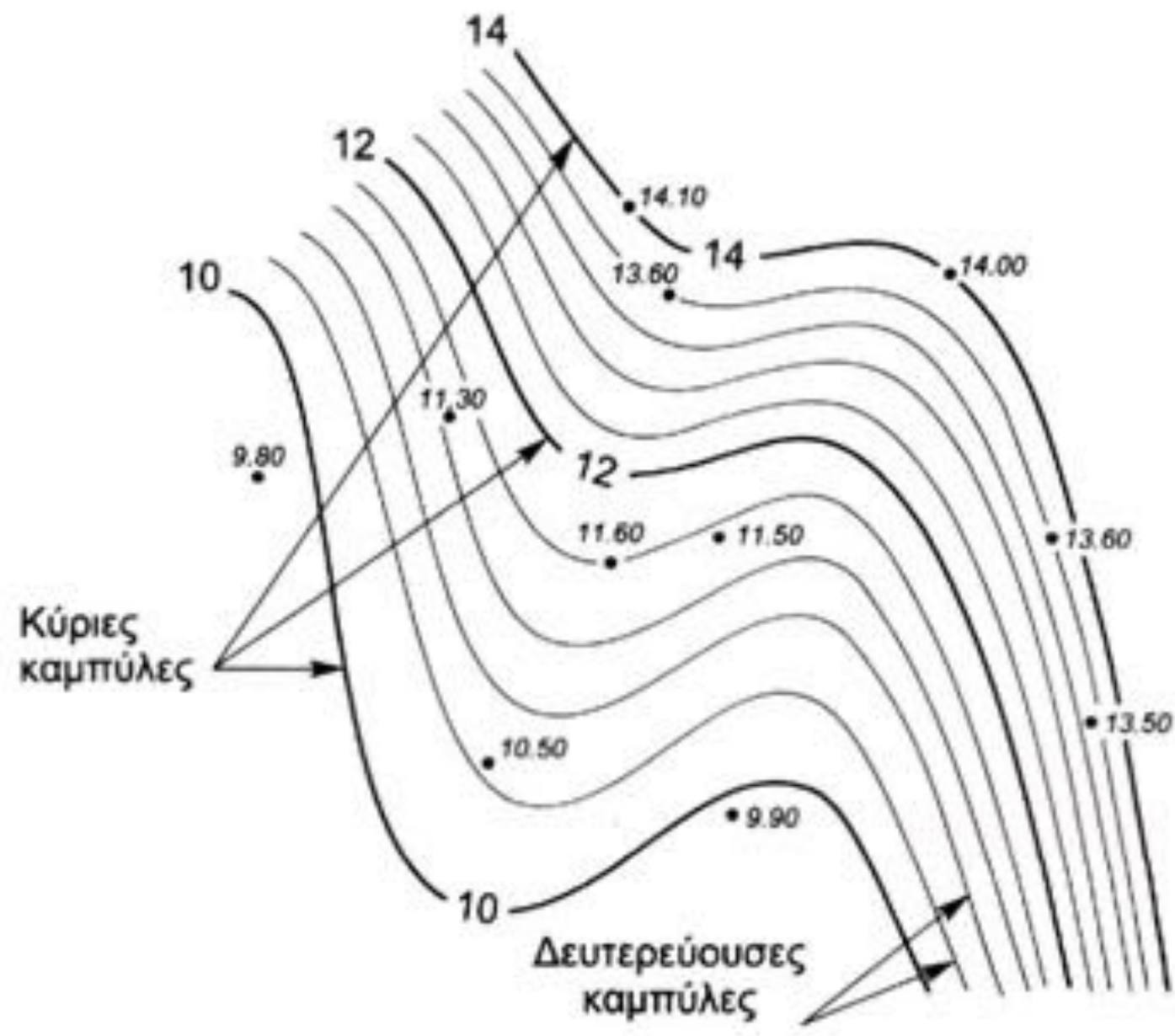
# Μορφή εδάφους





- Κοιλότητα (ΑΓ)
- - - - - Αντέρισμα (ΚΔ)
- ..... Χαράδρα (ΑΒ)
- Κ Κορυφή
- Α Αυχένιας
- Κορυφογραμμή (ΚΑΚ)
- Β Α Γ Μισγάγκεια (ΒΑΓ)







# **4. Διάγραμμα δόμησης**



---

# Γενικά

---

- ❖ Το διάγραμμα δόμησης αποτελεί ένα βασικό σχέδιο της αρχιτεκτονικής μελέτης και περιλαμβάνει όλα τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά που αφορούν το προς μελέτη κτήριο.
- ❖ Εκεί πραγματοποιείται ο βασικότερος πολεοδομικός έλεγχος της αρχιτεκτονικής μελέτης κατά τη φάση έκδοσης άδειας δόμησης.

