

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΛΑΤΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΚΥΡΙΛΛΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ πρόκληση για την συγκέντρωση μιας συλλογής γραμματοσειρών κειμένου είναι η απόκτηση μιας ευρείας ποικιλίας, η οποία δεν θα καταστρέφει την πολιτιστική ταυτότητα των κειμένων που αυτές στοιχειοθετούν. Για τις λατινογενείς γλώσσες υπάρχουν ήδη πολλές εκατοντάδες γραμματοσειρών κειμένου, ώστε να χρησιμοποιηθούν σε εκδόσεις περιοδικών, βιβλίων, φυλλαδίων και άλλου υλικού έντυπης πληροφόρησης. Για τα ελληνικά και κυριλλικά κείμενα όμως βρίσκουμε μια ποικιλία ανεπαρκή, ενώ συχνά παρουσιάζεται και μια περίεργη απομάκρυνση των σχεδιασμών από τα ιστορικά πρότυπα σε αρκετά από τα πεζά στοιχεία. Με την σύγχρονη ευρεία χρήση της ηλεκτρονικής τυπογραφίας και της σχετικής ευκολίας στην παραγωγή εντύπων, θα έπρεπε να θεωρηθεί ιδιαίτερα σημαντική η καθιέρωση κάποιου προτύπου που θα ενθαρρύνει και θα διευκολύνει τον τυπογραφικό σχεδιασμό.

Η σπουδαιότητα του άρτιου τυπογραφικού σχεδιασμού γίνεται εντονότερη με την ραγδαία ανάπτυξη των πολύγλωσσων κειμένων. Οι ελληνοαγγλικές ή άλλες δίγλωσσες εκδόσεις, ειδικά, είναι περισσότερο εύχρηστες, ενδιαφέρουσες και καλαίσθητες, αν η τυπογραφική τους διεύθυνση εκμεταλλεύεται πλήρως την ύπαρξη των κοινών τυπογραφικών στοιχείων, των αριθμητικών ή των σημείων στίξης. Σ' αυτό το κείμενο θα δοθεί έμφαση στα τυπογραφικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται σε συνεχή κείμενα, όπου συχνά ελληνικά και λατινικά συναπαντώνται στις ίδιες αράδες.

Τηλεφωνικοί και άλλοι κατάλογοι, που γεμίζουν ένα μεγάλο αριθμό σελίδων αποτελούν ιδιαίτερη περίπτωση. Για τέτοιες ειδικές χρήσεις χρησιμοποιούνται σε όλες τις γλώσσες απλά ισοπαχή στοιχεία, ώστε ο μέγιστος αριθμός χαρακτήρων να χωρά στον ελάχιστο δυνατό αριθμό σελίδων. Αλλά θέματα για μελλοντική έρευνα είναι οι προδιαγραφές που απαιτούνται για την ταυτόχρονη χρήση λατινογενών και κυριλλικών γλωσσών, καθώς και οι μακροπρόθεσμες προϋποθέσεις για την στοιχειοθεσία πολύγλωσσων κειμένων που χρησιμοποιούν αλφάβητα πλούσια σε συμπλεγματικές μορφές και ιδεογραφήματα, όπως συμβαίνει σε όλες τις σημαντικές γλώσσες της Ασίας.

ΚΟΙΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το ελληνικό και το λατινικό αλφάβητο έχουν 15 κοινά γράμματα.

Τα κεφαλαία :

A	B	E
Z	H	I
K	M	
N	O	P
T	Y	
X	και το πεζό ο.	

Τα 13 κοινά κεφαλαία γράμματα (14, αν το λατινικό Y χρησιμοποιείται και ως το ελληνικό Υ) οδηγούν στον δανεισμό και την χρήση τους από τις ευρέως διαδεδομένες λατινικές γραμματοσειρές. Ιδιαίτερα, επειδή δεν είναι τόσο πολύπλοκο να επεκτείνει κανείς τις βασικές προδιαγραφές του σχεδιασμού τους και στα υπόλοιπα 10 ελληνικά κεφαλαία:

Γ	Δ	Θ	Λ	Ξ
Π	Σ	Φ	Ψ	Ω.

Αντίθετα τα ελληνικά πεζά γράμματα

με τις κομφές καμπύλες τους δεν θα έπρεπε να έχουν τους ακρεμόνες που συναντάμε στα λατινικά και στα κυριλλικά πεζά. Ο σχεδιασμός των ελληνικών πεζών στοιχείων απαιτεί ένα διαφορετικό σύνολο προδιαγραφών, που θα τα διαφοροποιούν από εκείνα των άλλων γλωσσών. Ένας άλλος τρόπος για να περιγράψουμε αυτή την σχεδιαστική πρόκληση είναι να αναγνωρίσουμε ότι γίνεται συχνά αντιπαραγωγικό να προσπαθεί κανείς να αλλάξει το σχέδιο του πεζού στοιχείου ο, μόνο και μόνο γιατί υπάρχουν εμφανείς αλλαγές στον σχεδιασμό του κεφαλαίου Η.

Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο θα συνι-
στούσα ως πρέπει τα 12 παρακάτω ελληνικά πεζά γράμματα να έχουν ελάχιστες, αν όχι καμία σημαντική σχεδιαστική αλλαγή μεταξύ των γραμματοσειρών, όπου οι κορμοί, οι μίσχοι και το μήκος των ακρεμόνων των κεφαλαίων τους είναι παραπλήσιοι:

α	γ	ε	η	ι	ν
ο	σ	τ	υ	ω	ς

Τα σχέδια των υπόλοιπων 13 γραμμάτων προσφέρουν ευρείες δυνατότητες διαφοροποίησης που χρειάζεται για να χαρακτηρίσουν μια γραμματοσειρά από τις άλλες:

β	δ	ζ	θ	κ
λ	μ	ξ	π	ρ
φ	χ	ψ		

Αυτή η προσοχή στον σχεδιασμό ορισμένων μόνων πεζών γραμμάτων είναι άμεσα συγκρίσιμη με την πάγια πρακτική της λατινικής τυπογραφίας να διαφοροποιεί σημαντικά μόνο τα παρακάτω 9 γράμματα:

a	e	f	g	j
r	w	y	z	

Σε γενικές γραμμές, οι λατινογενείς γραμματοσειρές τείνουν να έχουν λιγότερη ποικιλία στα παρακάτω 17 γράμματα:

b	c	d	h	i	k
l	m	n	o	p	q
s	t	u	v	x	

Αυτός ο διαχωρισμός των πεζών γραμμά-

των σε δύο σχεδιαστικές ενότητες ίσως φανεί αιρετικός σε κάποιον τυπογραφικό σχεδιαστή που επαναστατεί στο άκουσμα κάθε τυποποίησης. Ωστόσο, η προσεκτική μελέτη πολλών ειδών και πολλών μεγεθών στοιχείων της παραδοσιακής τυπογραφίας, της φωτοστοιχειοθεσίας, αλλά και των ψηφιοποιημένων γραμματοσειρών, δείχνει ότι η ποικιλία σχεδιασμού των παραπάνω 17 γραμμάτων είναι μικρότερη απ' ό,τι των προαναφερθέντων εννέα. Σε γραφική — αλλά και σε μαθηματική παράσταση — τα πρώτα 9 έχουν μεγαλύτερο «βαθμό ελευθερίας». Ανάλογα, μεταξύ των λατινικών κεφαλαίων τα πέντε γράμματα

G	J	R	Q	W
---	---	---	---	---

έχουν μεγαλύτερο «βαθμό ελευθερίας» από ό,τι τα παρακάτω 10:

C	D	H	I	L
O	P	S	T	U

Τα υπόλοιπα 11 μπορεί κανείς να τα κατατάξει είτε στην μια είτε στην άλλη ενότητα:

V	X	Y	Z	A	B
E	F	K	M	N	

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΚΤΩ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΩΝ ΣΕ 12 ΣΤΙΓΜΕΣ (ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΠΕΖΟ Ξ)

Από την θέση του προσεκτικού και γρήγορου αναγνώστη, που λίγο ενδιαφέρεται για τις λεπτομέρειες του τυπογραφικού σχεδιασμού (και σ' αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται πολλοί μηχανικοί, αλλά και συγγραφείς παντός είδους), οι πλέον εμφανείς διαφορές μεταξύ γραμματοσειρών σε συνεχές κείμενο είναι ο οπτικός χρωματικός τόνος (το βάρος), η αντίθεση (η διαφορά του φάρδους των κορμών και των μίσχων) και οι ακρεμόνες (το μέγεθος, το πάχος και η μορφή τους). Παράλληλα, το πλάτος των στοιχείων της γραμματοσειράς (στενά ή πεπλατυσμένα) είναι σημαντικοί παράγοντες για πολλούς εκδότες, επιμελητές βιβλίων και

στοιχειοθέτες-τυπογράφους. Ελάχιστοι αναγνώστες προσέχουν ή ενδιαφέρονται αν η γραμματοσειρά τείνει να έχει μεγαλύτερο ύψος αντί πλάτος ή το αντίστροφο. Η παρουσίαση οκτώ ελληνικών γραμματοσειρών και ο πίνακας στατιστικών δεδομένων που ακολουθεί, αποτελούν την βάση των προτάσεων των παρακάτω κεφαλαίων.

Γραμματοσειρές που σχεδιάστηκαν στην Εταιρεία Ελληνικών Τυπογραφικών Στοιχείων:

GFS Didot

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

GFS Bodoni

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

GFS Bodoni Bold

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

Τυπικά δείγματα άλλων εμπορικών γραμματοσειρών:

Times

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

Helvetica

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

Optima

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

Baskerville

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω

Century

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΑΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρσςτυφχψω.

Το βάρος των κεφαλαίων γραμμάτων περιγράφεται συνήθως από το πάχος των κορμών. Σ' ένα τυπικό σύστημα μέτρησης 1.000

Πίνακας 1. Σύγκριση ορισμένων βασικών παραμέτρων σε οκτώ ελληνικές γραμματοσειρές.

