



Συγγραφή Τεχνικών Κειμένων

Το Έντυπο

Από τις διαλέξεις του μαθήματος του Α' εξαμήνου σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής

Κ. Παπαθεοδώρου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Οκτώβριος 2013

Η έντυπη έκδοση

- Η ευκολία ανάγνωσης του κειμένου,
- η εύκολη και άμεση πρόσβαση του αναγνώστη σε σημαντικές πληροφορίες αλλά ακόμη και
- η εμφάνισή του

παίζουν σημαντικό ρόλο στη θετική αποδοχή του από τον αναγνώστη

Η έντυπη έκδοση

Η τυπογραφική «σαφήνεια» απαιτεί δύο προϋποθέσεις από το κείμενο.

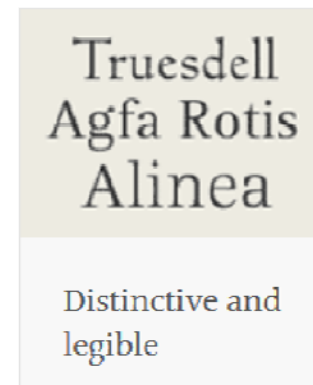
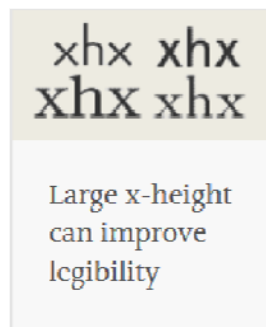
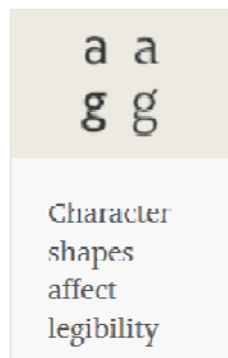
Να είναι:

- Ευανάγνωστο και
- Κατανοητό

(Allan Halley, [<http://www.fonts.com/content/learning/fontology/level-4/fine-typography/legibility>], 16.11.2013)

«Αναγνωσιμότητα» (legibility)

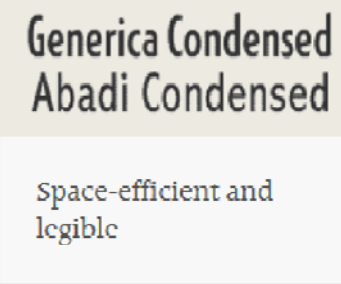
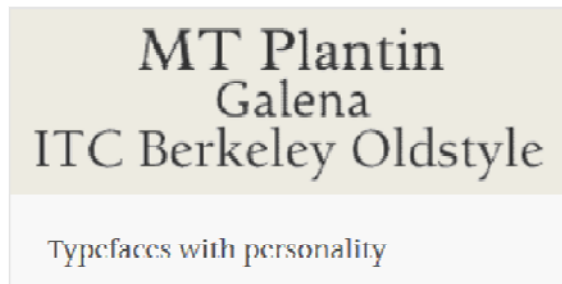
- Η **αναγνωσιμότητα** είναι συνάρτηση του σχεδιασμού των γραμματοσειρών που χρησιμοποιούνται.
- Είναι ένα ανεπίσημο μέτρο του “πόσο εύκολα» μπορεί να διακριθεί ένα γράμμα από ένα άλλο σε μια συγκεκριμένη γραμματοσειρά.



- Η καλή γραμματοσειρά είναι σαν "ένα κρυστάλλινο ποτήρι", το οποίο επιτρέπει στο περιεχόμενο να είναι πιο σημαντικό από το δοχείο (Beatrice Warde, 1940).

«Αναγνωσιμότητα» (legibility)

- Κατά κανόνα
- Οι Serif / Roman γραμματοσειρές διαθέτουν περισσότερο αναγνωρίσιμα σχήματα **χαρακτήρων κειμένου**... με τον προϋπόθεση ότι δε γίνεται κατάχρηση στις απολήξεις (serifs)
- Οι sans serif γραμματοσειρές διαθέτουν απλούστερα και περισσότερο αναγνωρίσιμα σχήματα **αριθμών** από τις Roman γραμματοσειρές



Markus Itkonen (2012): *Typography and Readability*, [<http://papunet.net/selkokeskus/fileadmin/tiedostot/muut/Itkonen.pdf>], 16.11.2013

