

Μεταγραφή και Μεταγγραμματισμός της Ελληνικής Γραφής στη Λατινική

Γιάννης Μαϊστρος, (τομέας πληροφορικής, Ε.Μ.Π

Βαγγέλης Μελαγράκης, (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης),
Αθήνα 1993

Εναλλακτική ταξινόμηση των Ελληνικών γραμμάτων

Για την πιστή φωνητική απόδοση των φθόγγων κάθε φυσικής γλώσσας (και της Ελληνικής) εφαρμόζεται το **Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο** (International Phonetic Alphabet: IPA).

Στην προσπάθειά μας να αποδώσουμε τους φθόγγους της Ελληνικής γραφής με Λατινικά γράμματα επιστρατεύουμε διάφορα κριτήρια. Η **φωνητική** ομοιότητα των Λατινικών φθόγγων με τους Ελληνικούς αποτελεί βασικό κριτήριο. Αν αυτό εφαρμοστεί με επιτυχία για κάποιο συνδυασμό απεικόνισης, ένα πρόσθετο επιθυμητό κριτήριο είναι η **ομοιότητα της γραφικής απεικόνισης** του Λατινικού με τον Ελληνικό χαρακτήρα, εφόσον υπάρχει. Αν κάποιος φθόγγος δεν υπάρχει αυτούσιος αναζητείται κάποιος συγγενικός - με κάποιο κριτήριο συγγενικότητας. Αν κι αυτό αποτύχει, αναζητείται κάποιο σύμπλεγμα Λατινικών γραμμάτων (δίψηφο, δίγραμμα) που να αποδίδει τον ζητούμενο Ελληνικό φθόγγο.

Ανάλογα με τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται γιαυτή την απόδοση (αντιστοίχιση) τα Ελληνικά γράμματα μπορούν να ταξινομηθούν σε **κλάσεις ισοδυναμίας**. Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει κατά στήλες τις **κλάσεις** αυτές των Ελληνικών γραμμάτων.

Κλάση I: ίδιος φθόγγος - ίδια γραφική απεικόνιση

Τα γράμματα της Ελληνικής γραφής που έχουν την ίδια (ή παρόμοια) φωνητική απόδοση ή αξία (ίδιος φθόγγος) με κάποιο γράμμα της Λατινικής γραφής που έχει ταυτόχρονα και ίδια γραφική απεικόνιση είναι :

A, E, Z, I, K, M, N, O o, T, Y.

Σημείωση: Δεν παίρνουμε υπόψη κάποιες ιδιομορφίες στην προφορά στις διάφορες ομιλούμενες (φυσικές) γλώσσες. Ένα παράδειγμα είναι το γράμμα X (ex) που προφέρεται ως Z (ζήτα) στην αρχή των Ελληνικών ή Ελληνογενών ονομάτων, όπως : Ξανθίππη ==> Xanthippi, Ξηρογραφία ==> Xerography.

Κλάση II : ίδιος φθόγγος - παρόμοια γραφική απεικόνιση

Τα γράμματα της Ελληνικής γραφής που έχουν **ίδια** (ή παρόμοια) **φωνητική απόδοση** ή αξία (ίδιος φθόγγος) με κάποιο αντίστοιχο γράμμα της Λατινικής αλλά έχουν **παρόμοια γραφική απεικόνιση** είναι: **a(a), B(V), β(v), ε(e), ζ(z), Η(l), η(i), ι(i), κ(k), Λ(L), λ(l), μ(m), ν(n), Ξ(X), ξ(x), Π(P), π(p), Ρ(R), ρ(r), Σ(S), ς(s), σ(s), τ(t), υ(y), Φ(F), φ(f), Ω(O), ω(o).**

Σημειώσεις : Το βήτα αποδίδεται ως b, π.χ.: αντιβιοτικό ==> antibiotic, Βίβλος ==> Bible. Το ήτα και το ωμέγα παρουσιάζουν ένα κοινό στοιχείο, γιατί αποτελούν την μακρά εκδοχή του ε (έψιλον) και ρου ο (όμικρον) αντιστοίχως. Το ύψιλον παρουσιάζει μια ιδιομορφία στη Νεοελληνική γλώσσα γιατί αποδίδεται φωνητικά άλλοτε ως i και άλλοτε ως v ή f. Επίσης, ενώ το Λατινικό y προέρχεται ιστορικά από το ύψιλον, οι Ελληνικές ρίζες που περιέχουν τα αυ και ευ αποδίδονται στις Λατινογενείς γλώσσες με το u (π.χ.: Ευρώπη ==> Europe, ταύρος ==> taurus, αυτοψία == autopsy, αυτόματον ==> automation, ενώ Ψυχολογία ==> Psychology). Το φι στις λέξεις με Ελληνική προέλευση αποδίδεται στις Λατινογενείς γλώσσες, ως ph, π.χ.: φαινόμενο ==> phenomenon, φωσφόρος ==> phosphorus.