---

# Προδιαγραφές

---

**Νόμος 4495/2017 - Προδιαγραφές σύνταξης τοπογραφικού διαγράμματος και διαγράμματος κάλυψης**

**Το διάγραμμα κάλυψης υποβάλλεται σε κλίμακα 1:100 ή 1:200 ή 1:500 και περιλαμβάνει:**

- ❖ α) Το οικοπέδο ή γήπεδο με τις διαστάσεις και το εμβαδόν του, περίγραμμα του προς οικοδόμηση κτιρίου γεωμετρικά ορισμένο, μονοσήμαντα ορισμένο με ορθογώνιες συντεταγμένες στο κρατικό σύστημα συντεταγμένων.
- ❖ β) Τους υπολογισμούς της επιτρεπόμενης και πραγματοποιούμενης κάλυψης και δόμησης, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος, τον πραγματοποιούμενο όγκο του κτιρίου, το συντελεστή κατ' όγκο εκμετάλλευσης, τις πλάγιες και οπίσθιες αποστάσεις και τον υπολογισμό των αναγκών σε χώρους στάθμευσης.
- ❖ γ) Τα περιγράμματα των επιπέδων του κτιρίου, υπόγειων και υπέργειων, οι διαστάσεις τους, η θέση τους σε σχέση με τις οικοδομικές γραμμές και τα πλάγια όρια του οικοπέδου και όποιο άλλο βασικό στοιχείο είναι απαραίτητο για τον υπολογισμό της κάλυψης, της δόμησης και του ύψους του κτιρίου.

---

# Προδιαγραφές

---

**Το διάγραμμα κάλυψης υποβάλλεται σε κλίμακα 1:100 ή 1:200 ή 1:500 και περιλαμβάνει:**

- ❖ δ) Τα περιγράμματα επιφανειών και ο υπολογισμός εμβαδών για χώρους ειδικών χρήσεων του κτιρίου που απαιτούν βεβαιώσεις κύριας χρήσης.
- ❖ ε) Τη σχηματική τομή για την ένδειξη του μέγιστου ύψους του κτιρίου, του ιδεατού στερεού και τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, σε σχέση με το οριστικά διαμορφωμένο έδαφος στην οποία περιέχονται το πραγματοποιούμενο ύψος του κτίσματος και το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος.
- ❖ στ) Ενδεικτικές όψεις.
- ❖ ζ) Τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου με τις απαραίτητες ενδείξεις για τον υπολογισμό της φύτευσης και της στάθμης εδάφους σε κάθε διαμορφούμενο επίπεδο.
- ❖ η) Ενδεικτική τρισδιάστατη απεικόνιση της κατασκευής, με γραμμικό ή με ελεύθερο σχεδιασμό η φυτογραφίες σε υφιστάμενα κτίρια.
- ❖ Αν απαιτείται γνωμοδότηση ή έγκριση άλλων οργάνων ή φορέων, το διάγραμμα κάλυψης πρέπει να τηρεί και τις προδιαγραφές που τίθενται από αυτούς.