	Didot**	Bodoni	BodBol	Times	Helv.	Opt.	Bask.	Cent.
Κορμός κεφαλαίων	89.00	77.00	115.00	104.00	101.00	95.00	102.00	109.00
Μίσχος κεφαλαίων	34.00	27.00	44.00	39.00	89.00	54.00	31.00	51.00
Αντίθεση	2.60	2.90	2.60	2.70	1.10	1.80	3.30	2.10
Πλάτος κεφαλαίου Α	17.30	16.50	17.40	16.90	16.30	15.50	17.80	17.80
Μήκος ακρεμόνων	94.00	116.00	116.00	97.00	0.00	0.00	91.00	105.00
Πάχος ακρεμόνων	31.00	26.00	34.00	20.00	0.00	0.00	20.00	47.00
Υψος κεφαλαίου Η	690.00	758.00	705.00	662.00	729.00	671.00	664.00	721.00
Υψος πεζού ο*	473.00	502.00	500.00	464.00	547.00	484.00	450.00	478.00
Υψος πεζών/κεφ.	0.66	0.69	0.69	0.68	0.73	0.70	0.66	0.64
Αντίθεση πεζών	2.70	3.60	3.90	3.40	1.20	2.60	5.30	2.50
Αντίθεση πεζών/κεφ.	1.09	1.18	1.06	0.89	0.91	1.05	0.94	0.94
Πλάτος πεζού α	13.20	13.30	13.80	12.20	13.60	13.30	13.20	13.60
Κορμός πεζών	97.00	91.00	122.00	93.00	92.00	100.00	96.00	102.00
Μίσχος πεζών	31.00	25.00	31.00	27.00	79.00	38.00	18.00	41.00
Πλάτος πεζών/κεφ.	0.76	0.80	0.79	0.72	0.84	0.86	0.74	0.76

* Το ύψος του πεζού γράμματος ο είναι η κορυφή της καμπύλης του. Αυτή η μέτρηση περιλαμβάνει την τυπική 10 ως 20 μονάδες προεξοχή πέραν του ύψους των υπόλοιπων λατινικών πεζών στοιχείων που έχουν οριζόντιους ακρεμόνες, όπως το u v w x y z.

** Η γραμματοσειρά GFS Didot έχει σχεδιαστεί με em=875 και γι' αυτό έχει παραγοντοποιηθεί με $1000/875=1,143$, για να εναρμονιστούν οι τιμές της με τις υπόλοιπες. Όλες οι τιμές βασίζονται σε 1.000 μονάδες του τετραγώνου ή έχουν παραγοντοποιηθεί αναλογικά.

Didot Bodoni Bodoni Bold Times Helvetica Optima Baskerville Century

Η ο Η ο Η ο Η ο Η ο Η ο Η ο
Ο π Ο π Ο π Ο π Ο π Ο π Ο π

Πίνακας 2. Σύγκριση διαφορών στον σχεδιασμό οκτώ ελληνικών γραμματοσειρών.
Τα στοιχεία Η και ο είναι κοινά στο λατινικό, ελληνικό και κυριλλικό αλφάβητο
και οι λεπτές διαφορές του σχεδιασμού είναι εμφανέστερες
σε μεγέθυνση 30 στιγμών.

μονάδων ανά τετράγωνο (em square) οι κορμοί των γραμματοσειρών κειμένου ποικίλλουν σημαντικά από 70 ως 110 μονάδες. Ένας έμπειρος τυπογραφικός σχεδιαστής συχνά διατηρεί μια ανοχή ± 2 μονάδων για τους κορμούς, τους μίσχους, το πάχος και μήκος των ακρεμώνων και το φάρδος των καμπύλων τμημάτων από γράμμα σε γράμμα. Βέβαια, η διαφοροποίηση μπορεί να είναι και περισσότερο έντονη, αν ο σχεδιαστής αποφασίσει ότι αυτό βοηθά την αισθητική κάποιων στοιχείων. Οι κορμοί είναι οι φαρδιές κοντυλιές στα λατινικά κεφαλαία, όπως τα B E H I K M P T και τα ανάλογα ελληνικά. Οι φαρδιές λοξές γραμμές, όπως στα A Z K M N X, συνήθως διαφέρουν λίγο, ώστε να φαίνονται οπτικά ίδιες με τους κορμούς. Οι καμπύλες των B O P είναι συνήθως φαρδύτερες στο μέγιστο σημείο τους από τους κορμούς.