Γραμματοσειρές

- «Γραμματοσειρά» είναι μια συλλογή χαρακτήρων εκτύπωσης, οι οποίοι έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά γνωρίσματα
- Ταξινομούνται σε:
 - Μεταβλητού (proportional font) και
 - Σταθερού (monospace font) μεγέθους χαρακτήρων.
- Στις «**μεταβλητού**» **μεγέθους χαρακτήρων**, κάθε χαρακτήρας καταλαμβάνει **διαφορετικό πλάτος** στο κείμενο ενώ **στις «σταθερού»....σταθερό!**
- Το μέγεθος των γραμμάτων μετράται σε **κουκίδες (dots)**
- Η διάσταση της κάθε κουκίδας είναι τέτοια που υπάρχουν **72 κουκίδες ανά ίντσα**

Γραμματοσειρές και βαρύτηταχαρακτήρων

- Times New Roman font 32

Κανονικά

- Times New Roman font 24

- Times New Roman font 18

- Times New Roman font 12

- **Times New Roman BOLD 32**

Έντονα

- **Times New Roman BOLD 24**

- **Times New Roman BOLD8**

- **Times New Roman BOLD 12**

- *Times New Roman Italics 32*

Πλαγιαστά

- *Times New Roman Italics 24*

- *Times New Roman Italics*

- *Times New Roman Italics 12*

Τίτλοι ενοτήτων

- Γράφονται με γραμματοσειρά **μεγαλύτερου μεγέθους** από αυτή του κειμένου
- Ξεχωρίζουν από τη ροή του κειμένου με λίγο **μεγαλύτερο διάστιχο**
(διάστημα μεταξύ γραμμών κειμένου)
- Δεν αφήνονται ποτέ μόνοι στο τέλος της σελίδας αλλά πάντα συνοδεύονται από τουλάχιστον δυό σειρές σώματος κειμένου.
- Στίξη (κόμματα και τελείες ...)
- Ποτέ κενό πριν από σημείο στίξης!

Διάστιχο

- Το τυπογραφικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ δύο διαδοχικών σειρών κειμένου

Μονό

- Το τυπογραφικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ δύο διαδοχικών σειρών κειμένου

Ενάμισυ

- Το τυπογραφικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ δύο διαδοχικών σειρών κειμένου

Εδώ χωράει άλλη μια σειρά!

Διπλό

- Το απλό είναι ίσο με το μέγεθος της γραμματοσειράς

Παράγραφοι και στοίχιση

- Η παράγραφος είναι ένα τμήμα κειμένου με **νοηματική αυτοτέλεια**, το οποίο όμως συνδέεται νοηματικά με το προηγούμενο και με το επόμενο μέρος του κειμένου.
- Οι παράγραφοι ξεχωρίζουν αφήνοντας είτε **εσοχή** ή κενή γραμμή ή **μεγαλύτερο διάστιχο** απ' ότι στο σώμα του κειμένου (πχ. Σώμα κειμένου με διάστιχο μονό, επόμενη παράγραφος μετά από διάστιχο 1,5 ή 2)
- Η στοίχιση του κειμένου μπορεί να είναι αριστερή (στην αριστερή πλευρά της σελίδας, δεξιά, κεντραρισμένη ή πλήρης (στοιχισμένο κείμενο και από τις δύο πλευρές της σελίδας)
- Προτείνεται η **πλήρης στοίχιση**, με **ενεργοποίηση του συλλαβισμού** (hyphenation) ώστε να μην εμφανίζονται μεγάλες αποστάσεις μεταξύ λέξεων.

«Αναγνωσιμότητα» (legibility)

Συμβουλές

- Χρησιμοποιείτε τα ΚΕΦΑΛΑΙΑ με μέτρο...
....διαβάζονται πιο δύσκολα από τα...«μικρά»
- Χρησιμοποιείτε την αντίθεση με σύνεση. Καλή αντίθεση, κάνει το κείμενο ευανάγνωστο και δεν κουράζει.
- Το **μέτρο (measure)** ή **μήκος γραμμής** πρέπει να περιλαμβάνει 65 έως 75 χαρακτήρες. Περισσότεροι χαρακτήρες, κουράζουν τον αναγνώστη επειδή εμποδίζουν τα μάτια του να μετακινούνται εύκολα από το τέλος της μίας γραμμής στην αρχή της επόμενης
- Χρησιμοποιείτε λευκό κενό ανάμεσα στις παραγράφους όταν το κείμενο είναι πυκνογραμμένο. Ξεκουράζει τον αναγνώστη.

