



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ

# ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

## Ενότητα 7: Πλήρης Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση

Διάλεξη 9η

Εμμανουήλ Τατάκης

Πολυτεχνική σχολή

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας  
Υπολογιστών

# ΕΝΟΤΗΤΑ Β΄

## ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

### ΔΙΑΛΕΞΗ 9<sup>η</sup>



# ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (Ε.Η.Ε.) ΟΙΚΙΑΣ

## Περιεχόμενα Διάλεξης

- Εισαγωγή - Στόχοι
- Εξαρτήματα ηλεκτρολογικής εγκατάστασης
- Συμβολισμοί ηλεκτρικών εξαρτημάτων και οικιακών συσκευών και τρόποι σύνδεσής τους
- Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.
- Κανόνες σχεδιασμού μιας Ε.Η.Ε.
- Υπολογισμός διατομών αγωγών και προστατευτικών σωληνώσεων
- Σχεδιασμός ηλεκτρολογικού πίνακα (ή πινάκων) της Ε.Η.Ε.

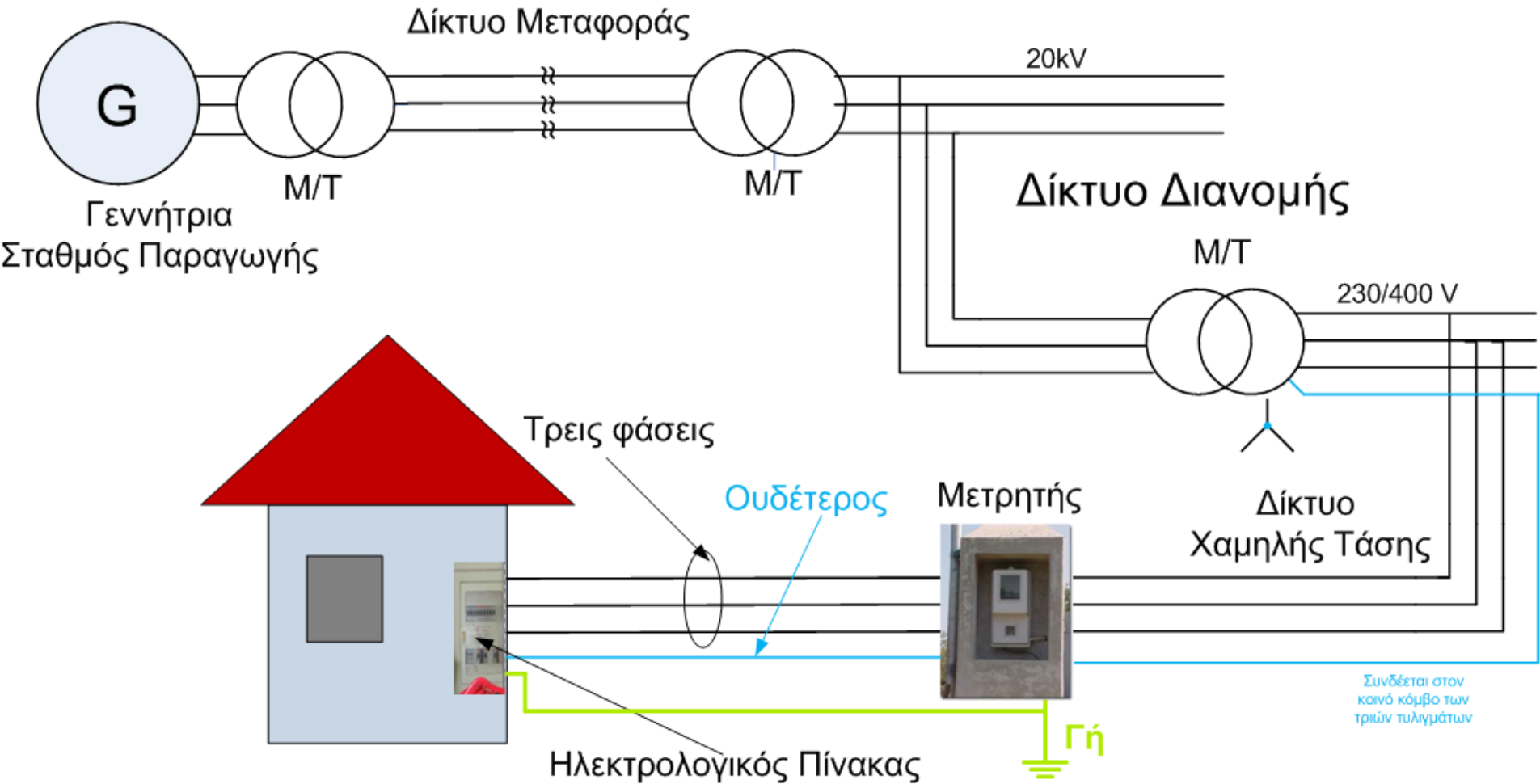


# Εισαγωγή – Στόχοι (1)

- ❑ Παραγωγή και μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας:
  - Παραγωγή: στους σταθμούς παραγωγής (Γεννήτριες)
  - Μεταφορά: μέσω των γραμμών μεταφοράς Υψηλής Τάσης (ΥΤ), π.χ. 150kV
- ❑ Υποβιβασμός της τάσης στα κέντρα κατανάλωσης:
  - Η ΥΤ (π.χ. 150kV) υποβιβάζεται στη Μέση Τάση (ΜΤ - π.χ. 20kV) μέσω *μετασχηματιστών (Μ/Τ) υποβιβασμού τάσης*
  - Οι Μ/Τ με τον αναγκαίο εξοπλισμό τους (προστασίες) εγκαθίστανται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, που ονομάζονται *Υποσταθμοί Διανομής:*
    - ✓ Υποσταθμοί Διανομής ΥΤ/ΜΤ (150kV/20 kV)
    - ✓ Υποσταθμοί Διανομής ΜΤ/ΧΤ (20kV/0,4 kV), ΧΤ= Χαμηλή Τάση 400V/230V πολική τάση/φασική τάση)
- ❑ Διάκριση καταναλωτών ανάλογα με την εγκατεστημένη ισχύ:
  - Καταναλωτές ΥΤ, τροφοδοσία από δίκτυο ΥΤ 150kV
  - Καταναλωτές ΜΤ, τροφοδοσία από δίκτυο ΜΤ 20kV
  - **Καταναλωτές ΧΤ, τροφοδοσία από δίκτυο ΧΤ 400/230V**