Οι μίσχοι είναι οι λεπτές οριζόντιες, καθώς και οι λοξές και κάθετες κοντυλιές στα A B E Z H P. Σε γραμματοσειρές με μεγάλο δείκτη αντίθεσης οι μίσχοι ποικίλλουν από 20 μέχρι 50 μονάδες, ενώ ο γεωμετρικός λόγος του φάρδους κορμού και μίσχου —η αντίθεση— ποικίλλει από 2 έως 4 φορές. Αν αυτή η αναλογία είναι μικρότερη από 1,7, η γραμματοσειρά συνήθως κατατάσσεται ως ισοπαχής. Η γραμματοσειρά Helvetica δείχνει να είναι ισοπαχής, αλλά ο λόγος κορμών και μίσχων είναι 1,2 στα πεζά και 1,1 στα

κεφαλαία. Στην παραπάνω παρουσίαση των οκτώ ελληνικών γραμματοσειρών το φάρδος του κορμού των Times είναι σχεδόν ίδιο μ' αυτό των Bodoni Bold, αλλά η δεύτερη δείχνει εντονότερη από την πρώτη. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας του σχεδιασμού μικρότερων λευκών κοίλων και των μακρύτερων μίσχων. Συχνά η διαφοροποίηση του μέσου όρου του πλάτους των γραμμάτων, που εμφανίζεται ως διαφορετικό μήκος στην εν σειρά αποτύπωση όλων των γραμμάτων της γραμματοσειράς, είναι εμφανής, μόνον όταν συγκρίνουμε δύο ή περισσότερες μαζί, την μια κάτω από την άλλη.

Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Πέραν των κοινών γραμμάτων A B E Z H I K M N O P T X στο λατινικό και το ελληνικό αλφάβητο πρέπει να παρατηρήσουμε και τις οριζόντιες φαρδιές κοντυλιές σε ορισμένα ελληνικά γράμματα, που δεν υπάρχουν στα λατινικά. Τα τέσσερα κεφαλαία γράμματα με οριζόντιες κοντυλιές είναι τα Θ Ξ Σ και Ω. Οι υπόλοιπες λεπτομέρειες είναι σχετικά απλές για τον σχεδιασμό των Γ Δ Θ Λ Π Σ Ξ Υ Φ Ψ Ω. Πρέπει να σημειωθεί, πάντως, ότι το πλάτος κάθε κεφαλαίου γράμματος σε όλες τις γραμματοσειρές ακολουθεί συνήθως την εξής φθίνουσα σειρά: Ψ Π Ω Φ Θ Λ Ξ Σ Υ Γ Δ. Το πλάτος του Δ θα πρέπει να είναι πάντα μικρότερο του Α και του Λ!

Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΕΖΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Ο καθορισμός των καμπύλων σχημάτων, του πλάτους των γραμμμάτων, του αριθμητικού λόγου πάχους κορμού και μίσχου, αλλά και το οπτικό βάρος των πεζών ελληνικών γραμμάτων παρουσιάζει αρκετές και μοναδικές προκλήσεις. Ο βασικός καμπύλος σχεδιασμός τους είναι ριζικά διαφορετικός από αυτό των κάθετων κορμών και οριζόντιων ακρεμόνων που χρησιμοποιούνται τόσο στα λατινικά b d f h i j k l m n p q r t v, όσο και στα κυριλλικά д и г л ш щ κ.λπ.

Είναι απολύτως σωστό να αυξηθεί η αντίθεση των κορμών και των μίσχων στα ελληνικά πεζά περισσότερο απ' αυτή των κεφαλαίων. Το πλάτος των πεζών γραμμάτων σε φθίνουσα σειρά είναι ψ φ ω π α μ υ β σ δ ρ κ η ο θ γ ν λ χ ξ τ ε ζ ς και τέλος ι. Θα πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι οι κατιούσες γραμμές των δύο ελληνικών πεζών γραμμάτων μπορούν να είναι σχετικά μακρύτερες απ' ό,τι αυτές των πέντε λατινικών πεζών. Αυτή η σύγκριση μπορεί να γίνει καλύτερα στον παρακάτω πίνακα, όπου τα γράμματα απεικονίζονται σε μέγεθος 30 στιγμών:

Λατινικά	g	j	p	q	y
Ελληνικά	β	γ	ζ	η	μ
	ξ	ρ	φ	χ	ψ ς

Η ΣΕΙΡΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ, ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΣΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Το ύψος του πεζού ο και ο αριθμητικός λόγος του σε σχέση με το ύψος των κεφαλαίων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο για τα φωνήεντα, αλλά και για τα

άλλα απλούστερα γράμματα: α ε η ι μ ν ο π σ τ υ. Τα γράμματα με πολλές καμπύλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν μοναδικότητα στην εμφάνιση όλου του πεζού αλφάβητου και περιλαμβάνουν αυτά με ανιούσες ή κατιούσες γραμμές: β γ δ η θ χ λ ρ ς φ. Επικεντρώνοντας την προσοχή μας στον σχεδιασμό αυτών των 10 γραμμάτων, δεν πρέπει να είναι ιδιαίτερα δύσκολο να επιτύχουμε ένα αρμονικό σταθερό βάρος για όλη την γραμματοσειρά και, παράλληλα, την μοναδικότητα της εμφάνισης, που επιδιώκει κάθε τυπογραφικός σχεδιαστής. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, δεν υπάρχει κανένας λόγος να συμπεριλάβει κανείς ακρεμόνες σε κανένα από τα ελληνικά πεζά γράμματα. Αυτό το σχεδιαστικό στοιχείο είναι σημαντικό για τα λατινικά και τα κυριλλικά πεζά, αλλά τελείως ακατάλληλο για τα ελληνικά. Επίσης, ιδιαίτεροι και μοναδικοί σχεδιασμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τα λιγότερο συχνά ελληνικά πεζά, αν και είναι μάλλον αντιπαραγωγικό να επενδύει κανείς πολύ σχεδιαστικό χρόνο σε γράμματα που εμφανίζονται σπανίως. Αυτά είναι τα ζ ξ χ ψ.

ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ ΜΕ ΤΑ ΚΥΡΙΛΛΙΚΑ ΚΑΙ ΑΥΤΑ ΠΟΥ ΔΙΑΦΕΡΟΥΝ

Το κυριλλικό αλφάβητο έχει 31 γράμματα: А В В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я.

Από αυτά 19 είναι κοινά με τα ελληνικά, τα λατινικά ή και με τα δύο:

A	B	Г	E	M	H
O	Π	P	C	T	X
a	e	o	p	c	y
και	χ.				

Τα 12 κεφαλαία γράμματα που είναι κοινά μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για τον σχεδιασμό των υπόλοιπων 21. Ο κορμός, ο μίσχος, το ύψος και οι ακρεμόνες μπορούν άμεσα να χρησιμοποιηθούν για τον σχεδιασμό των παρακάτω 16:

Б	Ё	И	Й	К	Л
Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы
Ь	Э	Ю	Я		

Τα πέντε κεφαλαία απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή:

Д	Ж	З	У	Ф
---	---	---	---	---

Επίσης, θα ήταν σωστό να συμπεριλάβει κανείς και τον σχεδιασμό των

Г	І	Г	Н	Б	В
Б	Л				

—αλλά όχι ρωσικών γραμμάτων— που χρησιμοποιούνται στην ουκρανική, την σερβική και άλλες σλαβικές γλώσσες.

Τα κυριλλικά πεζά γράμματα, όπως και τα ελληνικά, απαιτούν περισσότερη προσοχή. Η γεωμετρία των κυριλλικών γραμματοσειρών έχει χαμηλότερο βαθμό ελευθερίας, γιατί το ύψος των πεζών πρέπει να μεγιστοποιείται και το πλάτος κάθε γράμματος πρέπει να είναι επαρκές, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος ταύτισης του sha (ш Ш) και του shcha (щ Щ) τόσο στα πεζά, όσο και στα κεφαλαία.

Στις λατινικές γραμματοσειρές επτά πεζά στοιχεία c o s v w x z διαφέρουν ελάχιστα από τα αντίστοιχα μικρά κεφαλαία (καπιταλάκια). Στα κυριλλικά, 26 πεζά έχουν την ίδια ιδιότητα:

В	Г	Д	Ж	З	И
Й	К	Л	М	Н	О
П	С	Т	Х	Ц	Ч
Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э
Ю	Я				

Ως πρώτη προσέγγιση, μπορούν να σχεδιαστούν με απλή σμίκρυνση $2/3$ του ύψους, $3/4$ του πλάτους και $5/6$ του βάρους των αντίστοιχων κεφαλαίων. Σχεδιάζοντας έτσι τα κυριλλικά πεζά o c x από τα κεφαλαία και συγκρίνοντάς τα με τα πραγματικά πεζά, ο τυπογραφικός σχεδιαστής μπορεί να καθορίσει τις λεπτές διαφορές τους στο πάχος των μίσχων και των ακρέμωνων.

Όταν τα κυριλλικά γράμματα σχεδιάστηκαν από τους Έλληνες τον 9ο αιώνα μ.Χ.,

δεν υπήρχε, προφανώς, διαφορά μεταξύ ορισμένων γραμμάτων των δύο αλφαβήτων. Σήμερα όμως υπάρχουν λεπτές, αλλά ευδιάκριτες διαφορές σε μερικά, ιδιαίτερα δε στα εξής:

Ελληνικά	Κ	Φ	π	ρ	χ
Κυριλλικά	К	Ф	п	р	х

Αν και κάποιες απ' αυτές τις διαφορές χάνονται, ιδιαίτερα στις ισοπαχείς γραμματοσειρές, άλλες εντούτοις παραμένουν ακόμη:

Ελληνικά	Δ	Λ	γ	δ	λ	φ
Κυριλλικά	Д	Л	г	д	л	ф

Για την πληκτρολόγηση τριγλωσσων κειμένων που χρησιμοποιούνται μεγάλα τμήματα αγγλικών και κυριλλικών, θα ήταν σημαντικό πλεονέκτημα, αν υπήρχε μια κοινή γραμματοσειρά με όλους τους απαιτούμενους χαρακτήρες για τις τρεις γραφές με τους κατάλληλους οδηγούς πληκτρολογίων. Ετσι, τα κείμενα κάθε γλώσσας θα μπορούν να πληκτρολογηθούν γρήγορα και με ελάχιστα τυπογραφικά λάθη. Ως ενδιάμεση λύση θα μπορούσε να σχεδιαστεί μια ελληνοκυριλλική γραμματοσειρά, όπου τα κυριλλικά θα χρησιμοποιούνται και για τα κοινά μ' αυτά λατινικά. Αυτή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από διάφορους ερευνητές που θα συμφωνήσουν στην χρήση της.