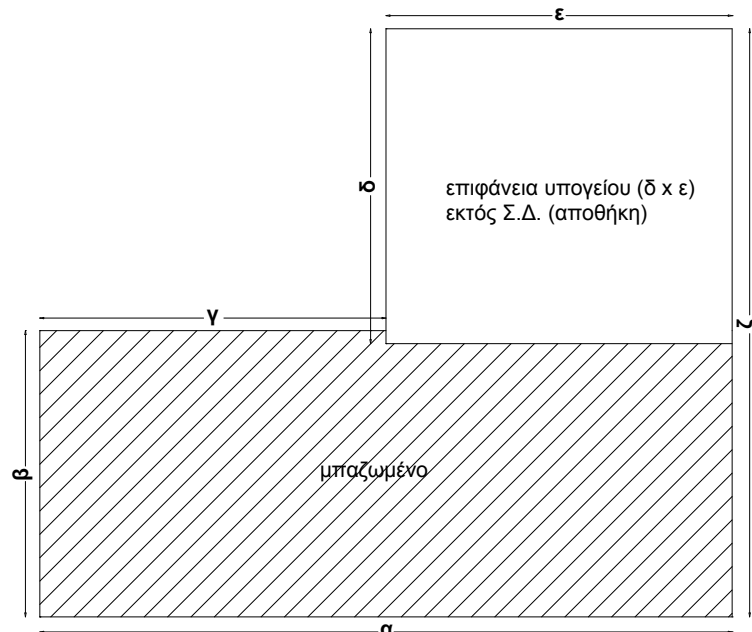




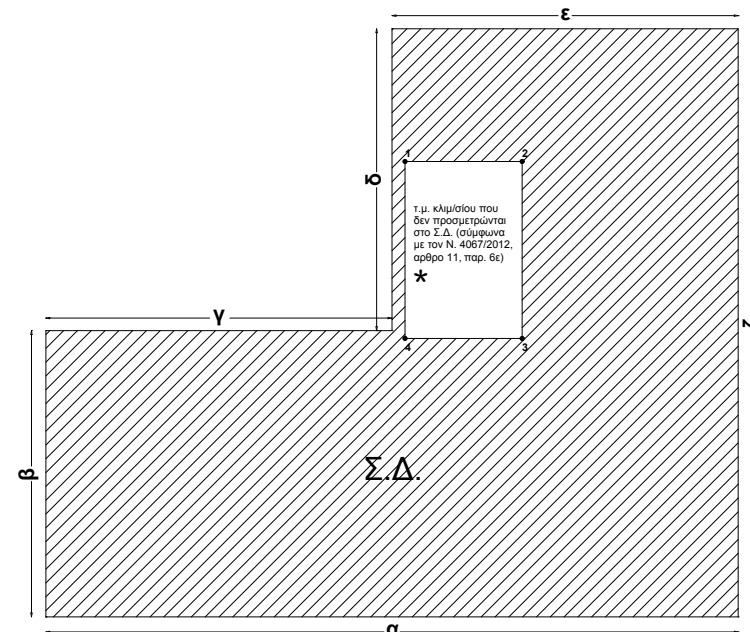
# ΥΠΟΜΝΗΜΑ

## ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ - ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ

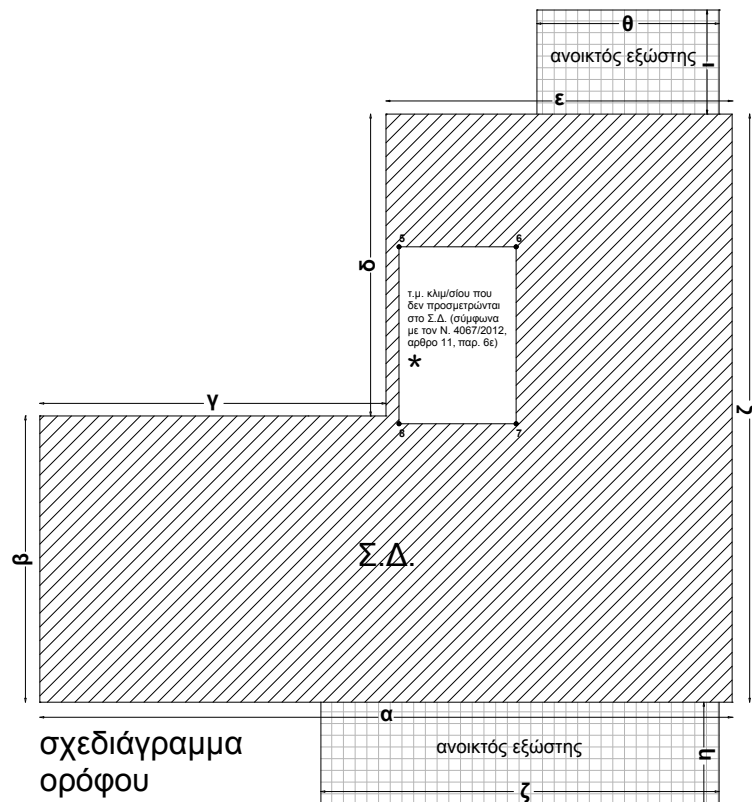
Κλίμακα: 1: .....