# Εισαγωγή – Στόχοι (2)



Καταναλωτής ΧΤ



# Εισαγωγή – Στόχοι (3)

- Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) έχει την υποχρέωση και την ευθύνη:
  - να κατασκευάσει όλες τις αναγκαίες εγκαταστάσεις υποδομής (υποσταθμοί, εναέρια δίκτυα μεταφοράς και διανομής, υπόγεια καλώδια, προστασίες)
  - να φέρει ηλεκτρική ενέργεια με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τάσης ( $\pm 10\%$ ) και συχνότητας μέχρι τα *σημεία παροχέτευσης (ή σημείο σύνδεσης) της εγκατάστασης*:
    - ✓ Μετασχηματιστής για τους καταναλωτές ΜΤ
    - ✓ **Μετρητής Ηλεκτρικής Ενέργειας** για τους καταναλωτές ΧΤ
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση που απαιτείται για την παραλαβή, διανομή και χρησιμοποίηση της ηλεκτρικής ενέργειας στο εσωτερικό ενός κτιρίου, που ανήκει στον καταναλωτή, ονομάζεται **Εσωτερική Ηλεκτρική Εγκατάσταση (Ε.Η.Ε.)**
  - Περιλαμβάνει ένα σύνολο από ηλεκτρολογικά υλικά, *που έχουν επιλεγμένα χαρακτηριστικά* και συνδέονται κατάλληλα μεταξύ τους ώστε να επιτελούν ένα συγκεκριμένο σκοπό.



# Εισαγωγή – Στόχοι (4)

- Κατηγοριοποίηση Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων:
  - **Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Κτιρίων ΧΤ (κάτω από 1kV):**
    - ✓ εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός, ρευματοδότες, θερμοσίφωνο, κουζίνα, μηχανισμούς κίνησης κλπ)
    - ✓ εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (κουδούνια, θυροτηλέφωνα, θυροτηλεόραση, κεραία, ηλεκτρική κλειδαριά, τηλέφωνα κλπ)
  - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις για τάσεις πάνω από 1kV:
    - ✓ Υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ και ΜΤ/ΧΤ
  - Ειδικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις:
    - ✓ Εγκαταστάσεις πυρανίχνευσης, σύγχρονες τεχνολογίες κλπ
  - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις υπαίθριων χώρων
  - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις αεροδρομίων
  - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πλοίων
  - Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χώρων εκρηκτικού περιβάλλοντος
- Η μελέτη και ο σχεδιασμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων Χαμηλής Τάσης γίνονται σύμφωνα με το **Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384** (εναρμόνιση με διεθνείς κανονισμούς).



# Εισαγωγή – Στόχοι (5)

- **Η ηλεκτρολογική μελέτη μιας Ε.Η.Ε. περιλαμβάνει:**
  - **αναγνώριση και αποτύπωση της εγκατάστασης**
  - **επιλογή και υπολογισμό των εξαρτημάτων της Ε.Η.Ε.:**
    - ✓ Επιλογή των εξαρτημάτων που θα τοποθετηθούν στην Ε.Η.Ε.
    - ✓ Υπολογισμό της κατανομής των φορτίων
    - ✓ Υπολογισμό της διατομής των αγωγών
    - ✓ Υπολογισμό των διαμέτρων των σωληνώσεων
    - ✓ Υπολογισμό των διακοπών και των ασφαλειών του πίνακα διανομής και σχεδιασμό αυτού
  - **αποτύπωση των απαραίτητων ηλεκτρολογικών σχεδίων, για την υλοποίηση της:**
    - ✓ **Μονογραμμικό σχέδιο σε κάτοψη/(εις) της εγκατάστασης**
    - ✓ **Μονογραμμικό σχέδιο του πίνακα/πινάκων**
  - τεχνική περιγραφή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης
  - προϋπολογισμό της εγκατάστασης:
    - ✓ Προσμέτρηση όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν
    - ✓ Πλήρες και αναλυτικό κοστολόγιο
    - ✓ Προσφορά για τη συγκεκριμένη εγκατάσταση
  - Υπεύθυνη δήλωση του εγκαταστάτη (Υ.Δ.Ε..)





# Εισαγωγή – Στόχοι (6)

- ❑ Η σχεδίαση μιας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης γίνεται στην κάτοψη του οικοδομικού σχεδίου
  - Απαιτούνται **στοιχειώδεις γνώσεις** κατανόησης της κάτοψης ενός οικοδομικού σχεδίου (πόρτες, παράθυρα, αναγνώριση χώρων κλπ)
- ❑ Η σχεδίαση μιας Ε.Η.Ε γίνεται με τη χρήση μονογραμμικού σχεδίου
  - Απαιτούνται γνώσεις υλοποίησης μονογραμμικών σχεδίων, καθώς και των συμβόλων των χρησιμοποιούμενων συσκευών
- ❑ Η σχεδίαση υπόκειται σε κανόνες (*Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384*) οι οποίοι θα πρέπει απαραίτητα να τηρούνται (**θα ειπωθούν στη διάρκεια της διάλεξης**)
- ❑ Απαιτείται στοιχειώδης γνώση της λειτουργίας των διαφόρων ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται σε μια Ε.Η.Ε.