Είναι χαρακτηριστικό πολλών λατινικών γραμματοσειρών ότι το βάρος και το πλάτος των πεζών γραμμάτων διαφέρουν σημαντικά απ' αυτά των κεφαλαίων τους. Η ίδια δυσπλασία συμβαίνει συνήθως στις ελληνικές και στις κυριλλικές γραμματοσειρές. Οι επιπτώσεις αυτών των αποφάσεων θα είναι εμφανείς στην επιλογή της συγκεκριμένης γραμματοσειράς που θα σχεδιαστεί για μια τριγλωσση χρήση.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΟΨΗ ΤΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Βασισμένος στα παραπάνω στατιστικά δεδομένα, τις παρατηρήσεις και τις προτεινόμενες λύσεις, θα μπορούσα να καθορίσω

μια σειρά διαδικασιών πρώτα για τον καθορισμό και ύστερα για τον σχεδιασμό μιας συλλογής γραμματοσειρών που θα χρησιμοποιούνται για την ελληνική, την αγγλική, την γαλλική, την γερμανική, την ιταλική και πολλές άλλες γλώσσες, που χρησιμοποιούν αλφάβητα προερχόμενα από αυτές. Υποθέτω ότι πολλές νέες γραμματοσειρές κειμένου θα σχεδιαστούν τα επόμενα χρόνια, αλλά πάντοτε θα υπάρχει και ζήτηση για δίγλωσσες και τρίγλωσσες γραμματοσειρές που θα ταιριάζουν με τις πλέον των 100 γραμματοσειρών κειμένου, που είναι σε χρήση στην Αμερική και στην Ευρώπη.

Οι πλέον ενδεδειγμένες λατινικές γραμματοσειρές για μετατροπή σε ελληνικές και κυριλλικές είναι αυτές με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α'. Γραμματοσειρές που έχουν ήδη σχεδιαστεί σε λευκά και έντονα.

β'. Που ο κορμός τους ποικίλλει από 77 έως 120 μονάδες.

γ'. Που ο κορμός των έντονων είναι μεταξύ 1,4 και 1,6 φορές των λευκών.

δ'. Που το ύψος των πεζών να είναι μεταξύ 0,66 και 0,72 του ύψους των κεφαλαίων. Γραμματοσειρές με λόγο μικρότερο από 0,66 θα παρουσιάσουν επιπλοκές στον σχεδιασμό των κυριλλικών γραμμάτων.

ε'. Που το πάχος των μίσχων και των ακρεμώνων να είναι μεταξύ 25 και 50 μονάδων. Όταν η τιμή τους φθάνει τις 20 μονάδες, η χρήση τους περιορίζεται σε τίτλους ή για κείμενα τουλάχιστον 12 στιγμών. Συχνά όμως είναι πολύ λεπτό για καλή ποιότητα στην αναπαραγωγή εντύπων, εκτός αν οι εκτυπωτές ή οι φωτοαντιγραφικές μηχανές διατηρούνται πάντα σε άριστη κατάσταση. Βέβαια, σε μικρότερα μεγέθη, π.χ. για υποσημειώσεις, είναι δυνατόν να δημιουργήσουν σοβαρά προβλήματα.

ς'. Η αντίθεση, δηλαδή ο αριθμητικός λόγος του πάχους κορμού και μίσχου να είναι μεταξύ 1,7 και 3,0. Τιμές λιγότερες του

1,7 μπορεί να είναι λειτουργικές για γραμματοσειρές που χρησιμοποιούνται σε διαφημίσεις, εγχειρίδια, τηλεφωνικούς καταλόγους ή πινακίδες, αλλά αναπόφευκτα μειώνουν την κομψότητα των ελληνικών γραμμάτων, αν χρησιμοποιηθούν σε κείμενα μεγαλύτερα της μιας σελίδας. Αντίθετα, τιμές μεγαλύτερες του 3,0 κάνουν συχνά ελκυστικές γραμματοσειρές για μεγέθη άνω των 14 στιγμών, αλλά είναι πολύ κουραστικές για κείμενα ή υποσημειώσεις που χρησιμοποιούν μεγέθη 12 στιγμών ή μικρότερα.

ζ'. Που οι ακρεμόνες των κεφαλαίων να είναι μεταξύ 80 και 120 μονάδων και μεταξύ γραμμάτων δεν θα πρέπει να κυμαίνονται περισσότερο από ± 3 μονάδες. Πολύ λίγες γραμματοσειρές με ακρεμόνες μικρότερους των 80 μονάδων μοιάζουν με παραδοσιακές ελληνικές. Παράλληλα, ακρεμόνες μεγαλύτεροι των 120 μονάδων πιθανόν να ταιριάζουν σε γραμματοσειρές για χρήση σε τίτλους, επικεφαλίδες ή διαφημίσεις, αλλά κι αυτές, επίσης, δεν προέρχονται από την ελληνική τυπογραφική παράδοση.