Κλάση III : παρόμοιος φθόγγος - γραφική απεικόνιση με ένα γράμμα

Γ(G), γ(g), Δ(D), δ(d)

Τα γράμματα αυτά, Γ (γάμμα) και Δ (δέλτα), δεν αντιστοιχούν σε κάποια Λατινικά γράμματα που να αποδίδουν τους ίδιους φθόγγους. Μπορούν όμως να προσεγγιστούν με τους φθόγγους G και D αντιστοίχως. Αυτή η φωνητική συγγένεια προσφέρει γραφική απεικόνιση των γραμμάτων αυτών (γάμμα και δέλτα) με ένα γράμμα της Λατινικής.

Σημειώσεις :

Η αντιστοίχιση αυτή στηρίζεται στην καταγωγή των Λατινικών φθόγγων και είναι σαφής η ισοδυναμία τους στις λέξεις με Ελληνική προέλευση που έχουν ενσωματωθεί στις Λατινογενείς γλώσσες. Π.χ.: Αδωνις (Adonis), Θεόδωρος (Theodor), Γρηγόρης (Gregory), γλωσσάρι (glossary), δυναμικός (dynamic). Ακόμη και αυτά τα ονόματα των γραμμάτων, γάμμα και δέλτα, ονομάζονται: gamma και delta αντιστοίχως.

Κλάση IV: παρόμοιος φθόγγος - γραφική απεικόνιση με δύο γράμματα

Θ(TH), θ(th), Χ(CH), χ(ch), Ψ(PS), ψ(ps)

Σ'αυτή τη κλάση ανήκουν τα σύμφωνα Θ (θήτα), Χ(χι), και το διπλό σύμφωνο Ψ (ψι). Για να **αποδοθούν φωνητικά** αυτά τα γράμματα επιστρατεύονται δύο Λατινικά

γράμματα. Αυτή η φωνητική απόδοση υπαγορεύει την **γραφική απεικόνισή** τους με **δύο γράμματα** της Λατινικής.

Σημειώσεις:

Το **θήτα** αποδίδεται στις Λατινογενείς γλώσσες ως th π.χ.: Θεολογία ==> theology. Το Ελληνικό **χι** αποδίδεται στις Λατινογενείς γλώσσες ως ch, π.χ.: χάος ==> chaos, χρωματικός ==> chromatic. Το **ψι** αποδίδεται στις Λατινογενείς γλώσσες ως ps, π.χ.: ψυχολογία ==> psychology.

Κανόνες φωνητικής αξίας και γραφικής απεικόνισης Ελληνικών γραμμάτων

1. Η **θέση** ενός γράμματος **στην αρχή της περιόδου** επηρεάζει τη **γραφική απεικόνισή** του έτσι, αρχίζουμε με κεφαλαίο γράμμα (όπως και σε άλλες γλώσσες). Επίσης, με κεφαλαίο γράφονται τα κύρια ονόματα, π.χ.: Νίκος, Μεσόγειος, Βουλή, Σύνταγμα. Όταν το αρχικό ή κεφαλαίο αυτό γράμμα μεταγράφεται σε δύο γράμματα τότε και τα δύο γράμματα αυτά είναι κεφαλαία, π.χ.: Χρυσούπολη ==> CHrysouroli.

2. Η θέση του **σίγμα** επηρεάζει τη **γραφική απεικόνισή του**, όχι όμως τη φωνητική του αξία έτσι, στο **τέλος της λέξης** γράφουμε το τελικό σίγμα (ς) ενώ οπουδήποτε αλλού το κοινό (σ) π.χ. Αστακός. Αυτό δεν ισχύει για την κεφαλαιογράμμη γραφή π.χ. ΑΣΤΑΚΟΣ. Αντιθέτως, μπορεί η θέση του **σίγμα** σε σχέση με το επόμενο γράμμα να επηρεάσει τη **φωνητική του απόδοση** (άλλοτε s και άλλοτε z), π.χ.: ασκός "askos" ενώ ασβέστης "azvestis".