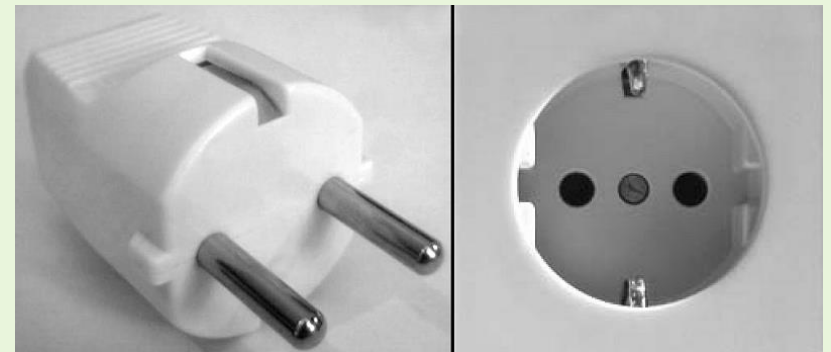
# Εισαγωγή – Στόχοι (7)

## □ **Επιδιωκόμενοι στόχοι:**

- Γενικά, απόκτηση γνώσεων:
  - ✓ στη μελέτη και στο σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε. κατοικίας.
- Ειδικότερα, απόκτηση γνώσεων:
  - ✓ στοιχειώδους κατανόησης ενός οικοδομικού σχεδίου
  - ✓ στη μεθοδολογία τοποθέτησης στην κάτοψη ενός κτιρίου των ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων (σύμβολα) από τα οποία αποτελείται η Ε.Η.Ε. (πίνακας διανομής, φωτιστικά, πρίζες, ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, τηλέφωνα, κουδούνια, κεραία, πρίζες τηλεόρασης κλπ)
  - ✓ στην κατανομή του φορτίου και αναφορά στις συσκευές που απαιτούν ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας
  - ✓ στο σχεδιασμό του μονογραμμικού σχεδίου της εγκατάστασης επί της κάτοψης του κτιρίου
  - ✓ στον υπολογισμό του φορτίου, των διατομών των καλωδίων και των σωληνώσεων, των διακοπών, των ασφαλειών κλπ με στόχο το σχεδιασμό του μονογραμμικού σχεδίου του πίνακα διανομής.



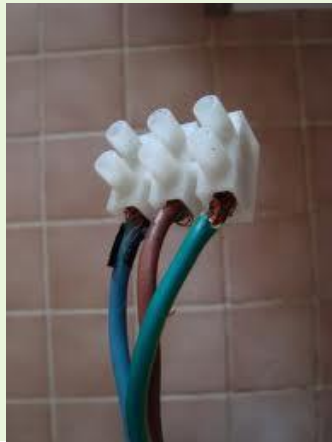
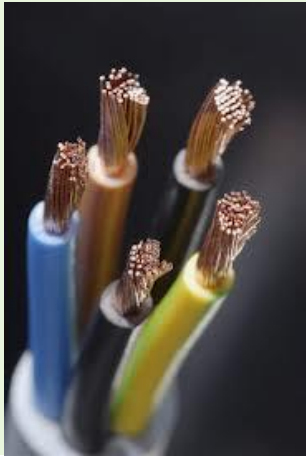
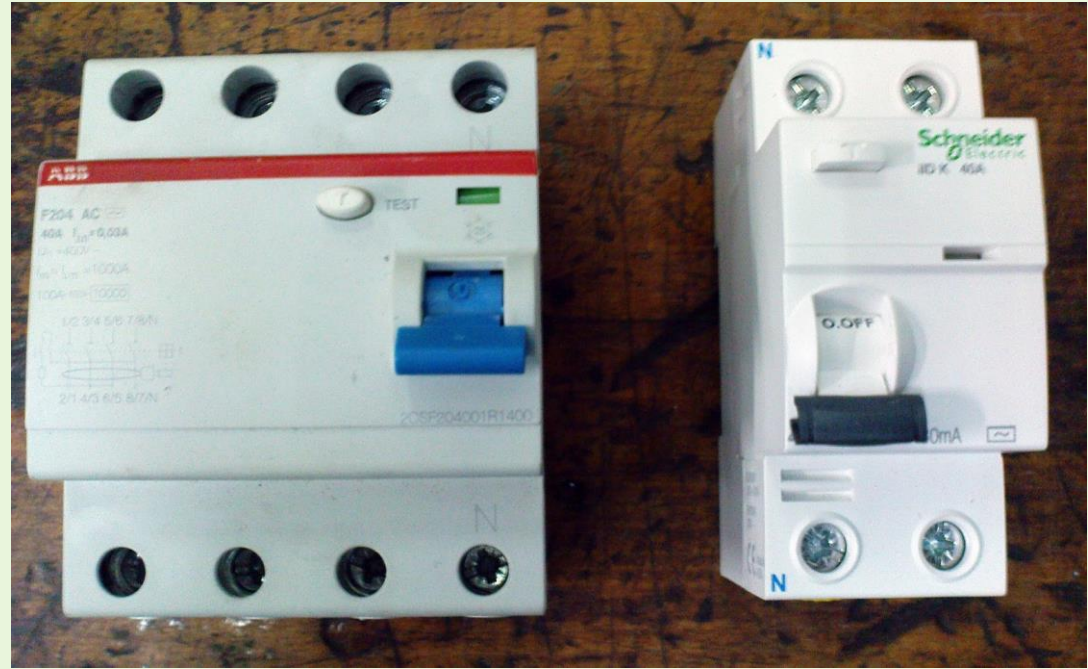
# Εξαρτήματα Ε.Η.Ε. (1)