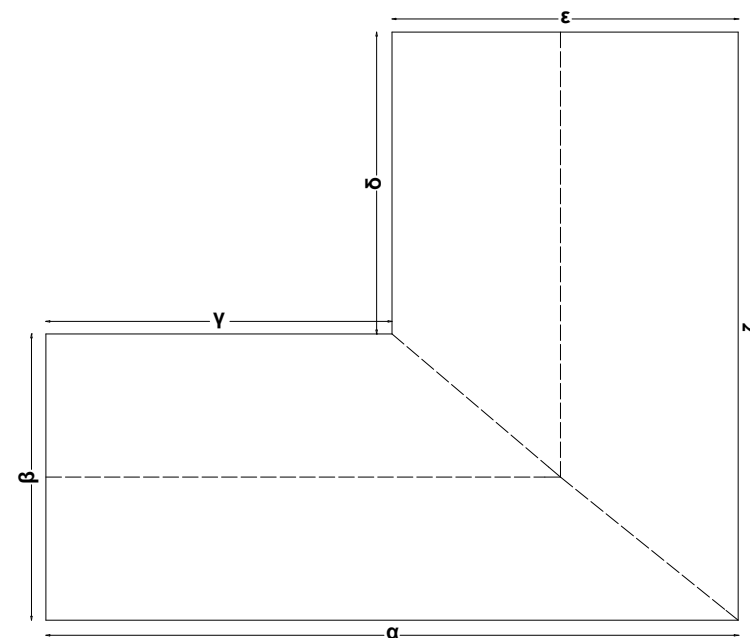
σχεδιάγραμμα υπογείου



σχεδιάγραμμα ισογείου



σχεδιάγραμμα ορόφου



σχεδιάγραμμα στέγης

### 1. ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΗ:

Επιφάνεια γηπέδου: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-1 = ..... τ.μ.

Το εμβαδόν του γηπέδου υπολογίστηκε με τη μέθοδο .....

Το γήπεδο βρίσκεται στη/στο ..... Δήμου ....., εκτός/εντός σχεδίου και εκτός/εντός οικισμού και είναι άρτιο και οικοδομήσιμο (π.χ. κατά κανόνα) σύμφωνα με τις ισχύουσες πολεοδομικές διατάξεις.

### 2. ΟΡΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ:

Να αναγράφονται οι Όροι Δόμησης όπως ακριβώς αναγράφονται στο Τοπογραφικό Διάγραμμα. Στην περίπτωση που απαιτείται γνωμοδότηση ή έγκριση άλλων οργάνων ή φορέων, το διάγραμμα δόμησης πρέπει να περιλαμβάνει και τις προδιαγραφές που τίθενται από αυτούς.

### 3. ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ:

- Κάλυψη:  $E_{οικ.} \times \Sigma.Κ. = \dots\dots\dots$  τ.μ.
- Δόμηση:  $E_{οικ.} \times \Sigma.Δ. = \dots\dots\dots$  τ.μ.
- Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι + Ανοικτοί Εξώστες :  $E_{δομησης} \times 0,40 = \dots\dots\dots$  τ.μ.
- Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι:  $E_{δομησης} \times 0,20$  (max.) = ..... τ.μ.
- Ανοικτοί Εξώστες : (Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι + Ανοικτοί Εξώστες) - Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι = ..... τ.μ.
- Πλάγιες αποστάσεις: ..... μ. (για εκτός σχεδίου ως ορίζεται ανάλογα με τη χρήση ή κατά περίπτωση όπως προβλέπεται από ειδικά Π.Δ.)
- Μέγιστο Επιτρεπόμενο Ύψος: .....μ. + .....μ. στέγη (όπου προβλέπεται από τις διατάξεις της περιοχής ή από τη μελέτη βάσει ΝΟΚ)
- Επιτρεπόμενος Όγκος:  $E_{δομησης} \times \Sigma.Ο. = \dots\dots\dots$  κ.μ.
- Υποχρεωτικός ακάλυπτος χώρος: Εμβαδόν Οικοπέδου - Εμβαδόν Επιτρεπόμενης Κάλυψης = ..... τ.μ.
- Υποχρεωτική φύτευση ακάλυπτου χώρου: Υποχρεωτικός Ακάλυπτος Χώρος  $\times 2 / 3 = \dots\dots\dots$  τ.μ.
- Υπολογισμός Δ :  $\Delta = 3,00 + 0,10 \times \text{Ύψος} = \dots\dots\dots$  μ.
- Υπολογισμός δ :  $\delta = 2,50 + 0,05 \times \text{Ύψος} = \dots\dots\dots$  μ.

