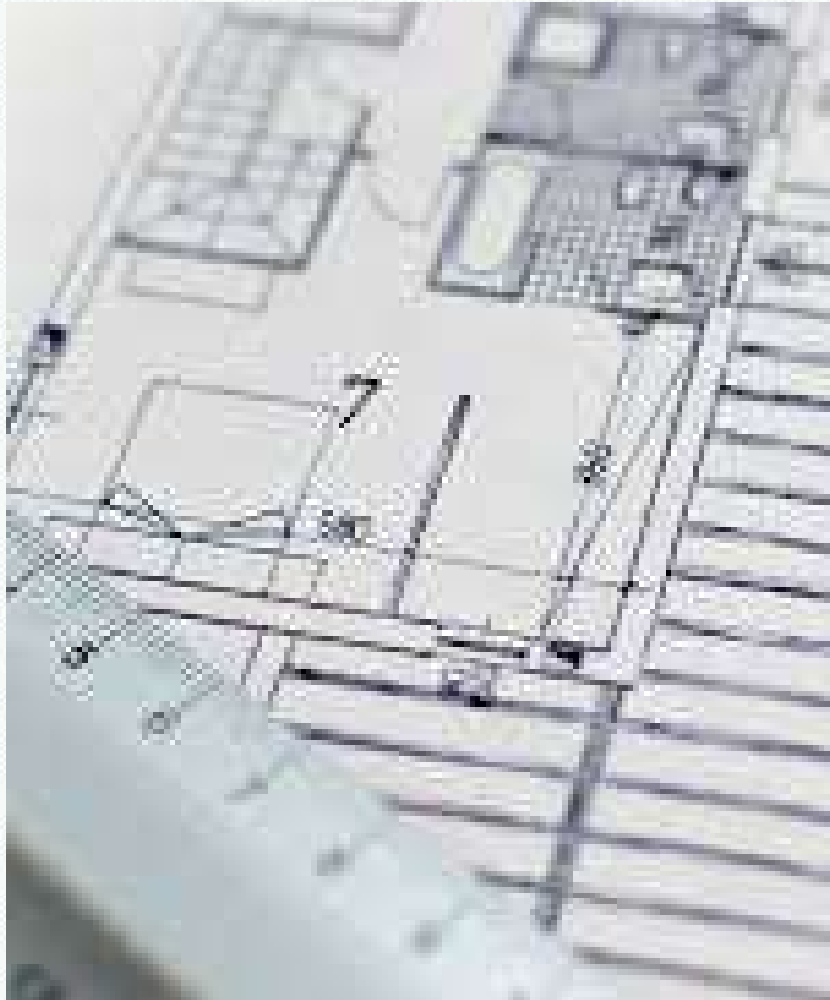




Από τη Σκέψη στην Υλοποίηση

Σχεδιασμός κτιριολογικού
προγράμματος

- Επιμέλεια:

Ευαγγελία Φραγγεδάκη

Phd, αρχιτέκτων μηχανικός, ΕΔΙΠ

- Διδακτική Ομάδα:

Ν. Δ. Λαγαρός, Θ. Στάμου

Σχεδιαστικές αποφάσεις

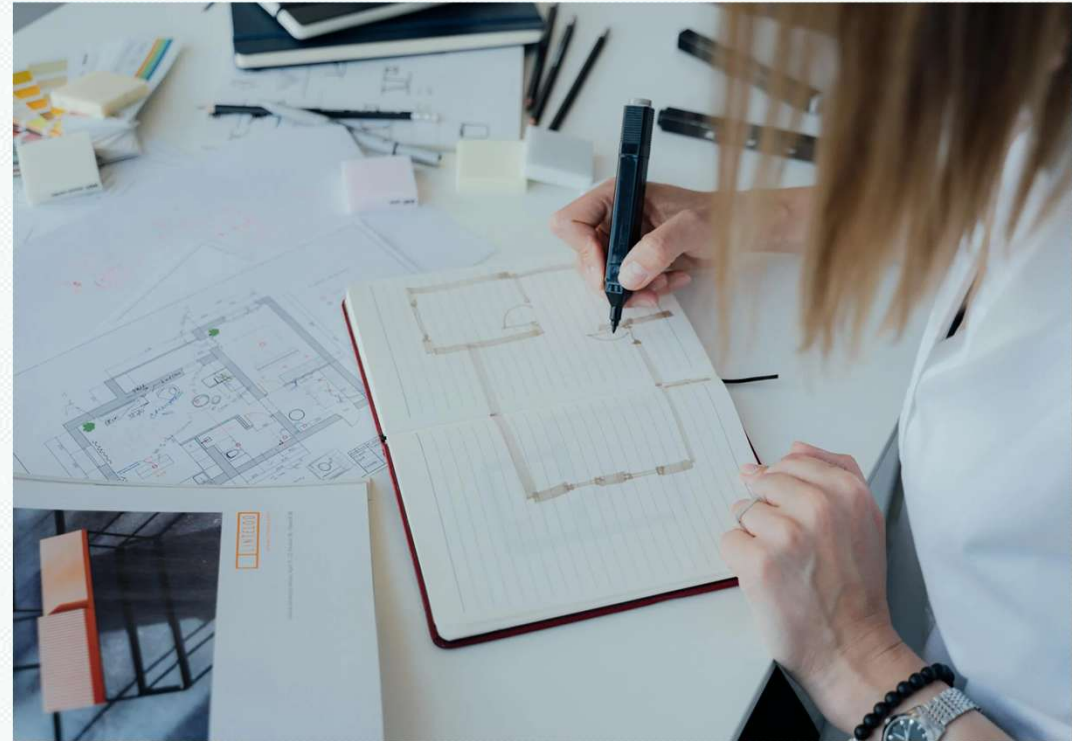
Πρέπει να ληφθούν αποφάσεις για την επίλυση είναι 4αρων εντοτήτων παραμέτρων:

(α) **τεχνική και οικονομική πλευρά**, δηλ. αντοχή, οικονομικότητα κ.ο.κ.,

(β) **λειτουργική πλευρά**, δηλ. εργονομία, χρηστικότητα, άνεση κ.ο.κ.,

(γ) **αισθητική πλευρά**, δηλ. ανταπόκριση στον εν ισχύει κώδικα αισθητικών και σημασιολογικών αξιών και

(δ) **κοινωνική και ψυχολογική πλευρά**, δηλ. ανταπόκριση στις ισχύουσες αξίες ατομικής και συλλογικής συμπεριφοράς.



Τα σχεδιαστικά προβλήματα είναι "ανοικτά", δηλαδή δεν έχουν ούτε μονοσήμαντη θέση ούτε μονοσήμαντη λύση.

Συνεργασία Ομάδας



Σχεδιασμός χώρων, αρχικά σε Διάγραμμα (π.χ. διαμερίσματα, κοινόχρηστοι χώροι, διαχωρισμός ορόφων).

Διάγραμμα Διαδικασίας (Σκέψη → Επιλογή → Προσαρμογή)



«αναλύουμε το *τι* και το *πού*»

Ερωτήσεις για σκέψη:

- Ποιος θα ζει εδώ; (Οικογένειες, νέοι επαγγελματίες, ηλικιωμένοι;)
- Ποιες είναι οι ανάγκες τους; (Χώροι στάθμευσης, πρόσβαση σε ΜΜΜ, κοινόχρηστοι χώροι;)
- Τι συνθήκες επικρατούν στην περιοχή; (Πράσινο, ησυχία, κλίμα).

Σκεφτόμαστε το Πλαίσιο.

