



# Τεχνικό Τοπογραφικό Σχέδιο

Γ. Καριώτου

*ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ &  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΤΕ*



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη 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.



Διαφάνεια 1

## Γραμμές σχεδίασης

Χαρακτηριστικά

- > Κατάλληλο **πάχος** (χοντρές, λεπτές)
- > Ανάλογο **είδος** (μορφή, τύπος)
- > Ένταση (αχνές, έντονες)
- > **χρώμα**

σύμφωνα με τους κανόνες τυποποίησης

**Συνδυασμοί** δίνουν την ποικιλία των γραμμών που χρησιμοποιούνται, για να περιγραφούν σχεδιαστικά τα αντικείμενα.

Διαφάνεια 2

## Γραμμές σχεδίασης

Στις εφαρμογές του μηχανικού, με τη γραφική γλώσσα, χρησιμοποιούνται **γραμμές** για να περιγραφούν **περιγράμματα, επιφάνειες και ακμές** και αντικειμένων

- > Πραγματικές γραμμές που φαίνονται
- > Πραγματικές γραμμές που δεν φαίνονται
- > Γραμμές νοητές
- > Γραμμές διαστάσεων,
- > Βοηθητικές γραμμές (διαγραμμίσεις)
- > Αξονικές γραμμές

Διαφάνεια 3

## Κλίμακα και πάχος γραμμής

> Η επιλογή του πάχους των γραμμών καθορίζεται από

- το **μέγεθος και την κλίμακα** του σχεδίου,
- την **πυκνότητα** των γραμμών του.

Παραδείγματα :

- ✓ σχέδιο, σε μεγάλη **κλίμακα 1:1**, με **λίγες γραμμές** χρειάζεται παχύτερες γραμμές, για να μη φαίνεται άτονο και άδειο,
- ✓ σχέδιο σε μικρή κλίμακα, π.χ. 1:500, χρειάζεται **λεπτότερες γραμμές** για μεγαλύτερη ευκρίνεια

Διαφάνεια 4

## Γραμμές - σμίκρυνση μεγέθυνση

Σύμφωνα με τους **κανονισμούς** και για να **διατηρείται η ίδια σχέση πάχους** μεταξύ των γραμμών ενός σχεδίου, ακόμη και μετά τη σμίκρυνση ή μεγέθυνσή του, **πρέπει να γίνεται με σταθερό συντελεστή.**

Αυτός ορίζεται με τον λόγο **1:√2**

Διαφάνεια 5

## Πάχη γραμμών σε mm

σειρά 1		σειρά 2		
0.13	√2	0.10	√2	ορατές ακμές αντικειμένων, περιγράμματα
0.18	1.38	0.20	2.00	κατακλίσεις, ορθές προβολές, γραμμές διαστάσεων, βοηθητικές γραμμές, διαγραμμίσεων, άξονες συμμετρίας.
0.25	1.39	0.30	1.50	
0.35	1.40	0.40	1.33	ορατές ακμές, περιγράμματα, τεμνόμενα στοιχεία του θέματος σε σχέδια κατόψεων και τομών, άξονες συμμετρίας, ίχνη των επιπέδων τομής σε σχέδια κατόψεων, όρια ιδιοκτησιών σε τοπογραφικά διαγράμματα.
0.50	1.43	0.50	1.25	
0.70	1.40	0.60	1.20	
1.00	1.43	0.80	1.33	
1.40	1.40	1.00	1.25	
2.00	1.43	1.20	1.20	

## Διαφάνεια 6

### Ομάδες γραμμών

- Στα τεχνικά σχέδια χρησιμοποιούνται ομάδες γραμμών που χαρακτηρίζονται από το **πάχος της συνεχούς χοντρής γραμμής**.
- Σε κάθε ομάδα ο **λόγος** του πάχους **χοντρής : λεπτής γραμμής = 2:1**.
- **Ενδιάμεσο πάχος** στην ίδια ομάδα γραμμών χρησιμοποιείται για
  - ✓ τα **γράμματα**
  - ✓ τις **διαστάσεις**
  - ✓ **διάφορες ενδείξεις**.
- Στο ίδιο σχέδιο χρησιμοποιούνται γραμμές της ίδιας ομάδας.