### 4. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΗΣΗΣ:

- Κάλυψη: ..... τ.μ.  $\leq$  ..... τ.μ. (της επιτρεπόμενης)
- Δόμηση =  $E_{ισογ.} + E_{ορόφου} + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$  τ.μ.  $\leq$  ..... τ.μ. (της επιτρεπόμενης)
- Να αναγραφούν τα Εμβαδά τμημάτων του κτιρίου που δεν προσμετρώνται στη δόμηση
- Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι: ..... τ.μ.  $\leq$  ..... τ.μ. (των επιτρεπόμενων)
- Ανοικτοί Εξώστες: ..... τ.μ.  $\leq$  ..... τ.μ. (των επιτρεπόμενων)
- Ανοικτοί Ημιυπαίθριοι Χώροι + Ανοικτοί Εξώστες : ..... τ.μ.  $\leq$  ..... τ.μ. (των επιτρεπόμενων)
- Πραγματοποιούμενες Πλάγιες αποστάσεις (δ) : ..... μ.  $\geq$  ..... μ. (των επιτρεπόμενων)
- Πραγματοποιούμενες Οπίσθιες αποστάσεις (Δ) : ..... μ.  $\geq$  ..... μ. (των επιτρεπόμενων)
- Πραγματοποιούμενο Ύψος: ..... μ.  $\leq$  ..... μ. (μέγιστου επιτρεπόμενου ύψους)
- Πραγματοποιούμενος Όγκος: (.....  $\times$  .....) + ..... = ..... κ.μ.  $\leq$  ..... κ.μ. (του Επιτρεπόμενου Όγκου)
- Διαμορφωμένος ακάλυπτος χώρος: (.....  $\times$  .....) + (.....  $\times$  .....) + ..... = ..... τ.μ.
- Πραγματοποιούμενη φύτευση ακάλυπτου χώρου:  $(E_{οικ.} - E_{καλ.}) \times 2/3 = \dots\dots\dots$  τ.μ.  $\geq$  ..... τ.μ. (της Υποχρεωτικής Φύτευσης Ακάλυπτου Χώρου)
- Πραγματοποιούμενη δεντροφύτευση: ..... δέντρα  $\geq$  ..... δέντρα (των υποχρεωτικών)
- Θέσεις Στάθμευσης: ΠΔ - 111/04 (ΦΕΚ 76/Α/05.03.11) : 1 θέση στάθμευσης ανά ..... τ.μ. επιφ. κτιρίου ή 1 θέση ανά κατοικία / διαμέρισμα : ..... θέσεις στάθμευσης. Τοποθετούνται ..... θέσεις στάθμευσης  $\geq$  .....

Στο παραπάνω εδάφιο αναγράφονται αναλυτικά οι υπολογισμοί για τα πραγματοποιήσιμα στοιχεία δόμησης και το τελικό αποτέλεσμα συγκρίνεται με τα επιτρεπόμενα στοιχεία δόμησης.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το παρόν υπόδειγμα Διαγράμματος Δόμησης είναι **ενδεικτικό** και όχι περιοριστικό. Προσαρμόζεται ανάλογα με τη θέση του ακινήτου (οικόπεδο εντός σχεδίου ή σε οικισμό, γήπεδο εκτός σχεδίου) και τις πολεοδομικές διατάξεις που διέπουν τη δόμηση της περιοχής.

Το υπόδειγμα του Υπομνήματος δεν αντιστοιχεί κατ' ανάγκη στο παράδειγμα που φαίνεται στο διάγραμμα. Όλα τα πραγματοποιούμενα Πολεοδομικά μεγέθη θα πρέπει να αιτιολογούνται βάσει συγκεκριμένων ειδικών γενικών διατάξεων ή αποφάσεων και εγκυκλίων που ισχύουν στην περιοχή της συγκεκριμένης μελέτης.



# **5. Τεχνική περιγραφή**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Διεύθυνση / θέση ακινήτου : .....

Αριθμός και ημ/νία έκδοσης Οικ. Άδειας:.....

Χρήση κτηρίου :.....

Ιδιοκτήτης: .....

Διεύθυνση Ιδιοκτήτη : .....

Περιγραφή Χώρου/ ων:.....

.....

.....

.....

.....

Εμβαδόν του Χώρου/ων : .....

Χρήση του Χώρου/ων με βάση την οικοδομική άδεια :.....

.....

.....

.....

.....

Ισχύουσες Χρήσεις Γης στο ακίνητο:.....

Ισχύων Σ.Δ στο ακίνητο.:.....

Έκταση γης, που προκύπτει από τη διαίρεση του Εμβαδού με τον Σ.Δ.: .....

Ημερομηνία : ...../...../.....

**Ο Δηλών Μηχανικός**





---

# Κτήριο & περιβάλλον χώρος

Δημήτρης Καλέργης, Επ. Καθηγητής

Μάθημα: Οικοδομική

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

[dkalergis@uth.gr](mailto:dkalergis@uth.gr)

---