- Αφού κατανοήσουμε το πλαίσιο, δίνουμε ταυτότητα στο έργο μας. Επιλογές:
 - **Σχεδιαστικό Κίνημα:** Μοντερνισμός (απλότητα, λειτουργικότητα),
 - **Βιοκλιματικός σχεδιασμός** (προσαρμογή στο κλίμα).
 - **Επιρροή:** π.χ. Le Corbusier (ανοιχτοί χώροι, φως), παραδοσιακή ελληνική αρχιτεκτονική (αυλές, λιτότητα).
 - **Στόχος Βιωσιμότητας:** Ενεργειακή απόδοση, χρήση τοπικών υλικών.



Πηγή: Kensal House, Ladbroke Grove, Maxwell Fry., 1937.



Εισαγωγή στον σχεδιασμό των διαφορετικών χώρων μιας κατοικίας

1 Βασικές αρχές σχεδιασμού

Ξεχωριστοί επιμέρους χώροι. Συνδεόμενοι με διάδρομο ή «Ανοιχτή» και «ροϊκή» κάτοψη.

2 Εργονομία

Οργάνωση χώρων με βάση τις απαιτήσεις των χρηστών (διαστάσεις του ανθρώπινου σώματος). Προσθήκη εξοπλισμού και βασικών επίπλων.

3 Προσβασιμότητα

Διευκόλυνση μετακίνησης και χρήσης χώρων από εμποδιζόμενα άτομα (Α.μεΑ.).

Τέλος, θα πρέπει να αποτελεί ένα λειτουργικό σύνολο ο εσωτερικός και ο εξωτερικός χώρος.

- Ο σχεδιασμός απαιτεί την γνώση για κανονισμούς και εγκρίσεις



•Υποχρεώσεις
+
•Εγκρίσεις

Οι σχεδιαστικές επιλογές σας διέπονται από τις διατάξεις του **Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ - Ν. 4067/2012)** και του **Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023, ΦΕΚ Β 3985/22.06.2023).**

Διαμόρφωση

- Μορφολογία του κτιρίου

Το νέο κτίριο θα πρέπει να συνδυάζει στοιχεία σύγχρονης αρχιτεκτονικής, να εξασφαλίζει την επιθυμητή χωρητικότητα όπως αυτή αναλύεται στο κτιριολογικό πρόγραμμα και να είναι εναρμονισμένο με το περιβάλλον.

Υπόγειο

Ισόγειο

Α' όροφος

Β' όροφος

Γ' όροφος

Δώμα

Χώρος στάθμευσης, Αποθήκες, κλιμακοστάσιο, μηχανοστάσιο, λεβητοστάσιο, Αποθήκη καθαρισμού 5τμ.

Κοινόχρηστος χώρος (Εισόδου, κλιμακοστάσιο, ανελκυστήρας)

Κοινόχρηστος χώρος (κίνηση, κλιμακοστάσιο, ανελκυστήρας, Διαμέρισμα Α)

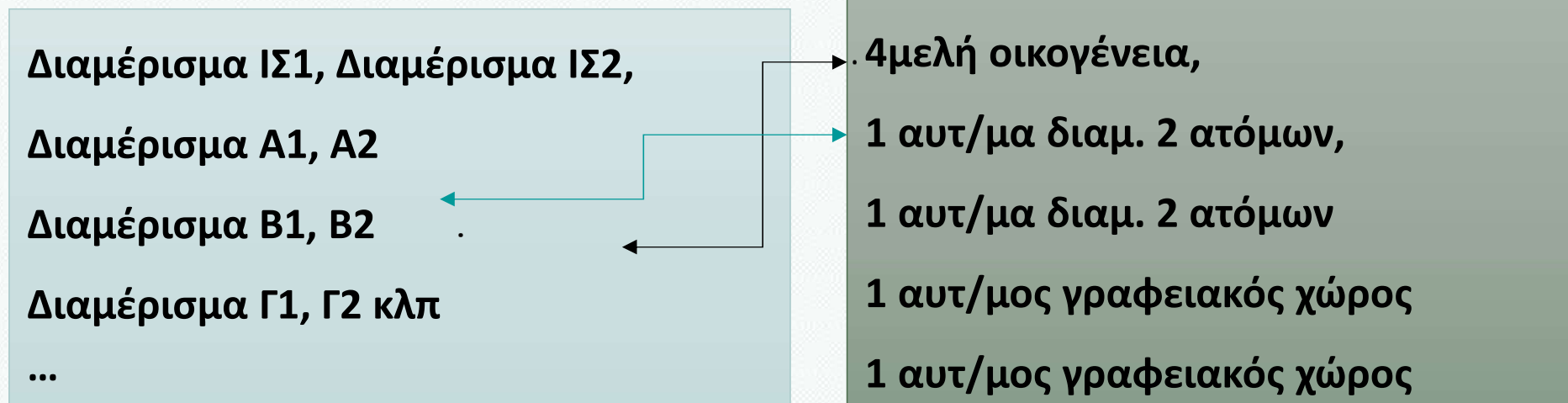
Κοινόχρηστος χώρος (κίνηση, κλιμακοστάσιο, ανελκυστήρας, Διαμέρισμα Β)

Κοινόχρηστος χώρος (κίνηση, κλιμακοστάσιο, ανελκυστήρας, Διαμέρισμα Γ)

Κοινόχρηστος χώρος (κίνηση, πλατύσκαλο εξόδου)

Ανάγκες ανά διαμέρισμα:

1. Χώρος Ύπνου
2. Χώρος Διημέρευσης (Υπαίθριοι Χώροι)
3. Χώρος Προετοιμασίας φαγητού (Υπαίθριοι Χώροι)
4. Χώροι υγιεινής
5. Χώρος Στάθμευση



Αρχές Σχεδιασμού του Κτιρίου:

Κατά τον σχεδιασμό του κτιρίου πρέπει να ληφθούν ιδιαιτέρως υπόψη τα παρακάτω:

- Μια κύρια είσοδο/ έξοδο για το κοινό.
- Η είσοδος πρέπει να είναι εμφανής εξωτερικά και να είναι στεγασμένη.
- Εξασφάλιση της πρόσβασης σε όλους τους χώρους του κτιρίου από άτομα με ειδικές ανάγκες σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Εθνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.
- Διαμόρφωση του Εξωτερικού χώρου του κτιρίου



Παράδειγμα για Κτιριολογικό πρόγραμμα :

Το κτίριο θα έχει έκταση που προκύπτει από το Σ.Δ.

Χρήση	Έκταση
Διαμέρισμα Α1, 2 ατόμων	65τ.μ.
Διαμέρισμα ΙΣ2, γραφείο	55τ.μ.
Διαμέρισμα Α1, 2 ατόμων	70τ.μ.
Διαμέρισμα Α2, σε δύο επίπεδα (ορόφους)	50+50τ.μ.
Διαμέρισμα Β1	120τ.μ.
Κοινόχρηστοι χώροι (Κλιμακοστάσια, διάδρομοι, ελεύθεροι χώροι κ.α.)	80-200τ.μ.

Παράδειγμα εφαρμογής:

Για να σχεδιάσετε μια πολυκατοικία 4 ορόφων (5-6 διαμερισμάτων) στα προάστια της Αθήνας με συντελεστή δόμησης (ΣΔ) 1 και κάλυψη 45%, πρέπει να λάβετε υπόψη τις βασικές αρχές και υποχρεώσεις

- του Νέου Οικοδομικού Κανονισμού (ΝΟΚ - Ν. 4067/2012) και
- του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/66006/2360/2023, ΦΕΚ Β 3985/22.06.2023).