«Αναγνωσιμότητα» (legibility)

Συμβουλές

- Χρησιμοποιείτε τα ΚΕΦΑΛΑΙΑ με μέτρο...διαβάζονται πιο δύσκολα από τα...«μικρά»
- Χρησιμοποιείτε την **αντίθεση** με σύνεση. Καλή αντίθεση, κάνει το κείμενο ευανάγνωστο και δεν κουράζει.
- Το μέτρο (measure) ή **μήκος γραμμής** πρέπει να περιλαμβάνει **65 έως 75 χαρακτήρες**. Περισσότεροι χαρακτήρες, κουράζουν τον αναγνώστη επειδή εμποδίζουν τα μάτια του να μετακινούνται εύκολα από το τέλος της μιας γραμμής στην αρχή της επόμενης
- Χρησιμοποιείτε **λευκό κενό** ανάμεσα στις παραγράφους όταν το κείμενο είναι πυκνογραμμένο. **Ξεκουράζει** τον αναγνώστη.

Επιλογή γραμματοσειρών

Συμβουλές

- **Serif:** οι γραμμές που σχηματίζουν τους χαρακτήρες ΔΕΝ έχουν σταθερό πάχος και στο τέλος τους έχουν ...serifs (μικρά οριζόντια «τελειώματα» στο τέλος κάθε χαρακτήρα). Χρησιμοποιούνται στην τυπογραφία τα τελευταία...500 χρόνια! (απ' το 1470μΧ). Υπερβολικά Serifs είναι δυσανάγνωστα ...*Konstantinos Papatheodorou* (κείμενο:20pts, Δείγμα 28pts)
- **Sans Serif:** Οι γραμμές που δημιουργούν τους χαρακτήρες έχουν σταθερό πάχος
- Times New Roman Arial
- Cambria Calibri

Επιλογή γραμματοσειρών

Συμβουλές

- Τα γράμματα ΔΕΝ πρέπει να είναι πολύ λεπτά ούτε οι χαρακτήρες πολύ κοντά μεταξύ τους ούτε να έχουν «πρωτότυπο» σχήμα (*Read This!*)
- Το μέγεθος του κειμένου είναι 9-12 points (pts, στιγμές)
- Η απόσταση μεταξύ σειρών (διάστιχο) μπορεί να είναι μονό (μία σειρά ανά ίντσα), ενάμισυ (μιάμιση σειρά ανά ίντσα) ή διπλό (δύο σειρές ανά ίντσα). Αυτό επηρεάζει την αναγνωσιμότητα του κειμένου.
- Συνηθισμένη πρακτική για:
 - σώμα κειμένου: 1.5 σειρές/ίντσα
 - Τίτλος παραγράφου: 1.5 σειρές/ίντσα
 - Επικεφαλίδα κεφαλαίου: 2 σειρές/ίντσα

Επιλογή γραμματοσειρών

Συμβουλές

- Το μέτρο (measure) ή μήκος γραμμής πρέπει να περιλαμβάνει 65 έως 75 χαρακτήρες. Μακρύτερες γραμμές χρειάζονται ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ διάστιχο.
- Όταν γράφουμε κείμενο σε στήλες, οι μικρότερες γραμμές χρειάζονται μικρότερο διάστιχο (μονό).
- Το διάστημα μεταξύ γραμμάτων πρέπει να είναι σταθερό σε όλη την έκταση του κειμένου.
- Το διάστημα μεταξύ λέξεων δεν είναι σταθερό όταν επιλέγεται πλήρης στοίχιση. Τότε, πρέπει να δίδεται προσοχή στα μεγάλα διαστήματα που μπορεί να δημιουργούνται.