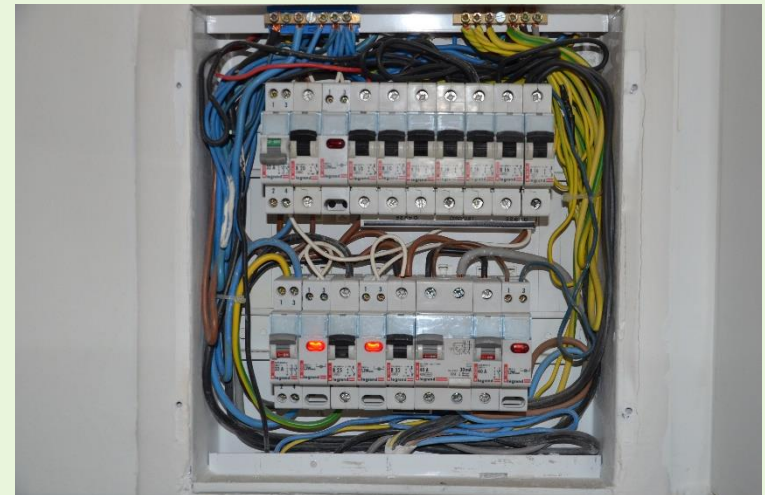
# Εξαρτήματα Ε.Η.Ε. (2)























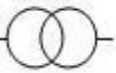
























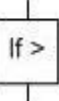
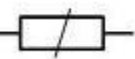

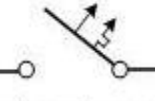







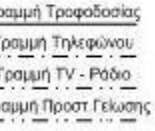
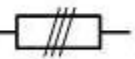