(Η μεταβατική ρύθμιση του 2024 (ισχύει μέχρι 31 Δεκεμβρίου 2025) δείχνει ότι το ΥΠΕΝ προετοιμάζει το έδαφος για αλλαγές, πιθανώς με την ολοκλήρωση των Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων.)

1. Συντελεστής Δόμησης (ΣΔ) και Κάλυψη

- **ΣΔ 1:** Ο συντελεστής δόμησης καθορίζει το μέγιστο εμβαδόν δόμησης. Με ΣΔ 1, αν το οικόπεδο είναι π.χ. 500 τ.μ., μπορείτε να χτίσετε 500 τ.μ. (συνολικά σε όλους τους ορόφους, χωρίς να υπολογίζονται εξαιρούμενοι χώροι όπως υπόγειο για στάθμευση ή αίθρια).
- **Κάλυψη 45%:** Το ποσοστό κάλυψης περιορίζει την επιφάνεια που μπορεί να καλυφθεί στο ισόγειο. Με 45% σε οικόπεδο 500 τ.μ., το μέγιστο αποτύπωμα του κτιρίου στο έδαφος είναι 225 τ.μ. Δεν προσμετρώνται στην κάλυψη:
 - Εξώστες (μπαλκόνια).
 - Αίθρια και διαμπερή ανοίγματα.
 - Χώροι στάθμευσης με ελαφριά στέγαση (π.χ. πολυκαρβονικά φύλλα), αν είναι ανοιχτοί από όλες τις πλευρές και δεν υπερβαίνουν το 1/2 του μήκους των πλευρών του οικοπέδου.

2. Ύψος Κτιρίου

- Με ΣΔ 1, το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος του κτιρίου, σύμφωνα με το ΝΟΚ (Άρθρο 13), είναι 17,25 μ. (για ΣΔ από 0,8 έως 1,2).
 - Το ύψος μετριέται από το οριστικά διαμορφωμένο έδαφος (μετά από επιτρεπόμενες τροποποιήσεις) μέχρι την κορυφή του τελευταίου ορόφου.
 - Επιτρέπεται προσαύξηση ύψους κατά 1 μ. αν προβλέπεται από ειδικές πολεοδομικές διατάξεις της περιοχής, εκτός αν υπάρχουν περιορισμοί (π.χ. λόγω αρχαιολογικών χώρων ή σεισμικής επικινδυνότητας).
- Αφετηρία μέτρησης: Το ύψος μετριέται από τη στάθμη του πεζοδρομίου ή το διαμορφωμένο έδαφος. Αν το έδαφος έχει κλίση, η μέτρηση γίνεται από το χαμηλότερο σημείο της όψης του κτιρίου.

3. Αποστάσεις (Δ και δ)

• **Δ (Απόσταση από το πίσω όριο):** Είναι η ελάχιστη απόσταση της όψης του κτιρίου από το πίσω όριο του οικοπέδου. Υπολογίζεται ως:

$\Delta = 3,00 + 0,10H$, όπου H είναι το μέγιστο ύψος του κτιρίου.

Με ύψος 17,25 μ., $\Delta = 3,00 + 0,10 \times 17,25 = 4,73$ μ. (ελάχιστη απόσταση από το πίσω όριο).

• **δ (Απόσταση από τα πλάγια όρια):** Είναι η ελάχιστη απόσταση από τα πλάγια όρια του οικοπέδου. Υπολογίζεται ως:

- Αν στο όμορο οικόπεδο υπάρχει κτίσμα σε απόσταση >1 μ. από το κοινό όριο: **$\delta = 2,50 + 0,05H$** .

Με ύψος 17,25 μ., $\delta = 2,50 + 0,05 \times 17,25 = 3,36$ μ.

- Αν το όμορο κτίσμα εφάπτεται στο όριο, μπορείτε να χτίσετε πάνω στο όριο (δηλαδή $\delta = 0$), αλλιώς ισχύει η παραπάνω απόσταση.

• **Ελάχιστη απόσταση μεταξύ κτιρίων στο ίδιο οικόπεδο:** Αν υπάρχουν πολλά κτίρια στο ίδιο οικόπεδο, η ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους είναι 2,5 μ. (για ύψος έως 8,5 μ.), αλλά για ύψος 17,25 μ. πρέπει να υπολογιστεί με βάση το Δ ή δ (όποιο είναι μεγαλύτερο).

4. Μπαλκόνια (Εξώστες)

• Προεξοχή εξωστών:

- Οι ανοιχτοί εξώστες μπορούν να προεξέχουν της οικοδομικής γραμμής έως **2,00 μ.** (αν η οικοδομική γραμμή δεν ταυτίζεται με τη ρυμοτομική γραμμή).
- Αν εξέχουν της ρυμοτομικής γραμμής, πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 0,50 μ. από αυτήν και να βρίσκονται σε ύψος τουλάχιστον 3,00 μ. από το πεζοδρόμιο.

• Εντός αποστάσεων Δ ή δ :

- Οι εξώστες εντός των υποχρεωτικών αποστάσεων (Δ ή δ) δεν πρέπει να έχουν πλάτος μεγαλύτερο από **$1/4$ του Δ ή δ .**

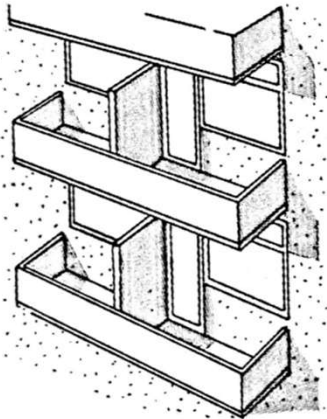
Π.χ. αν $\Delta = 4,73$ μ., το μέγιστο πλάτος εξώστη είναι $4,73 / 4 = \mathbf{1,18}$ μ.

Αν $\delta = 3,36$ μ., το μέγιστο πλάτος είναι $3,36 / 4 = \mathbf{0,84}$ μ.

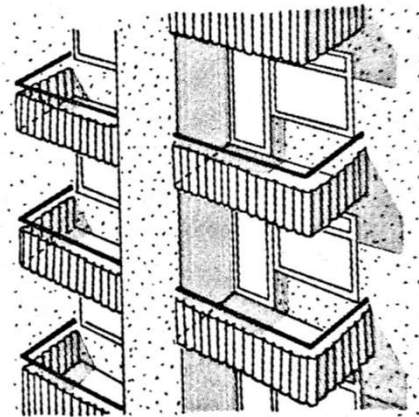
- Η απόσταση των εξωστών από τα όρια του οικοπέδου δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1,00 μ.

• **Αρχιτεκτονικά στοιχεία:** Εξώστες και άλλα αρχιτεκτονικά στοιχεία (π.χ. σκίαστρα, περσίδες) μπορούν να διατάσσονται ελεύθερα σε οποιαδήποτε όψη και όροφο, αρκεί να τηρούνται οι παραπάνω περιορισμοί.