16 Σεπτεμβρίου 2012 6

## Διαφάνεια 7

### Σχέδιο – προσωπικότητα σχεδιαστή

- η τελική εικόνα ενός σχεδίου, πέρα από κανόνες και συμβάσεις, εκφράζει την ευαισθησία και την προσωπικότητα του σχεδιαστή.
- Η **επιλογή του πάχους, της έντασης, της πυκνότητας των γραμμών** μπορεί να δώσει σχέδιο με **χαρακτήρα και ύφος** περισσότερο **δυναμικό** ή περισσότερο **ευαίσθητο**, που σε συνδυασμό με την ακρίβεια και την καθαρότητα στη σχεδίαση συμβάλλουν σε ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα.

16 Σεπτεμβρίου 2012 7

## Διαφάνεια 8

### Πάχη γραμμών - τοπογραφικά

- Πενάκι 0,1: κλίμακας
- Πενάκι 0,2: διαγραμμίσεις, διακεκομμένες γραμμές, διαστάσεις, ειδικά σύμβολα (δέντρα, ΟΤΕ, ΔΕΗ, φωτιστικό)
- Πενάκι 0,3: γραμμές προβολών, σε όψεις και κατόψεις, όρια ομόρων ιδιοκτησιών.
- Πενάκι 0,4: κτίσματα, ερείπια
- Πενάκι 0,6: έμφαση σε άξονες.
- Πενάκι 0,8: τομές, όριο οικοπέδου, αρτηρία.

16 Σεπτεμβρίου 2012 8

## Διαφάνεια 9

### Μορφή-τύπος γραμμών

- **Συνεχής**
- **Διακεκομμένη**
- **Εστιγμένη**
- **Αξονική απλή, διπλή**
- **Κεντρική**
- **ειδικές**

16 Σεπτεμβρίου 2012 9






## Διαφάνεια 10

### Παραδείγματα (1)

όρια Νομού	1.0, 0.8	
όρια Επαρχίας	0.8, 0.6	
όρια Κοινότητας	0.6, 0.5	
όρια ομόρων ιδιοκτησιών	0.4, 0.2	
όρια καλλιεργειών	0.4, 0.2	
όρια υλοποιημένα με μάντρες ≤ 0,30 m	0.4, 0.2	
όρια υλοποιημένα με μάντρες > 0,30 m	0.2	
όρια υλοποιημένα με σύρμα	0.3	
όρια υλοποιημένα με θάμνους ξύλα	0.2	







16 Σεπτεμβρίου 2012 10

Διαφάνεια 11

Παραδείγματα (2)		
Κτίσματα	<b>0,6 - 0,4</b>	
Γιατί	<b>0,3 - 0,2</b>	
Ερείπιο	<b>0,5 - 0,3</b>	
Βάση κτίσματος	<b>0,3 - 0,2</b>	
Υπόστεγο	<b>0,3 - 0,2</b>	







16 Δεκεμβρίου 2012 11

Διαφάνεια 12

Παραδείγματα (3)		
Βεράντα στεγασμένη		
<b>κτίσμα + υπόστεγο</b>		
Βεράντα μη στεγασμένη		
Ασφαλτόδρομος	<b>0,60 - 0,40</b>	
Χωματόδρομος Καρόδρομος	<b>0,30-0,20</b>	
Σιδηροδρομική γραμμή	<b>0,50 - 0,40</b>	
Όριο συμβολαίου	<b>0,50 - 0,40</b>	

16 Δεκεμβρίου 2012 12

Διαφάνεια 13

Παραδείγματα (4)		
Ισοψείς κύριες	<b>0,60-0,40</b>	
Δευτερεύουσες ή συνήθεις	<b>0,40-0,30</b>	
Ενδιάμεσες ή βοηθητικές	<b>0,30-0,20</b>	
Άξονας	<b>0,50-0,40</b>	
Οικοδομική	<b>0,40-0,30</b>	
Ρυμοτομική	<b>0,40-0,30</b>	

16 Δεκεμβρίου 2012 13