# Εξαρτήματα Ε.Η.Ε. (3)










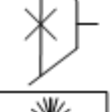

# Εξαρτήματα Ε.Η.Ε. (3)

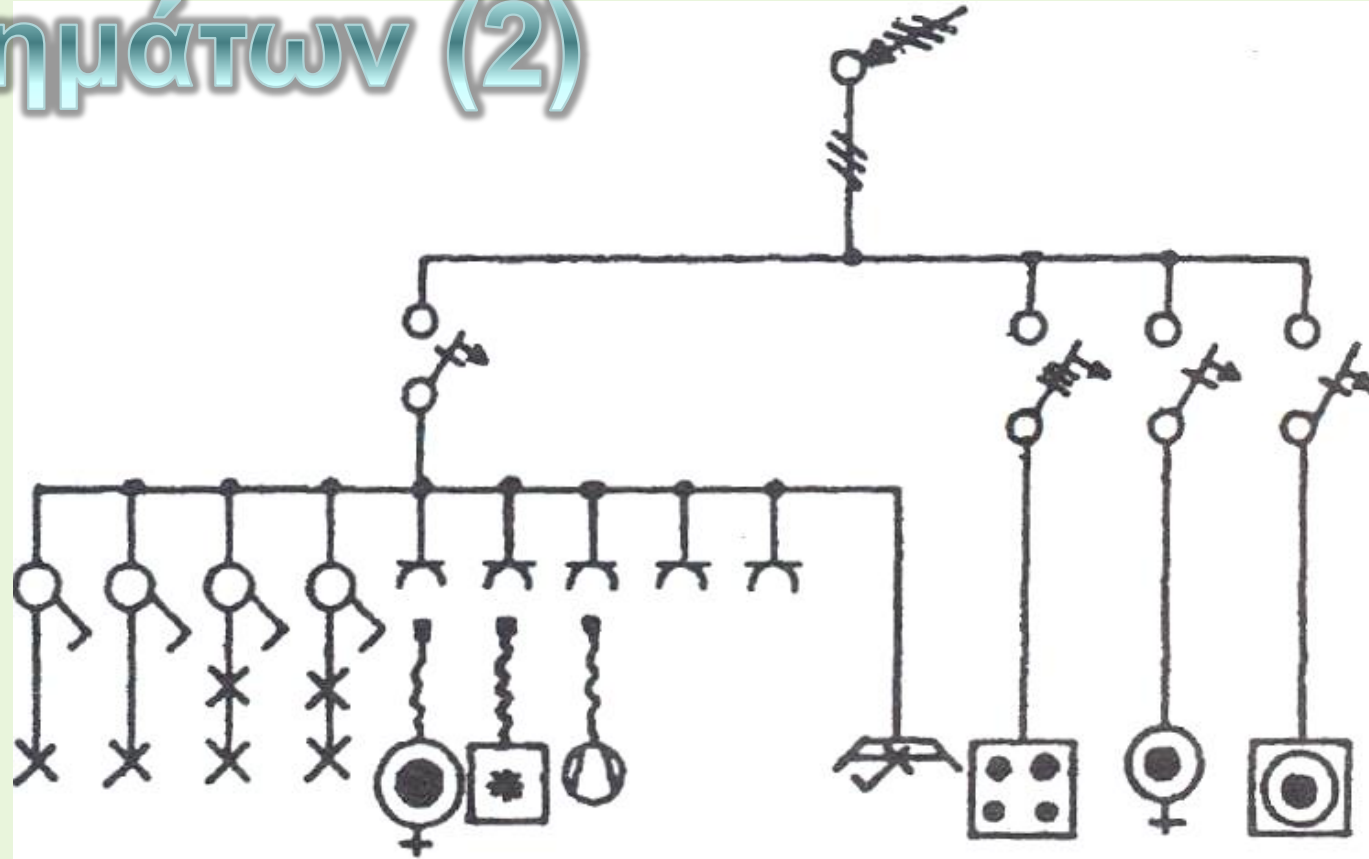


# Σύμβολα ηλεκτρικών συσκευών και εξαρτημάτων (1)

 Διακόπτης Απλός	 Διακόπτης Ακραίος ΑΛΛΕ-Ρετούρ	 Διακόπτης Ενδιάμεσος ΑΛΛΕ-Ρετούρ	 Διακόπτης Επιλογής Ομάδων	 Διακόπτης Κομμωτήρι	 Φωτιστικό Σώμα Τύπου Χελώνας	 Κουδούνι	 Κουδούνι	 Ηλεκτρονόμος Ρελαί	 Χρονόμετρο	 Τηλεδιακόπτης
 Φωτιστικό Σώμα Απλό	 Φωτιστικό Σώμα Πολύφωτο	 Φωτιστικό Σώμα Στεγνό (με αρματούρα)	 Φωτιστικό Σώμα Προβολέας Ευρείας Δέσμης	 Φωτιστικό Σώμα Προβολέας Στενής Δέσμης	 Φωτιστικό Σώμα Λαμπτήρας φθορισμού	 Φωτιστικό Σώμα Λαμπτήρας φθορισμού	 Βομβητής	 Μπουτόν	 Μετασχηματιστής	 Σειρήνα - Κάρνα
 Πρίζα Σούκο 2,5mm <sup>2</sup>	 Πρίζα Απλή 1,5 mm <sup>2</sup>	 Πρίζα Απλή με γείωση 1,5 mm <sup>2</sup>	 Πρίζα Σούκο Στεγνή	 Πρίζα σε λουτρό	 Πρίζα Τηλεφώνου	 Πρίζα Σήματος Τηλεόρασης	 Βομβητής	 Θυρομεγάρφωνο	 Μπουτονιέρα Εξώθυρας	 Ηλεκτρική Κλειδαριά
 Ηλεκτρικό Μεγερτήριο	 Ψυγείο	 Πλυντήριο Ρούχων	 Πλυντήριο Πιάτων	 Θερμοσίφωνας Μπάνου 4mm <sup>2</sup>	 Θερμοσίφωνας Κουζίνας 2,5mm <sup>2</sup>	 Ηλεκτρικό Σώμα Θερμαντικής Ακτινοβολίας	 Ρευματολήπτης Φως	 Ηλεκτρικός Απορροφητήρας	 Ηλεκτρικός Εξεστρατής	 Συσκευή Κλιματισμού
 Μετρητής ΔΕΗ	 Αντι- Ηλεκτροπληγικός	 Λαϊκά Μονοφασική	 Διακόπτης Μονοπολικός	 Μικροαυτόματος με σταθμια υπεριντάσεως και υπερφωτισίας	 Γραμμή τροφοδοτήσεως που εκκινεί από το παρόν επίπεδο και ανέρχεται	 Γραμμή τροφοδοτήσεως που σκάνει από το παρόν επίπεδο και κατέρχεται	 Γραμμή τροφοδοτήσεως που περιμάζα στο παρόν επίπεδο ανερχόμενη	 Γραμμή τροφοδοτήσεως που περιμάζα στο παρόν επίπεδο κατερχόμενη	 Γραμμή τροφοδοτήσεως η οποία διέρχεται ανερχόμενη	 Γραμμή τροφοδοτήσεως η οποία διέρχεται κατερχόμενη
 Φρέατο ΔΕΗ / ΟΤΕ	 Γραμμή Τροφοδοσίας Γραμμή Τηλεφώνου Γραμμή TV - Ραδιο Γραμμή Προστ. Γείωσης	 Ασφάλεια Τροφοδική	 Διακόπτης Τριπολικός	 Πίνακας Διανομής	 Κατανομητής ΔΕΗ / ΟΤΕ	 Πίνακας Κίνησης				

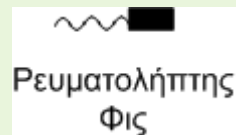
# Σύμβολα ηλεκτρικών συσκευών και εξαρτημάτων (2)

	Ηλεκτρικό Μαγειρείο
	Ηλεκτρικό Ψυγείο
	Πλυντήριο Ρούχων
	Πλυντήριο Πιάτων
	Θερμοσίφωνας Μπάνιου
	Θερμοσίφωνας Κουζίνας
	Ηλεκτρικός Εξαεριστήρας
	Ηλεκτρικό Σώμα Θερμαντικής Ακτινοβολίας
	Συσκευή Κλιματισμού



## ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όποια συσκευή είναι πάνω από 1,5 kW θέλει δική της γραμμή και συνδέεται απ' ευθείας στον πίνακα