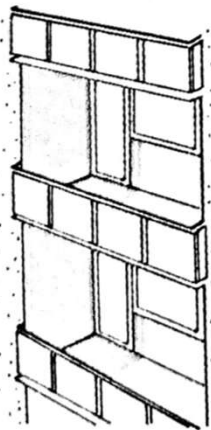
Υπαίθριοι χώροι: μπαλκόνι/εξώστης, Η/Υ χώρος



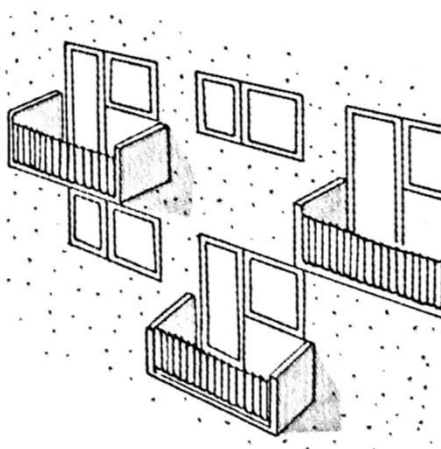
③ Συνεχής εξώστης με χώρισμα (προστασία από άνεμο και οπτική επαφή)



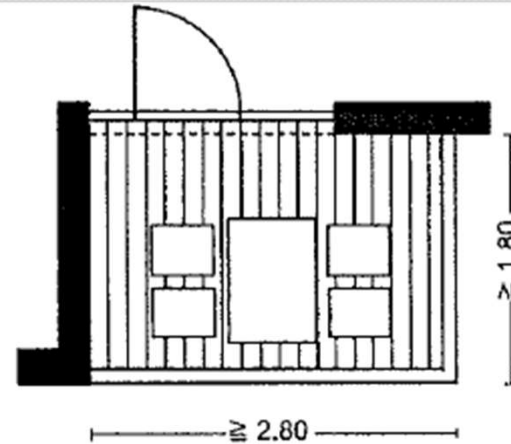
④ Εξώστες χωριζόμενοι από ενδιάμεσο στοιχείο με αποθήκη επίπλων μπαλκονιού



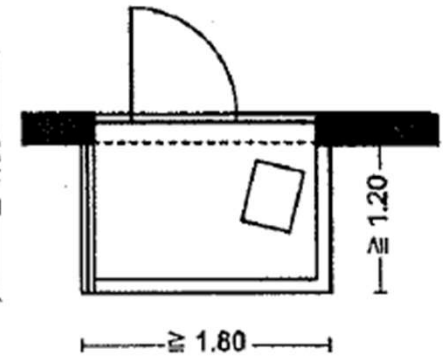
⑤ Ημιυπαίθριες εσοχές



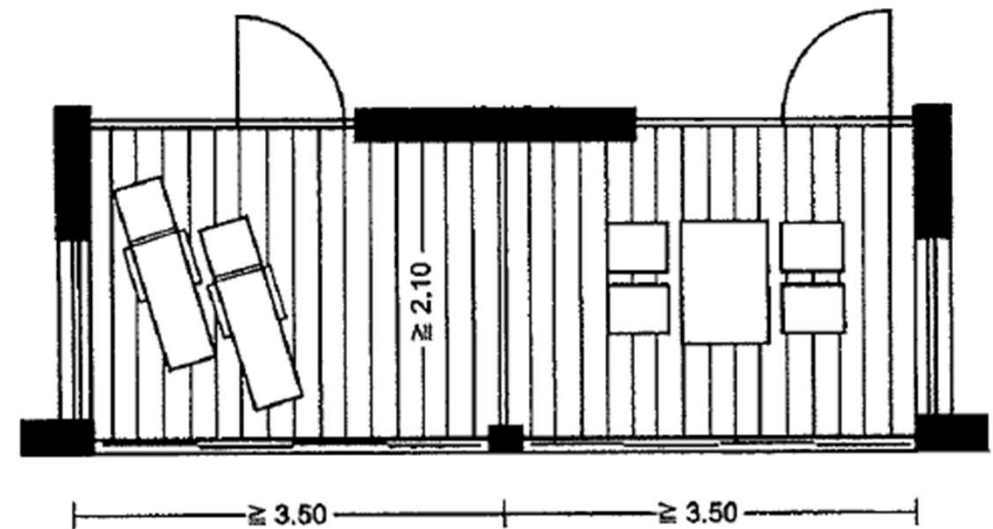
⑥ Εξώστες σε κλιμακωτή διάταξη



③ Corner balcony



④ Open balcony



⑤ Recessed balcony (loggia)

4α. Μπαλκόνια (Εξώστες) 20% Δόμησης

Σύμφωνα με το **Άρθρο 2** του ΝΟΚ (Ν. 4067/2012):

- Ο εξώστης ορίζεται ως «ανοιχτός χώρος που προεξέχει της οικοδομικής γραμμής, καλύπτεται από την πλάκα του ανώτερου ορόφου ή από στέγαστρο, και προορίζεται για την παραμονή ανθρώπων».

•Χαρακτηριστικά:

- Είναι ανοιχτός από την πρόσοψη και τις πλευρές του
- Διαφέρει από τον **ημιυπαίθριο χώρο**, καθώς ο εξώστης προεξέχει της οικοδομικής γραμμής, ενώ ο ημιυπαίθριος βρίσκεται εντός της οικοδομικής γραμμής και μπορεί να έχει πλαϊνά τοιχία.

4.β. Ημιυπαίθριος 20% Δόμησης

- Ο ημιυπαίθριος χώρος ορίζεται ως «χώρος που προορίζεται για τη διαβίωση ή την παραμονή ανθρώπων, ο οποίος είναι ανοιχτός τουλάχιστον από μία πλευρά του, καλύπτεται από στέγαστρο ή πλάκα και δεν περιλαμβάνεται στον συντελεστή δόμησης, εφόσον πληροί τις προϋποθέσεις του παρόντος νόμου».

•Προϋποθέσεις:

- Πρέπει να είναι ανοιχτός τουλάχιστον από μία πλευρά σε ποσοστό τουλάχιστον **50% της περιμέτρου** του (δηλαδή, αν ο ημιυπαίθριος είναι 4 μ. μήκος × 2 μ. πλάτος, η περίμετρος είναι 12 μ., και τουλάχιστον 6 μ. πρέπει να είναι ανοιχτά).

- Δεν επιτρέπεται να κλείνεται με μόνιμες κατασκευές (π.χ. τοίχους, παράθυρα).

Επιτρέπονται μόνο ελαφριές κατασκευές, όπως κινητά σκίαστρα ή υαλοπετάσματα που μπορούν να ανοίγουν πλήρως.

5. Εσωτερικό πατάρι (μεσοπάτωμα)

Το πατάρι είναι ένα ενδιάμεσο επίπεδο (μεσοπάτωμα) που κατασκευάζεται εντός ενός ενιαίου χώρου (π.χ. σε ένα διαμέρισμα ή κοινόχρηστο χώρο) για να δημιουργήσει επιπλέον ωφέλιμο χώρο, χωρίς να θεωρείται ξεχωριστός όροφος.

- Συνήθως χρησιμοποιείται για αποθήκευση, υπνοδωμάτιο, ή γραφείο, και κατασκευάζεται σε χώρους με μεγάλο ύψος (π.χ. σε διαμερίσματα με διπλό ύψος).

Μετράει το πατάρι στον Συντελεστή Δόμησης (ΣΔ);

Σύμφωνα με τον ΝΟΚ (Άρθρο 15) και τις διευκρινίσεις του ΥΠΕΝ, το αν το πατάρι προσμετράται στον ΣΔ εξαρτάται από το μέγεθός του και τη χρήση του:

- **Δεν προσμετράται στον ΣΔ αν:**

- Το εμβαδόν του παταριού δεν υπερβαίνει το **50% του εμβαδού του κύριου χώρου** στον οποίο βρίσκεται (π.χ. αν το διαμέρισμα είναι 100 τ.μ., το πατάρι μπορεί να είναι έως 50 τ.μ.).
- Το ύψος του κύριου χώρου (από το δάπεδο μέχρι την οροφή) είναι τουλάχιστον **4,50 μ.** (ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής όγκος αέρα και φωτισμός).