3. Το **ύψιλον** (υ) σε συνδυασμό με ένα από τα **άλφα, έψιλον** ή **ήτα**, (στα δίψηφα **αυ, ευ** και **ηυ**) προφέρεται άλλοτε ως v και άλλοτε ως f. Παραδείγματα : αυγό "avgo" ενώ ναύτης "naftis", ευγενής "evgenis" ενώ ευθυμία "efthimia". Σε συνδυασμό όμως με το **όμικρον** (ο) σχηματίζει τον φθόγγο ου (u) π.χ.: Ouranoupoli.

4. Το **ιότα** σε συνδυασμό με τα **έψιλον** (ε) ή **όμικρον** (ο) προφέρεται ως i (δίψηφα **ει** και **οι**), ενώ με τα **άλφα** (α) ως e (δίψηφο **αι**).

5. Η παρουσία των **διαλυτικών** () στο δεύτερο γράμμα των διψήφων **αε, ει, οι, αυ, ευ** και **ου** αλλάζει τη φωνητική αξία τους και τα μετατρέπει σε **διφθόγγους**. (Πα-

ράβαλε με κανόνες 3 και 4, πιο πάνω.) Π.χ., Ταΰγετος, Βοϊδομάτης.

Μετατροπή του Ελληνικού αλφαβήτου στο Λατινικό

Σημασία μετατροπής του Ελληνικού αλφαβήτου στο Λατινικό

Σε ορισμένους τομείς της καθημερινής πρακτικής απαιτείται η απεικόνιση των Ελληνικών γραμμάτων με Λατινικά (romanization). Αυτή η απεικόνιση υπαγορεύεται κυρίως από την ανάγκη αναγνώρισής τους από πρόσωπα και μηχανές που δεν "γνωρίζουν" την Ελληνική γραφή. Η **Ελληνική** είναι η **μόνη μη Λατινική γραφή** της σημερινής Ευρωπαϊκής Κοινότητας (ΕΟΚ). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, εκτός από την Λατινική και την Ελληνική υπάρχει και η **Κυριλλική** γραφή, για την οποία όμως ίσως ανακύψουν ανάλογες ανάγκες απεικόνισης με Λατινικά γράμματα.

Για να είναι διεθνώς αποδεκτή η απεικόνιση αυτή και να εξυπηρετεί τις ανάγκες για τις οποίες πραγματοποιείται δημιουργήθηκαν τα σχετικά Πρότυπα (standards) ΕΛΟΤ 743, ISO 843. Το οποιοδήποτε πρότυπο μεταγραφής (και μεταγραμματισμού) πρέπει να ορίζει με αυστηρότητα το **περιβάλλον εφαρμογής** του για έναν πολύ σημαντικό **εθνικό λόγο**. Σε περίπτωση που υιοθετηθεί σε ευρεία κλίμακα η μεταγραφή ή ο μεταγραμματισμός της Ελληνικής γραφής στη Λατινική υπάρχει ο κίνδυνος να αντικατασταθεί η Ελληνική γραφή σε ορισμένους χώρους ή υπηρεσίες (π.χ. στις τηλεπικοινωνίες, υπηρεσίες ΕΟΚ) και τέλος να συρρικνωθεί ή και να χαθεί μες τον χρόνο. Επομένως, απαιτείται λεπτομερής περιγραφή και αυστηρός χειρισμός των τεχνικών θεμάτων για να αποφευχθεί μια πιθανή υποβάθμιση της Ελληνικής γραφής, πολιτιστικής κληρονομιάς αιώνων, με την γενικευμένη χρήση της μεταγραφής ή του μεταγραμματισμού.

Γιαυτόν τον λόγο, η πρότασή μας είναι να γενικευτεί, όσο αυτό είναι δυνατόν, το περιβάλλον εφαρμογής των Προτύπων παράστασης του συνόλου των Ελληνικών χαρακτήρων για την επεξεργασία πληροφοριών ΕΛΟΤ 928 ή ISO 8859/7, ISO 10646 και να περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό ο μεταγραμματισμός και η μεταγραφή σε Λατινικά γράμματα. Σύμφωνα με την κωδικοποίηση των προτύπων αυτών είναι δυνατή η **παράσταση των Ελληνικών χαρακτήρων σε κάθε γωνιά της Ευρώπης**, και όχι μόνο. Έτσι θα ισχύσει και στην πράξη η διακηρυγμένη και θεσμικά κατοχυρωμένη ισοτιμία της Ελληνικής γλώσσας

με τις άλλες Λατινογενείς γλώσσες τουλάχιστον στα πλαίσια της ΕΟΚ.