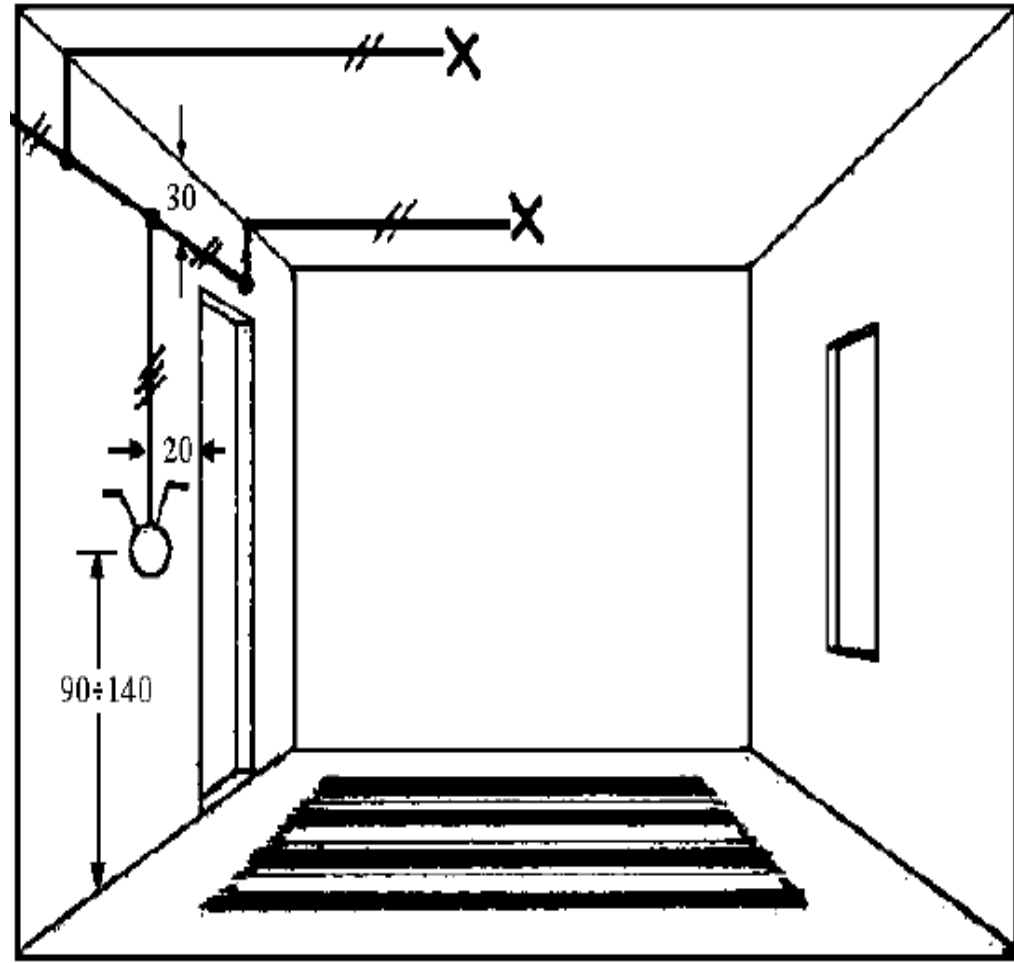
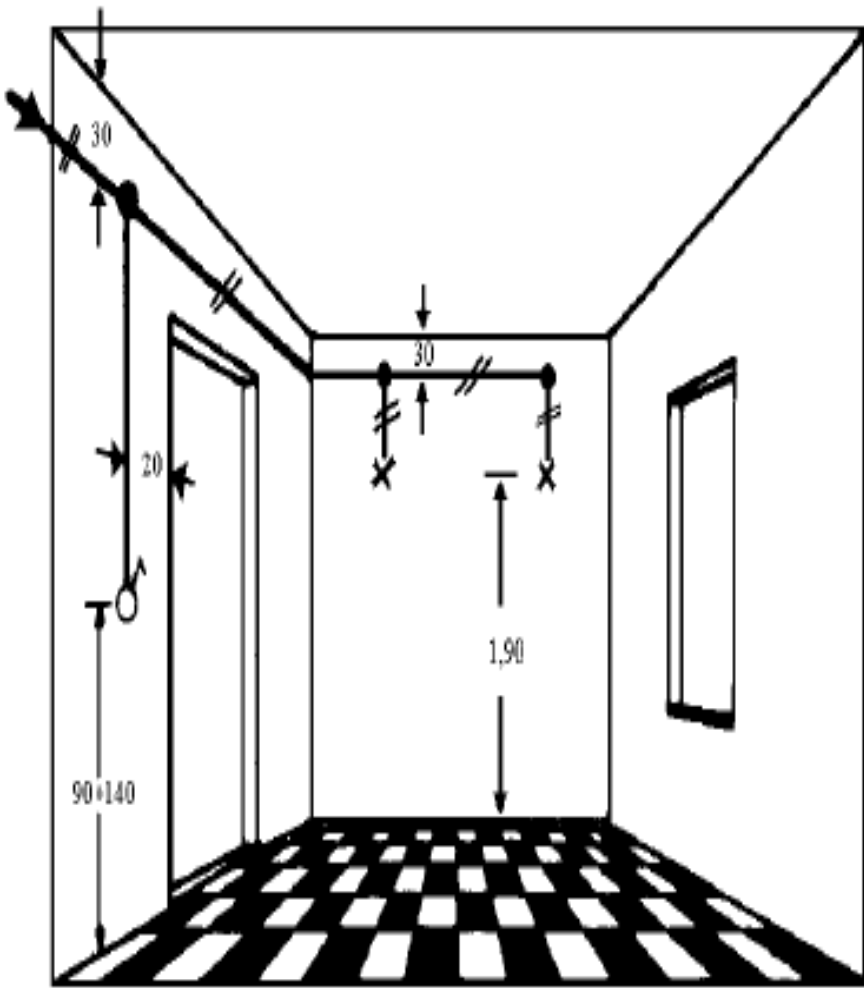


# Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.

- ❑ Μελέτη και Σχεδίαση Ε.Η.Ε. έτσι ώστε να εξασφαλίζει:
  - Λειτουργικότητα και Εργονομία
  - Μέγιστη ασφάλεια, σύμφωνα με τους κανονισμούς
  - Οικονομία αλλά και Αισθητική
- ❑ Αναζήτηση της κάτοψης του οικήματος και μελέτη αυτής:
  - Εύρεση σημείου παροχής της ΔΕΗ (*σημείο παροχέτευσης*)
  - Κύρια είσοδος και ονομασία χώρων
  - Εξέταση της φοράς προς την οποία ανοίγουν οι πόρτες
  - Τοποθεσία επίπλων και οικιακών ηλεκτρικών συσκευών
  - Χώροι βεραντών, μπαλκονιών, εντοπισμός παραθύρων
- ❑ Εκκίνηση σχεδιασμού της Ε.Η.Ε. με τοποθέτηση μετρητή ΔΕΗ και γενικού πίνακα
- ❑ Τοποθέτηση ανεξάρτητων συσκευών ισχύος άνω των 1,5 kW
- ❑ Τοποθέτηση φωτιστικών, διακοπών και πριζών σύμφωνα με κανόνες και επιθυμία ιδιοκτήτη
- ❑ Απόφαση για αριθμό ανεξάρτητων γραμμών και χάραξη αυτών.