Παράδειγμα για την Πολυκατοικία σας

Αν σχεδιάζετε μια πολυκατοικία με ΣΔ 1 και κάλυψη 45% σε οικόπεδο 500 τ.μ.:

- **Συνολική δόμηση:** 500 τ.μ. ($\Sigma\Delta 1 \times 500$).

- **Κάλυψη:** 225 τ.μ. ($45\% \times 500$).

- Αν ένα διαμέρισμα στον 1ο όροφο είναι 100 τ.μ. και θέλετε να προσθέσετε πατάρι:

- Το πατάρι μπορεί να είναι έως 50 τ.μ. (50% του διαμερίσματος) χωρίς να προσμετρηθεί στον ΣΔ.
- Το ύψος του διαμερίσματος πρέπει να είναι τουλάχιστον 4,50 μ. (π.χ. 2,20 μ. κάτω από το πατάρι + 2,30 μ. στο πατάρι).
- Αν το πατάρι είναι 60 τ.μ., τα επιπλέον 10 τ.μ. θα προσμετρηθούν στον ΣΔ, μειώνοντας τη διαθέσιμη δόμηση για άλλους ορόφους.

Παράδειγμα Εφαρμογής ημιυπαίθριου

- Αν έχεις 5 διαμερίσματα στην πολυκατοικία σου, μπορείς να κατανείμεις τους ημιυπαίθριους χώρους, π.χ.: Κάθε διαμέρισμα να έχει έναν ημιυπαίθριο χώρο 20 τ.μ., οπότε:

$5 \times 20 = 100$ τ.μ., που είναι ακριβώς το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο.

6. Ακάλυπτος Χώρος

- Ο υπόλοιπος χώρος του οικοπέδου (55% στην περίπτωση σας) πρέπει να παραμένει ακάλυπτος και να φυτεύεται (υποχρεωτική φύτευση).
- Επιτρέπονται στον ακάλυπτο:
 - Στεγασμένοι ανελκυστήρες οχημάτων, σκίαστρα, προστεγάσματα, και κατασκευές για ΑμεΑ (π.χ. ράμπες).
 - Cours anglaises (φωταγωγοί) με μήκος έως 1/2 της όψης και πλάτος έως 1,50 μ.
 - Διαχωριστικοί τοίχοι ή τοιχία αντιστήριξης πρανών ύψους έως 1,50 μ. (για μεγαλύτερο ύψος απαιτείται γνωμοδότηση από το Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής).



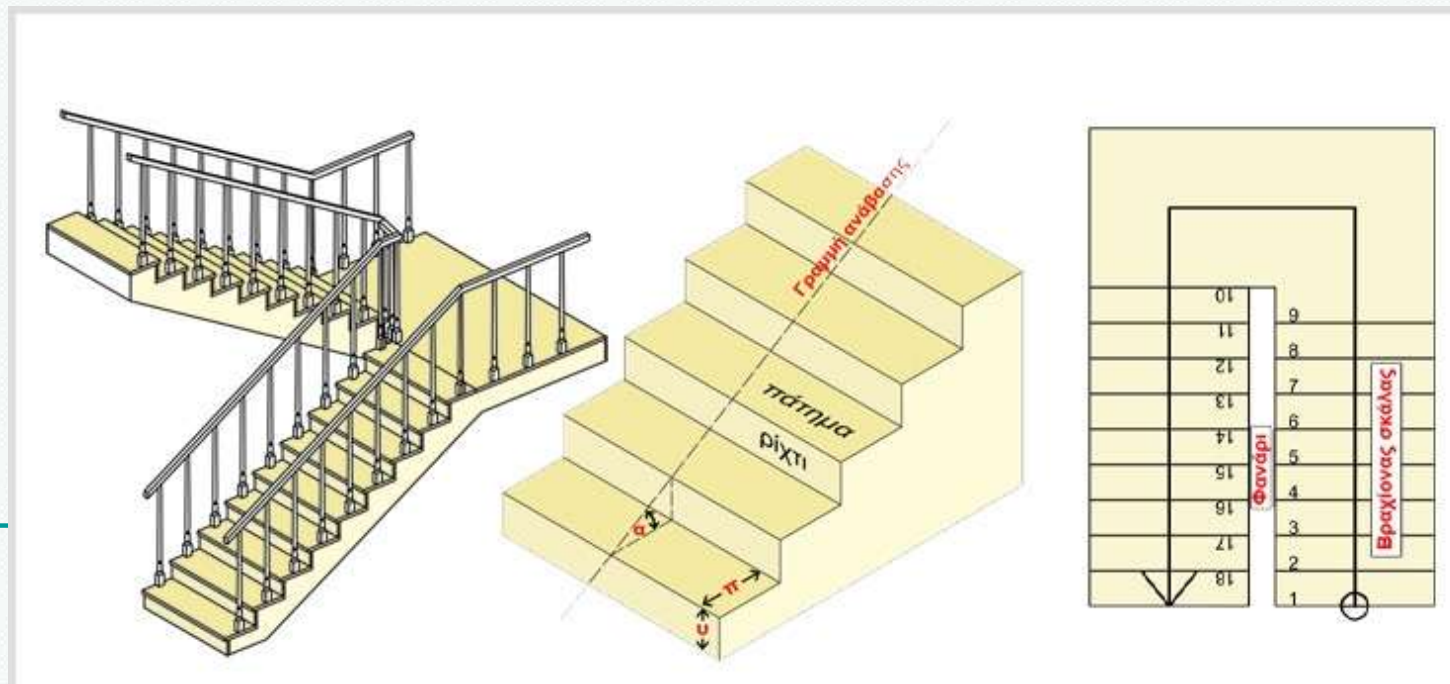
7. Κλίμακες

•Ελάχιστο πλάτος:

- Για κτίρια κατοικίας με έως 3 ορόφους (συμπεριλαμβανομένης της πιλοτής), το ελεύθερο πλάτος κλίμακας πρέπει να είναι τουλάχιστον **0,90 μ.**
- Για περισσότερους ορόφους, απαιτείται πλάτος **1,20 μ.**
- Εσωτερική κλίμακα ενιαίας κατοικίας μπορεί να έχει πλάτος 0,60 μ.

•**Πυροπροστασία:** Οι κλίμακες πρέπει να συμμορφώνονται με τον Κανονισμό Πυροπροστασίας για ασφαλή διαφυγή (αριθμός, θέση, πλάτος).