η'. Που η μορφή των ακρεμώνων —τόσο η ένωσή τους με τον κορμό ή το μίσχο, όσο και η απόληξή τους— υπάρχει σε εκατοντάδες εναλλαγές. Αυτές οι λεπτές διαφορές είναι εμφανείς στο πρότυπο του τυπογραφικού σχεδιασμού, αλλά σχεδόν αόρατες σε στοιχεία 12 στιγμών ή μικρότερα. Εφόσον δεν υπάρχουν ακρεμόνες στα πεζά γράμματα μιας σωστής ελληνικής γραμματοσειράς, είναι, προφανώς, άστοχο να επιλέγεται μια λατινική γραμματοσειρά για μετατροπή σε ελληνική, μόνο και μόνο γιατί έχει ασυνήθιστους ακρεμόνες. Αντίθετα, στο κυριλλικό αλφάβητο πολλά πεζά γράμματα έχουν ακρεμόνες. Στα ρωσικά, όπως και στα αγγλικά, αυτή η διακόσμηση βοηθά στην αποφυγή συγχύσεως μεταξύ γραμμάτων με παρόμοια χαρακτηριστικά. Ευτυχώς, τα σχήματα των ελληνικών πεζών γραμμάτων έχουν πολύ λιγότερες πιθανότητες να

συγγέονται μεταξύ τους από τον αναγνώστη, ώστε η χρήση ακρεμόνων, ακόμα και στα κεφαλαία, να είναι σημαντική.

Θ'. Ως βάση για τον σχεδιασμό του ελληνικού αλφάβητου θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στενές λατινικές γραμματοσειρές, αλλά κάτι τέτοιο δεν βοηθά τον σχεδιασμό αντίστοιχης κυριλλικής. Στα κυριλλικά το βασικό σχέδιο τεσσάρων γραμμάτων ш, Ш, ш, Ш με τους τρεις κάθετους κορμούς τους δεν επιτρέπει σημαντικό περιορισμό στο πλάτος κάθε στοιχείου, ιδιαίτερα σε γραμματοσειρές που χρησιμοποιούνται σε συνεχές κείμενο. Σε γενικές γραμμές, η ανάγνωση στενών γραμματοσειρών στα αγγλικά, αλλά και σε άλλες γλώσσες, τείνει να αντιμετωπίζει περισσότερες δυσκολίες απ' ό,τι οι φυσιολογικές. Ένας απλός ορισμός μιας φυσιολογικής γραμματοσειράς είναι ότι τα κεφαλαία γράμματα H, X και N έχουν πλάτος 790 μονάδες. Βέβαια, αν και δεν είναι αρκετά δύσκολο να στενέψουμε ένα λατινικό αλφάβητο κατά 10%, μια ανάλογη διαδικασία σε μια κυριλλική γραμματοσειρά θα δημιουργούσε δυσάρεστες επιπτώσεις σε μικρά μεγέθη και το ίδιο πρέπει να ισχύει και για τις ελληνικές.

ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΩΝ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ

Οι παρακάτω κανόνες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν για την κριτική των χαρακτηριστικών ορισμένων ελληνικών γραμματοσειρών που χρησιμοποιούνται σε αναλογικές φωτοστοιχειοθετικές μηχανές, αλλά και σε ψηφιοποιημένη μορφή για την ηλεκτρονική έκδοση ελληνικών κειμένων. Αναγνωρίζω ότι κάποιες απ' αυτές έχουν πιθανές αλλαγές από τότε που τις παρέλαβα για εξέταση. Σε μια τέτοια περίπτωση η παρούσα κριτική θα έχει μόνο ιστορική αξία.

Ελληνικά Times: Τα κεφαλαία, αλλά και τα πεζά στοιχεία της, βρίσκονται σε αρ-

μονία με την ελληνική τυπογραφική παράδοση. Η αρχική γραμματοσειρά New Times Roman σχεδιάστηκε για λογαριασμό της εφημερίδας Times του Λονδίνου κάτω από την επίβλεψη και καθοδήγηση του Stanley Morrison. Κάποιες παραλλαγές της έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικές ονομασίες. Δυστυχώς, απ' αυτές δεν επιτυγχάνουν όλες τον στόχο του Stanley Morrison για μέγιστη αναγνωσιμότητα στον ελάχιστο δυνατό χώρο ή ακόμα και στην χρήση μικρών μεγεθών για την στοιχειοθεσία μικρών αγγελιών.

Ελληνική Helvetica: Για χρήση, όπου αυτή η ισοπαχής γραμματοσειρά χωρίς ακρεμόνες είναι αποδοτική, θα μπορούσε κανείς να βελτιώσει το σχέδιο των πεζών στοιχείων α γ δ και του κεφαλαίου Ξ.