Επιλογή γραμματοσειρών

«Παραγραφοποίηση»

- Οι νέες παράγραφοι επισημαίνονται με:
 - Εσοχή (indent) η οποία είναι 3.5-5mm. Τυπικά, η εσοχή εξαρτάται από το μέγεθος της γραμματοσειράς και το διάστιχο. Οι μεγάλες εσοχές, όταν χρησιμοποιούνται, δίνουν την εντύπωση αχρείαστων, σχετικά μεγάλων λευκών κενών.
 - **Κενή** σειρά
- Όταν χρησιμοποιούνται στήλες, αυτές απέχουν 5mm. Σε στήλες μεγάλου πλάτους και με πλήρη στοίχιση, μπορεί να χρησιμοποιηθούν μικρότερα κενά (4mm)

Μέγεθος χαρτιού και ποιότητα εκτύπωσης

- Το τεχνικό κείμενο υποβάλλεται πάντα σε τυποποιημένο χαρτί εκτύπωσης
- Μεγέθη χαρτιών εκτύπωσης:
 - Ευρώπη A4 (210 x 293mm)
 - ΗΠΑ Letter (8,5" x 11" ή 216 x 279 mm)
- Χάρτες και σχέδια μεγαλύτερου μεγέθους: διπλώνουν και μπαίνουν στο τέλος του κειμένου

Μέγεθος χαρτιού – το πρότυπο ISO 216

- Καθορίζει τις διαστάσεις του χαρτιού και ισχύει σε όλες τις χώρες του κόσμου πλην ΗΠΑ
- Ορίζει **τρεις σειρές τυποποίησης A, B, C** σε κάθε μια από τις οποίες ισχύει:

$$\text{ύψος} / \text{πλάτος χαρτιού} = \sqrt{2}$$

- Κάθε επόμενο μέγεθος είναι το διπλάσιο του προηγούμενου (ώστε να διατηρείται ο λόγος ύψους/πλάτος)
- Η σειρά B είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το γεωμετρικό μέσο όρο δύο διαδοχικών μεγεθών της σειρά A (η B₁ = (707 x 1000 mm) = $\sqrt{(594 \times 841) \times \sqrt{(841 \times 1189 \text{ mm})}$).
- Η σειρά C κατασκευάστηκε για φακέλους επιστολών