•**Προσβασιμότητα:** Πρέπει να εξασφαλίζεται πρόσβαση για ΑμεΑ με ράμπες, ανελκυστήρες, και προστατευμένους χώρους αναμονής σε κάθε όροφο (1 θέση αμαξιδίου για πληθυσμό <200 ατόμων ανά όροφο, 2 θέσεις για >200)



8. Λοιπές Υποχρεώσεις

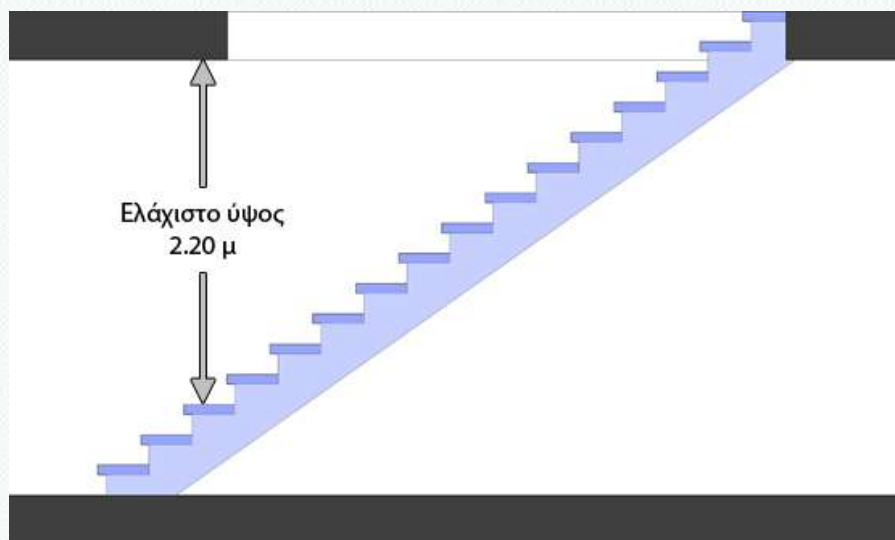
- **Προσβασιμότητα ΑμεΑ:** Εξασφαλίστε οριζόντιες και κατακόρυφες οδεύσεις (ράμπες, ανελκυστήρες) από το πεζοδρόμιο μέχρι τους ορόφους και τους εσωτερικούς/εξωτερικούς χώρους.
- **Πυροπροστασία:** Ακολουθήστε τον ισχύοντα Κανονισμό Πυροπροστασίας για κλίμακες κινδύνου, αποστάσεις διαφυγής, και υλικά.
- **Ενεργειακή Απόδοση:** Το κτίριο πρέπει να συμμορφώνεται με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ), π.χ. με κατάλληλη θερμομόνωση, φυσικό φωτισμό, και εξαερισμό.
- **Στάθμευση:** Εξασφαλίστε χώρους στάθμευσης (συνήθως 1 θέση ανά διαμέρισμα, ανάλογα με τις τοπικές διατάξεις). Υπόγειοι χώροι στάθμευσης δεν προσμετρώνται στον ΣΔ.

Παράδειγμα Υπολογισμού

Αν το οικόπεδο είναι 500 τ.μ.:

- **Κάλυψη:** $45\% \times 500 = 225$ τ.μ. (ισόγειο αποτύπωμα).
- **Δόμηση:** $\Sigma \Delta 1 \times 500 = 500$ τ.μ. (συνολικά, π.χ. 225 τ.μ. ισόγειο + 225 τ.μ. 1ος όροφος + 50 τ.μ. 2ος όροφος).
- **Ύψος:** Έως 17,25 μ. (περίπου 4 όροφοι + πιλοτή, αν το ύψος ανά όροφο είναι ~3,5 μ.).
- **Αποστάσεις:** $\Delta = 4,73$ μ. (πίσω όριο), $\delta = 3,36$ μ. (πλάγια όρια, αν δεν εφάπτεται όμορο κτίσμα).
- **Μπαλκόνια:** Πλάτος έως 1,18 μ. (πίσω όψη) ή 0,84 μ. (πλάγια όψη) εντός Δ/δ .

Κλιμακοστάσιο



Συνήθη ύψη σκάλας:

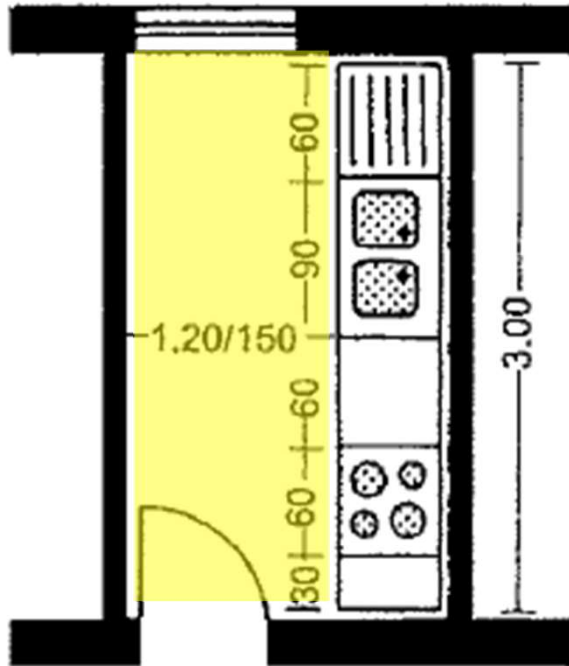
- Σκάλες σε κήπους και εξωτερικούς χώρους: 14-15 εκ.
- Σχολεία και δημόσιες υπηρεσίες: 16-17 εκ.
- Κατοικίες: 17-18 εκ.
- Βοηθητικές σκάλες: έως 20 εκ.

Μαθηματικοί τύποι για τη σχέση **ρίχτιού και πατήματος**:

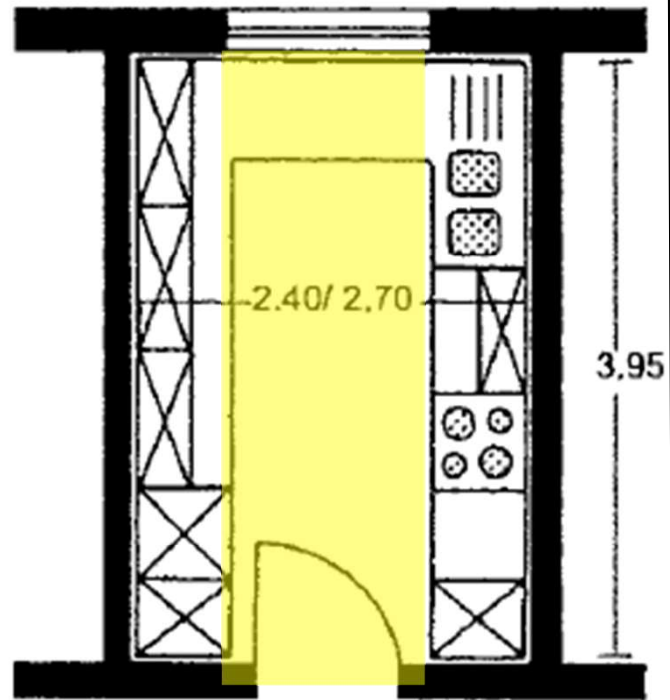
Τύπος βηματισμού = 2ρίχτια+πάτημα = 63 cm.

(Η τιμή 63 cm προκύπτει από το μέσο όρο βηματισμού ενός ενήλικου ατόμου).

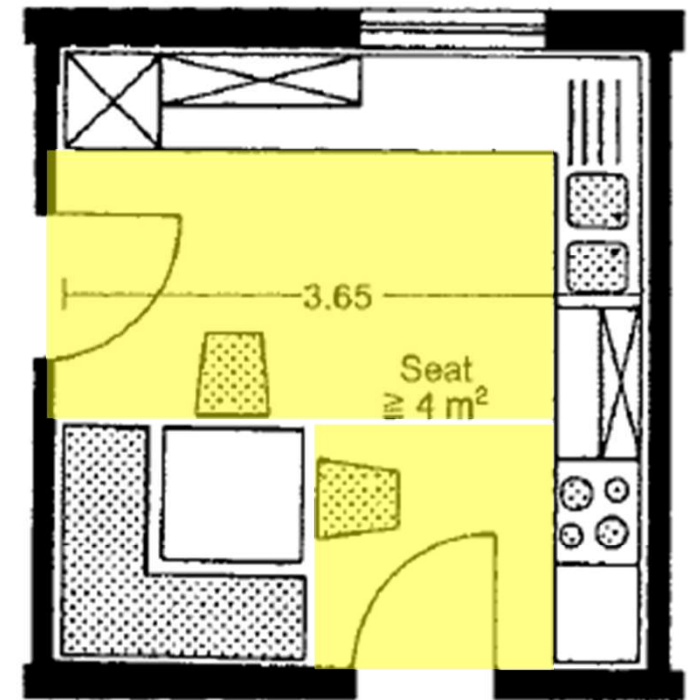
Τύπος άνεσης = πάτημα - ρίχτι = 12 cm. Τύπος ασφάλειας = πάτημα + ρίχτι = 46 cm.