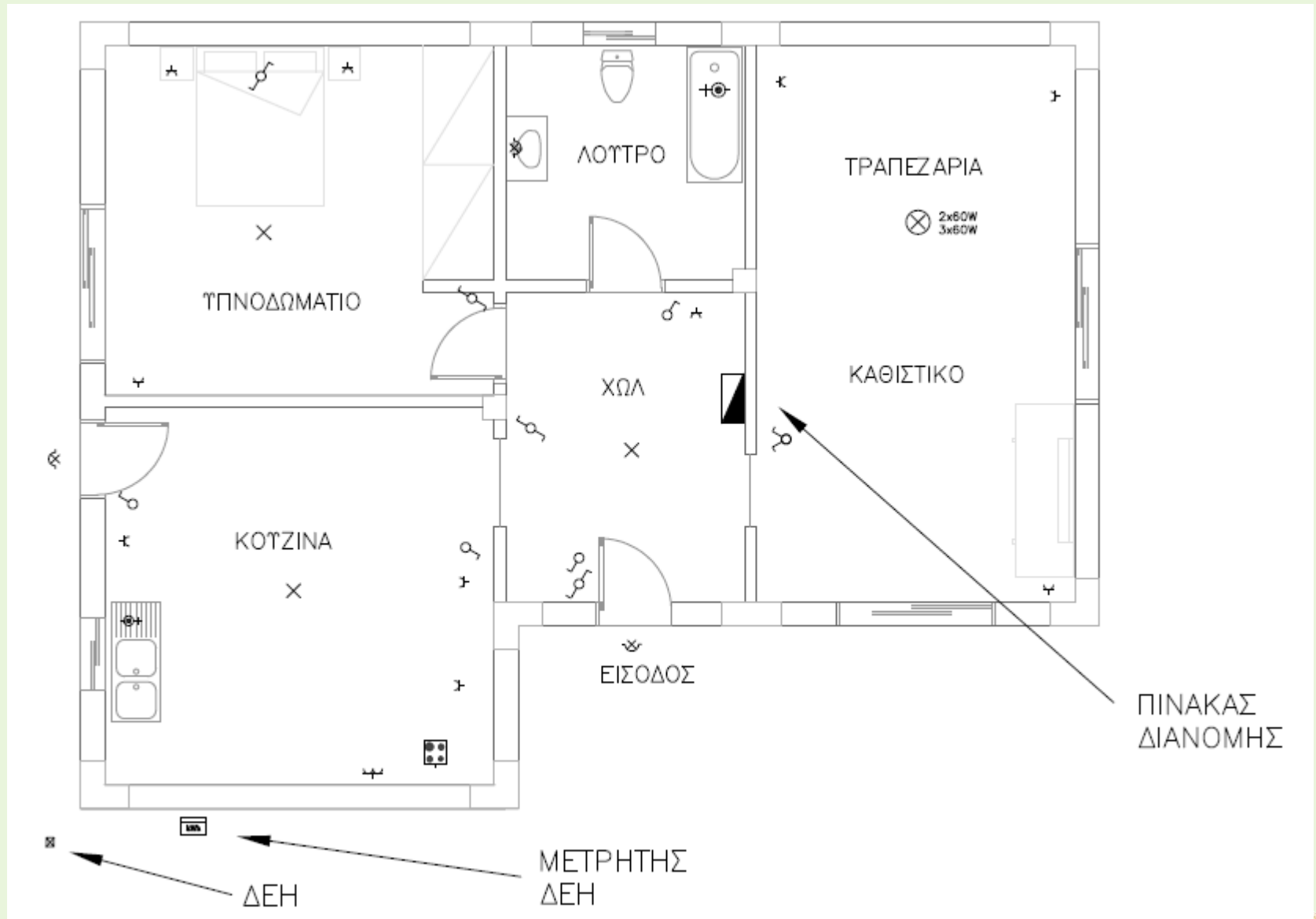
# Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.



# Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.



# Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.