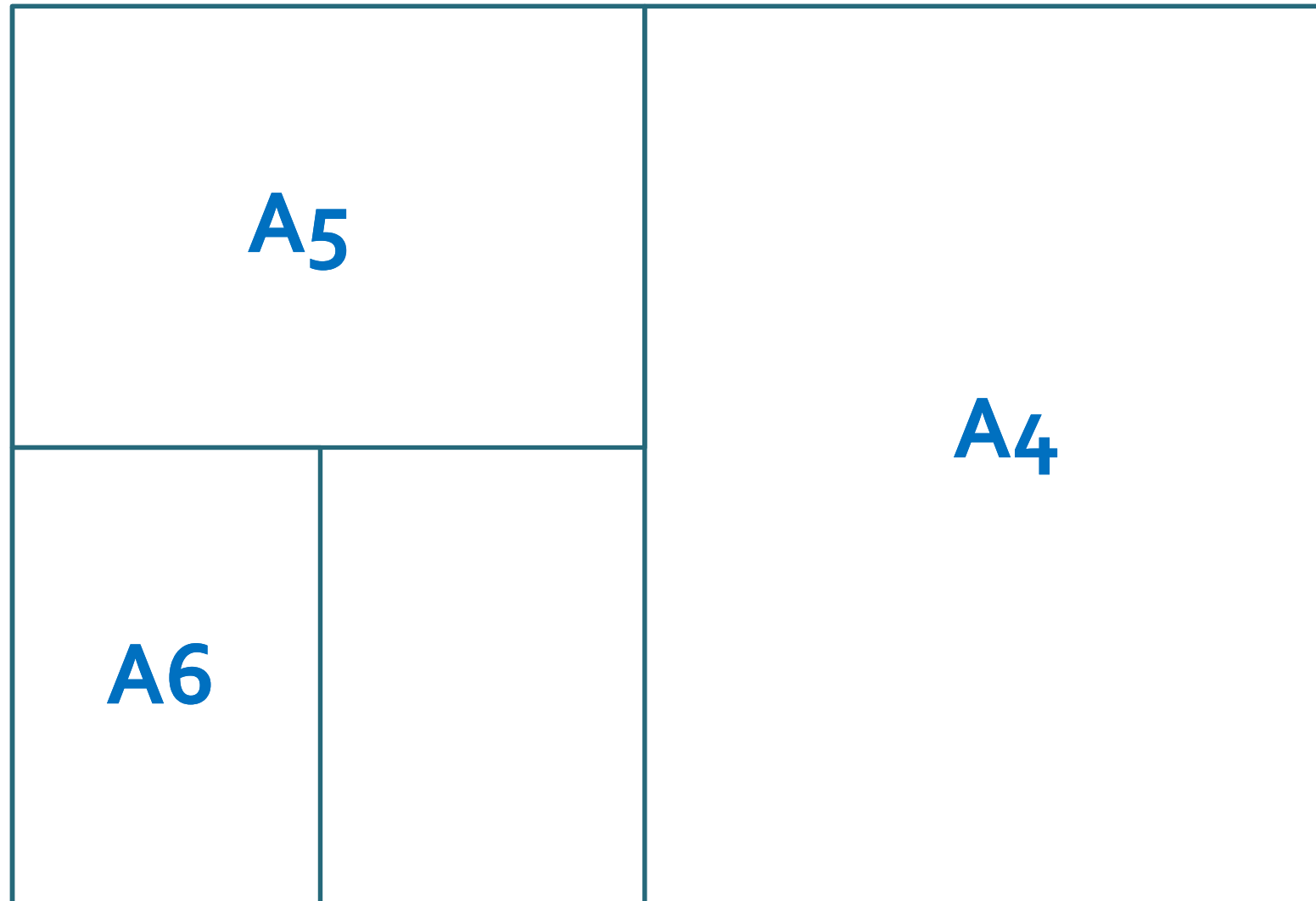
Μέγεθος χαρτιού –Τυποποίηση ISO 216

Σειρά A	Διαστάσεις (mm)	Σειρά B	Διαστάσεις (mm)	Σειρά C	Διαστάσεις (mm)
4xA0	1682 X 2378				
2xA0	1189 X 1682				
A0	841 X 1189	B0	1000 X 1414	C0	917 x 1297
A1	594 X 841	B1	707 X 1000	C1	648 X 917
A2	420 X 594	B2	500 x 707	C2	458 X 648
A3	297 X 420	B3	353 X 500	C3	324 X 458
A4	210 X 297	B4	250 x 353	C4	229 X 324
A5	148 X 210	B5	176 X 250	C5	162 X 229
A6	105 X 148	B6	125 X 176	C6	114 X 162
A7	74 : X 105	B7	88 x 125	C7	81 X 114
A8	52 X 74	B8	62 X 88	C8	57 x 81
A9	37 X 52	B9	44 X 62	C9	40 X 57
A10	26 X 37	B10	31 X 44	C10	28 X 40

Σημείωση: Τα επόμενα μεγέθη χαρτιών προκύπτουν με πολλαπλασιασμό της μιάς διάστασης επί 2 (Μέγεθος A3 = 2 x A4 κλπ)

Μέγεθος χαρτιού – Τυποποίηση ISO 216

A3



Μεγέθη χαρτιών και χρήσεις

A0, A1	Σχέδια, posters, χάρτες
A2, A3	Σχέδια, διαγράμματα, μεγάλοι πίνακες
A4	Επιστολές, περιοδικά, κατάλογοι, εκτυπωτές laser, φωτοαντιγραφικά
A5	Block
A6	Ευχετήριες κάρτες
B5, A5, B6, A6	Βιβλία
C4, C5, C6	Φάκελοι για A4
B4, A3	Εφημερίδες
B8, A8	Κάρτες, τράπουλες

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

- Η ποιότητα εκτύπωσης είναι ανάλογη του μοναδιαίου μεγέθους εκτύπωσης του εκτυπωτή (ποια είναι η μικρότερη επιφάνεια που μπορεί να εκτυπώσει).
- Μονάδα μέτρησης: κουκίδες ανά ίντσα (dots per inch ή dpi)
- Αποδεκτές είναι εκτυπώσεις:
 - Α/Μ κειμένου με πυκνότητα πάνω από 300dpi.
 - Α/Μ σχεδίων με πυκνότητα πάνω από 400dpi
 - Έγχρωμων (24bit) σχεδίων με πυκνότητα πάνω από 300dpi



ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

.....συνεχίζεται



Συγγραφή Τεχνικών Κειμένων

Το Έντυπο

Με τις ευχαριστίες μου

για την Προσοχή σας!

Από τις διαλέξεις του μαθήματος του Α' εξαμήνου των πτυχίων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής

Κ. Παπαθεοδώρου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Οκτώβριος 2013