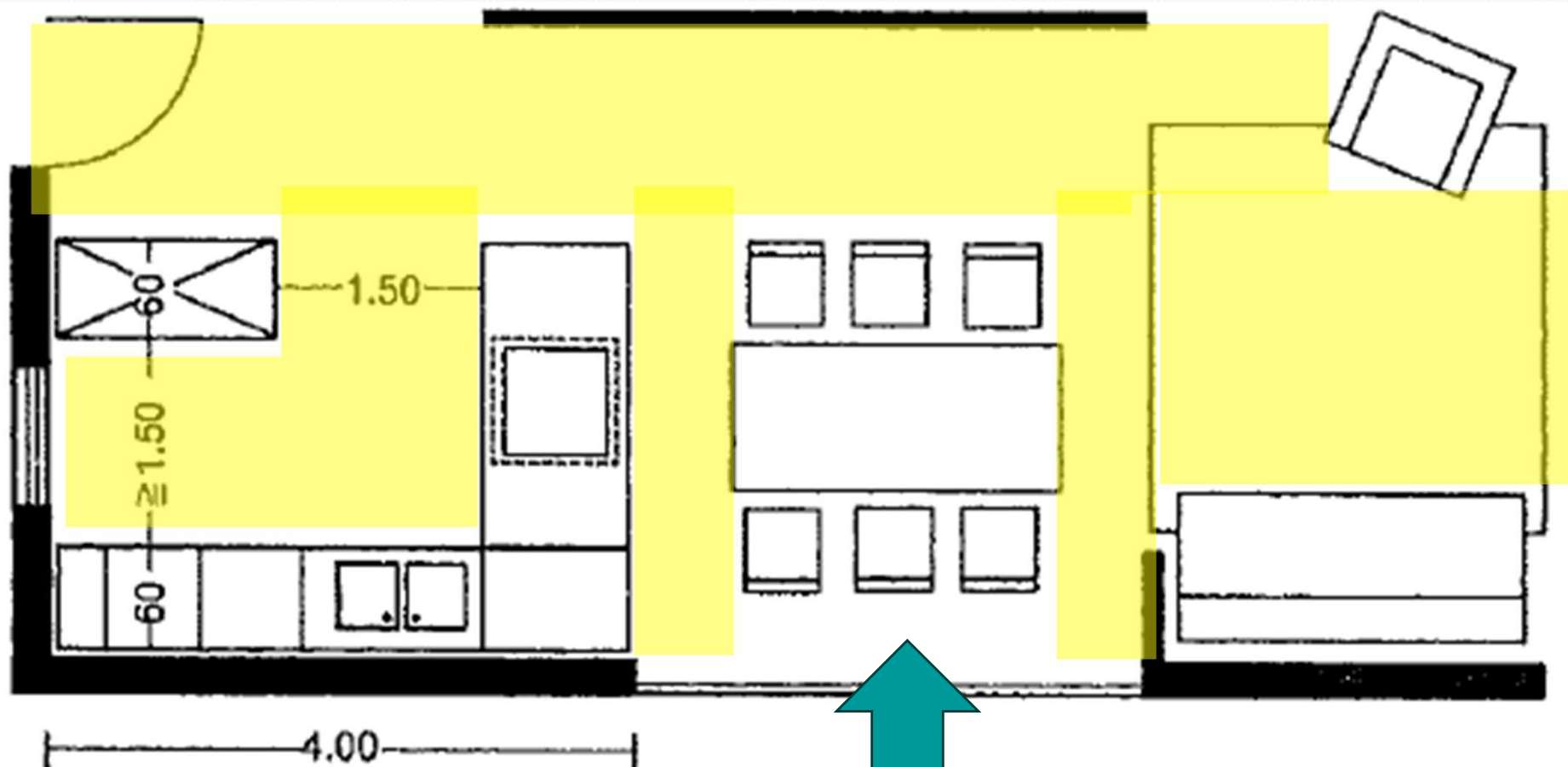
5 Galley (single-row) kitchen



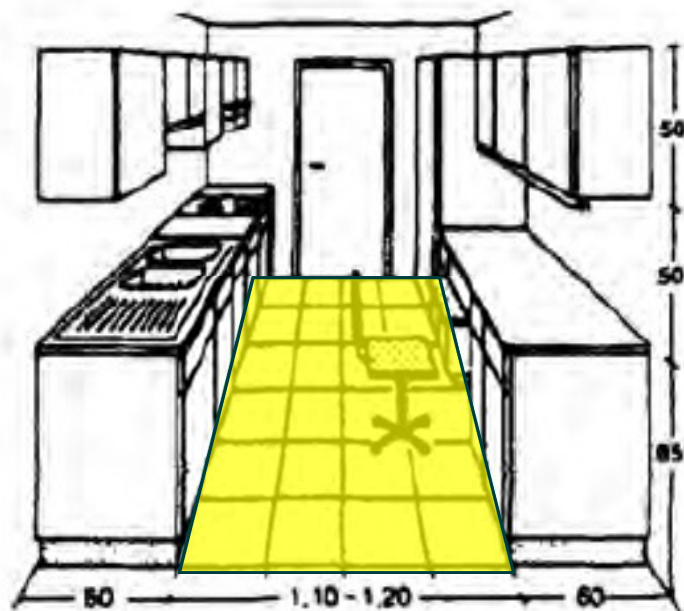
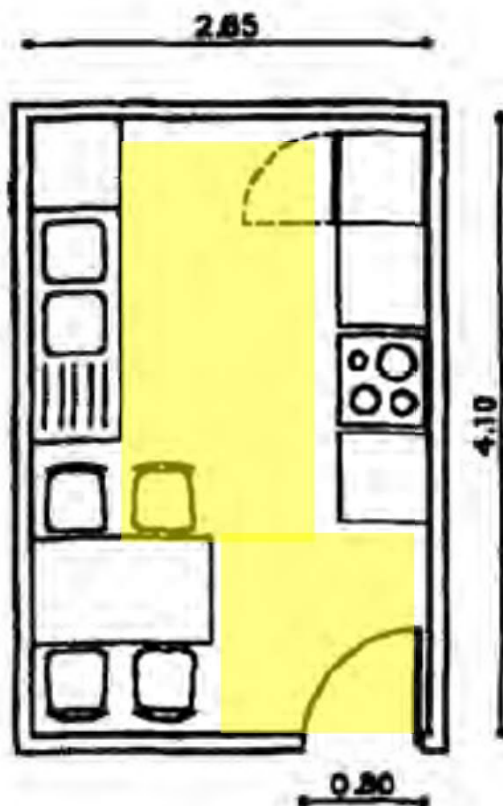
7 U-shaped kitchen