Ελληνική Optima: Αυτή η γραμματοσειρά, με σημαντική αντίθεση κορμών και μίσχων, χωρίς να έχει ακρεμόνες, μπορεί να βελτιωθεί με τον επανασχεδιασμό των γ ζ η ι ξ π, του τελικού ς και του κεφαλαίου Τ.

Γραμματοσειρές με ακρεμόνες: Όλοι οι ακρεμόνες θα πρέπει να αφαιρεθούν από τα πεζά γράμματα. Ταυτόχρονα οι κορμοί και οι μίσχοι τους θα πρέπει να μελετηθούν προσεκτικά και να εναρμονιστούν. Οποια γραμματοσειρά έχει ασυνήθιστα λεπτούς μίσχους, είτε στα πεζά είτε στα κεφαλαία, θα δημιουργήσει προβλήματα αναπαραγωγής στους τυπογράφους ή στην φωτοαντιγραφή κειμένου, στοιχειοθετημένου μ' αυτήν.

Η χρήση παράδοξων και ασυνήθιστων σχεδιασμών στα πεζά γράμματα σίγουρα προκαλεί την προσοχή. Ωστόσο, ένας αντικομφορμιστικός σχεδιασμός των πεζών δεν είναι τόσο ενοχλητικός για τους ειδικούς των γραφικών τεχνών, όσο πολλές από τις γραμματοσειρές που σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται σε πρόσφατες αμερικανικές διαφημίσεις, ιδιαίτερα στους διάφορους εμπορικούς καταλόγους. Τέτοιες φανταχτερές γραμματοσειρές παρουσιάζονται συνήθως σε καταλόγους εταιρειών που πωλούν

ηλεκτρονικούς υπολογιστές, λογισμικά προγράμματα και αναλώσιμα υλικά. Είναι μια δυσάρεστη πρακτική που ελπίζω ότι στο μέλλον θα περιοριστεί.

ΙΤΑΛΙΚΑ, ΡΕΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΛΑΓΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι πλάγιες γραμματοσειρές έχουν μια μακριά και διακεκριμένη ιστορία στο λατινικό και στο κυριλλικό αλφάβητο. Οι σημαντικές αλλαγές στον σχεδιασμό των λατινικών γραμμάτων *a f i l r w z*, καθώς και ανάλογες αλλαγές σε ορισμένα κυριλλικά, είναι το ίδιο σημαντικές, όσο και η πλαγίαση των στοιχείων, που είναι συνήθως 12 μοίρες. Πλάγιες ελληνικές γραμματοσειρές μπορούν επίσης να σχεδιαστούν στις ίδιες μοίρες, αλλά σε πολλές περιπτώσεις θα είναι προτιμότερη η χρήση έντονων στοιχείων ή η αλ-

λαγή μεγέθους, για να επιτευχθεί η έμφαση που επιδιώκεται στην ανάλογη χρήση ιταλικών στις διάφορες λατινογενείς γλώσσες.

Τα πλάγια ελληνικά GFS Olga, που πρόσφατα σχεδιάστηκαν από την ΕΕΤΣ, αποτελούν σημαντική προσφορά στην επιτυχή επικοινωνία διαφοροποίησης λέξεων, φράσεων, τίτλων βιβλίων σε βιβλιογραφικές σημειώσεις και σε άλλες στοιχειοθετικές χρήσεις, όπου η πλαγίαση παραμένει πιο ελκυστική αισθητικά από την χρήση έντονων στοιχείων ή την αλλαγή μεγέθους. Επίσης, έντονες πλάγιες ελληνικές γραμματοσειρές, βασισμένες στις ίδιες σχεδιαστικές αρχές της ΕΕΤΣ, θα προσφέρουν μια νέα αισθητική ποικιλία στην στοιχειοθεσία βιβλίων, περιοδικών, φυλλαδίων και άλλων εντύπων στα ελληνικά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τάκης Κατσουλίδης, *Το Σχέδιο του Γράμματος*, Καστανιώτης, Αθήνα 1991.

Michael L. Kleper, *The Illustrated Handbook of Desktop Publishing and Typesetting*, Tab Books, Inc. Blue Ridge Summit, Penn. 1987.

L.A. Legros & J.C. Grant, *Typographical Printing-surfaces*, Longmans, Green and Co., London 1916.

Stanley Morison, *First Principles of Typography*, Cambridge University Press, Cambridge, England 1951.

Arthur H. Phillips, *Handbook of Computer-Aided Composition*, Marcel Dekker Inc., New York 1980.

Frank J. Romano, *The TypEncyclopedia*, R.R. Bowker Co., New York 1984.

Richard Rubinstein, *Digital Typography, An Introduction to Type and Composition for Computer System Design*, Addison-Wesley Publishing Co. 1988.

Lawrence W. Wallis, *Type Design Developments: 1970 to 1985*, National Composition Association, Arlington, Virginia 1985.

Hermann Zapf, *About Alphabets, Some marginal notes on type design*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass. 1970.