# Βήματα για το σχεδιασμό μιας Ε.Η.Ε.



## Προσοχή

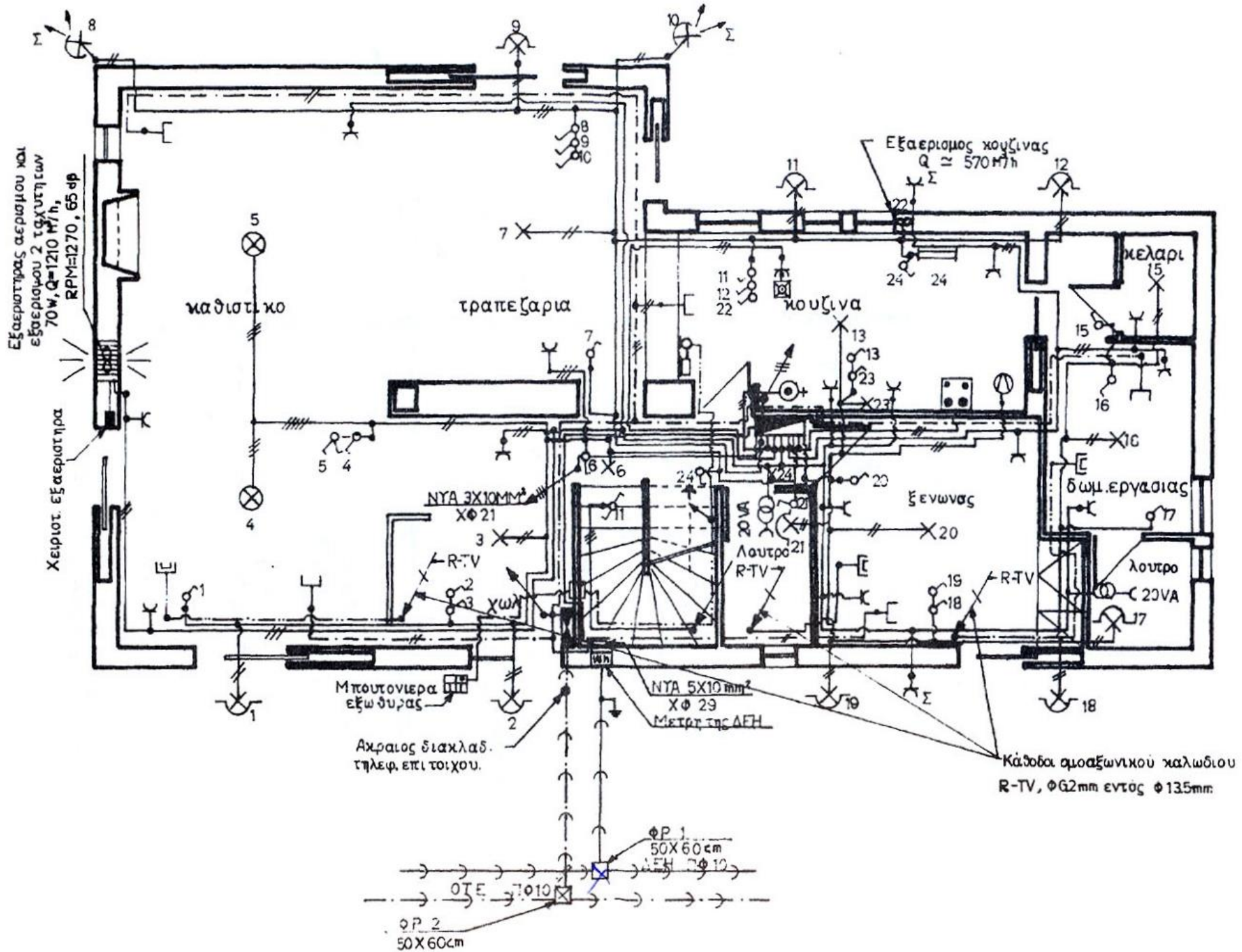
Ο σχεδιασμός αυτός της ΕΗΕ δεν έχει γίνει σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΛΟΤ ΗΔ 384. Υπάρχουν σφάλματα.

**Μπορείτε να τα εντοπίσετε;**



# Κανόνες σχεδιασμού μιας Ε.Η.Ε.





# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/2)

Οι εικόνες των διαλέξεων δημιουργήθηκαν από τους κ. Τατάκη Εμμανουήλ, Ιωάννη Καρατζαφέρη στα πλαίσια του έργου «Ανοικτά ακαδημαϊκά μαθήματα Πανεπιστημίου Πατρών» εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά παρακάτω:

## Διαφάνεια 11:

Εικόνες ρευματοδοτών-ρευματοληπτών, λαμπτήρων από Wikipedia Commons:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gluehlampe\\_01\\_KMJ.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gluehlampe_01_KMJ.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Compact\\_fluorescent\\_straight\\_crop.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Compact_fluorescent_straight_crop.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schuko\\_plug\\_and\\_socket.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schuko_plug_and_socket.png)

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Steckdose.jpg>

## Διαφάνεια 12:

Εικόνες δικοπτών, κουτιών διακλάδωσης και σωλήνων από τους ακόλουθους ιστότοπους:

[http://cityportal.gr/photos/01\\_1090.jpg](http://cityportal.gr/photos/01_1090.jpg)

<http://www.nextsystems.eu/media/wysiwyg/kna.jpg>

<http://www.ilektrogeiwsι.gr/wp-content/uploads/2015/03/BOXIP44.jpg>

[http://www.el-shop.gr/images/thumbnails/0/190/190/SplashProof\\_Switch13180021734e8f1dfd481ff.jpg](http://www.el-shop.gr/images/thumbnails/0/190/190/SplashProof_Switch13180021734e8f1dfd481ff.jpg)

<http://www.elektroclima.gr/>



# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (2/2)

Διαφάνεια 13:

Εικόνα ρελέ από [http://3.bp.blogspot.com/-AD2bu8IWU-U/Vch1fhU10WI/AAAAAAAAABT7g/NfkCFU0WmTI/s1600/red\\_relay\\_40A\\_30mA.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-AD2bu8IWU-U/Vch1fhU10WI/AAAAAAAAABT7g/NfkCFU0WmTI/s1600/red_relay_40A_30mA.jpg)

Εικόνα αυτόματων από <http://legendsz.fm.alibaba.com/>

Εικόνα ασφαλειών τήξης από ιστότοπο <http://bokpa.blogspot.com>

Εικόνες καλωδίων από ιστότοπο [www.indiamart.com](http://www.indiamart.com)

Διαφάνεια 14:

Εικόνες πίνακα από Wikipedia Commons:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Unterverteilung.jpg>

Διαφάνεια 16:

Μονογραμμικό σχέδιο από βιβλίο Σ. Βασιλαντωνόπουλου «Ηλεκτρολογικό και Ηλεκτρονικό Σχέδιο», Πάτρα 2005, Τμήμα Εκτυπώσεων-Τυπογραφείου Πανεπιστημίου Πατρών, Σελίδα 59

Διαφάνεια 23:

Κάτοψη από βιβλίο Σ. Βασιλαντωνόπουλου «Ηλεκτρολογικό και Ηλεκτρονικό Σχέδιο», Πάτρα 2005, Τμήμα Εκτυπώσεων-Τυπογραφείου Πανεπιστημίου Πατρών, Σελίδα 63

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Πανεπιστημίου Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Βοβός Παναγής, Τατάκης Εμμανουήλ  
«Τεχνικό Σχέδιο, Πλήρης Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση». Έκδοση: 1.0. Πάτρα  
2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/EE895/>.

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.