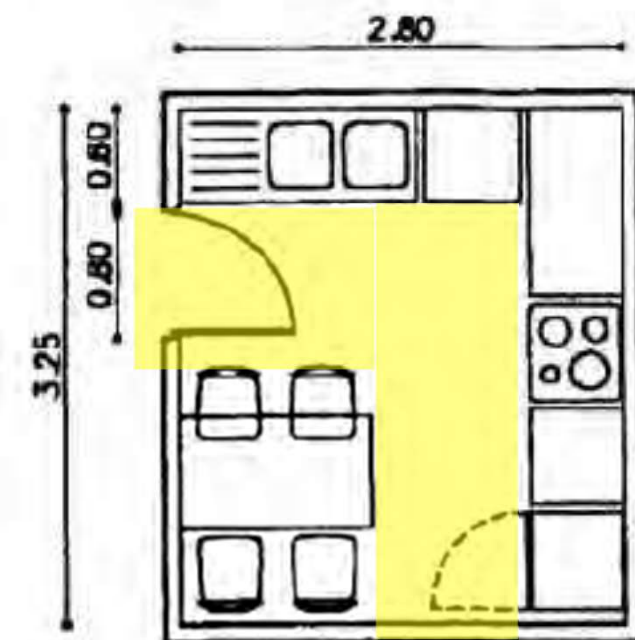
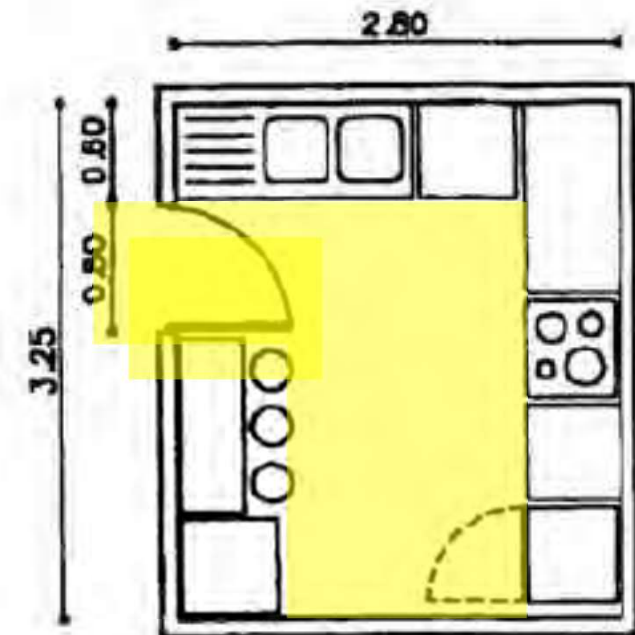
8 L-shaped kitchen with dining area



9 Open kitchen continuous with the room



Διάταξη σε σχήμα "Γ"

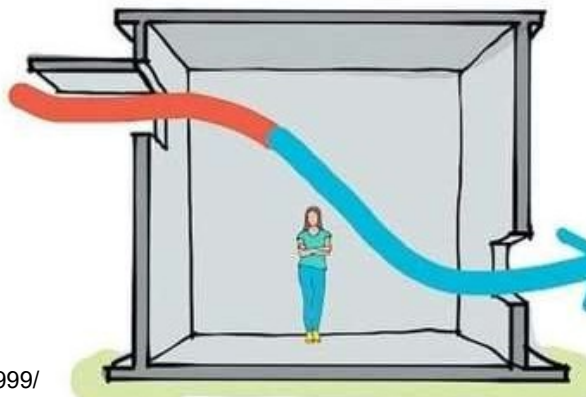
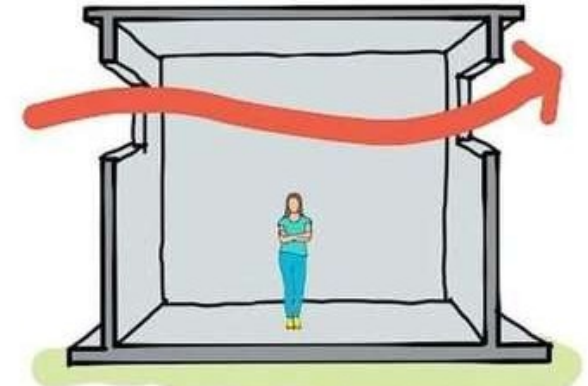
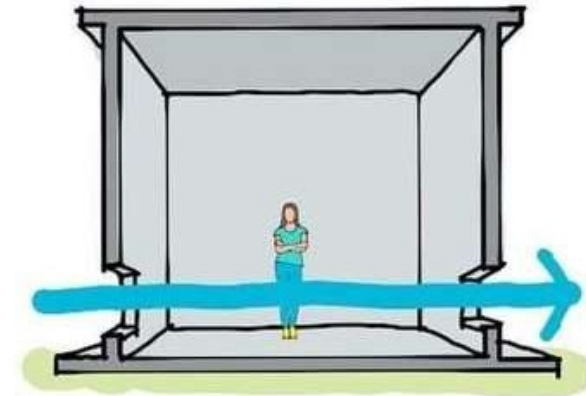
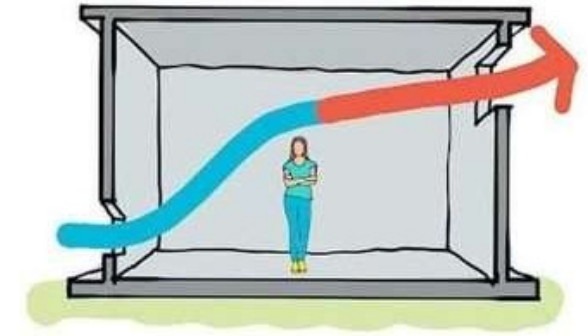
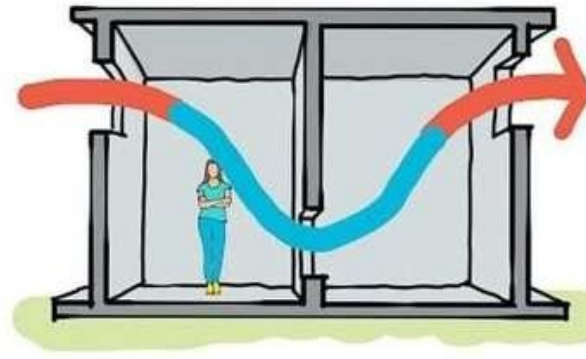


VENTILATION TECHNIQUES

@07SKETCHES

Πιθανά
Χαρακτηριστικά:

- Ενεργειακή κλάση A,
- Πράσινη τaráτσα,
- Φωτοβολταικά στην στη στέγης



Βιβλιογραφία

1.Βασικά Βιβλία:

1. *Givoni, Baruch. "Climate Considerations in Building and Urban Design" (1998):* Για βιοκλιματικό σχεδιασμό, απλή γλώσσα, κατάλληλο για πρωτοετείς.
2. *Neufert, Ernst. "Architects' Data" (τελευταία έκδοση):* Πρακτικό εγχειρίδιο για διαστάσεις και σχεδιασμό κατοικιών.
3. *Pallasmaa, Juhani. "The Eyes of the Skin" (1996):* Εισαγωγή στην αισθητική και τη φιλοσοφία του σχεδιασμού.

2. Άρθρα/Πηγές:

1. "Bioclimatic Design in Mediterranean Climates" (διαθέσιμο σε ακαδημαϊκές βάσεις ή online): Για το κλίμα της Αθήνας.
2. Ελληνικοί κανονισμοί δόμησης (ΝΟΚ - Νέος Οικοδομικός Κανονισμός): Βασικές πληροφορίες για ύψη και αποστάσεις.

3.Επιπλέον:

1. Ιστοσελίδες όπως το *ArchDaily* για παραδείγματα σύγχρονων πολυκατοικιών.
2. Υλικό από το περιοδικό Κτίριο.



Ευχαριστώ για την Προσοχή σας!