Σύγχρονη τεχνολογία

Ειδικότερα, ο **μεταγραμματισμός** που εισηγούνται τα Πρότυπα ΕΛΟΤ 743 και ISO 843, με τον οποίο αντιστοιχίζεται κάθε Ελληνικό γράμμα σε ένα γράμμα ή ένα γράμμα με ένα διακριτικό σημείο, δημιουργήθηκε για να καλύψει τις ανάγκες της βιβλιοθηκονομίας και της τεκμηρίωσης κυρίως μέσα σε υπολογιστικές μηχανές και με μηχανικά μέσα (πρβλ. με σκοπό και πεδίο εφαρμογής τους). Τότε που δημιουργήθηκαν τα πρώτα σχέδια αυτών των προτύπων δεν υπήρχαν πρότυπα παράστασης Ελληνικών χαρακτήρων στους υπολογιστές ενώ παράλληλα η τότε διαδεδομένη τεχνολογία (γραφομηχανές και πίνακες 7-δυναδικών ψηφίων στους υπολογιστές) δεν επέτρεπε την ταυτόχρονη εσωτερική παράσταση (ισότιμα) των Ελληνικών μαζί με τους Λατινικούς χαρακτήρες. Σήμερα και τα δύο αυτά δεδομένα έχουν αναπτραπεί. Οι σημερινές **υπολογιστικές μηχανές** διαθέτουν πίνακες παράστασης χαρακτήρων των 8 δυναδικών ψηφίων και είναι ικανοί να παραστήσουν ταυτόχρονα δύο τύπους γραφής (π.χ. Λατινική και Ελληνική ή Λατινική και Κυριλλική) και **πρότυπα** που προβλέπουν και εξασφαλίζουν αυτή τη συνύπαρξη.

Παράλληλα, η τεχνολογία της τηλεομοιοτυπίας (fax) καθώς και της σύγχρονης τηλεπικοινωνιακής μετάδοσης κειμένων (και εικόνων) με υψηλή ανάλυση (high resolution) επιτρέπουν την κωδικοποίηση, μετάδοση και αποκωδικοποίηση οποιασδήποτε γραφής (ακόμη και χειρόγραφης) χωρίς να είναι αναγκαία η προσφυγή στην προηγούμενη τεχνική σύμφωνα με την οποία μπορούν να συνυπάρχουν μόνο δύο τύπων γραφής ανά πάσα στιγμή.

Μια άλλη υπέρβαση των σημερινών δυσκολιών μπορεί να πραγματοποιηθεί και με την νέα γενικευμένη τεχνική παράστασης χαρακτήρων με πίνακες των 16-δυναδικών ψηφίων (πρότυπα: ISO 10646 και UNICODE), που πρακτικά ερμηνεύεται σε δυνατότητα παράστασης **όλων των τύπων γραφής** του σημερινού κόσμου, συμπεριλαμβανομένων και των ιδεογραμματικών γραφών.

Ταυτοποίηση

Επειδή γενικά η μεταγραφή **δεν είναι** κατανάγκη **αντιστρεπτή διαδικασία**, σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατή η ταυτοποίηση ονομάτων υπό την μεταγραμμένη τους μορφή, στην περίπτωσή μας τη Λατινική. Στις περιπτώσεις όπου η ταυτοποίηση είναι αναγκαία, πρέπει να γίνε-

ται προσφυγή στην "**πρωτότυπη**" Ελληνική μορφή, ή σε κάποια μη αμφίσημη **κωδικοποίησή** της.

Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται **ταυτοποίηση**, όπως λογουχάρη στις ταυτότητες, τα διαβατήρια κλπ. είναι αναγκαία η αναγραφή των στοιχείων που μεταγράφονται και στην Ελληνική γραφή, ώστε η ταυτοποίηση να είναι αδιαμφισβήτητη μέσω αυτής. Στο περιβάλλον μιας φυσικής γλώσσας, είναι δυνατή η ταυτοποίηση των Ελληνικών γραμμάτων και με μια άλλη απεικόνιση: την ονομασία τους, π.χ. "ό" : "small case omicron with monotoniko accent", που κι αυτή πρέπει να είναι τυποποιημένη. Μια πιο ευέλικτη και λιγότερο δαπανηρή μέθοδος ταυτοποίησης επιτυγχάνεται με την αμφιμονοσήμαντη απεικόνιση των χαρακτήρων στους κωδικούς εσωτερικής παράστασής τους, σύμφωνα με κάποιο πρότυπο κωδικοποίησης χαρακτήρων (π.χ. ISO 10646, ISO 8859/7, ΕΛΟΤ 928 κλπ). Αυτές οι δύο μορφές κωδικοποίησης αποτελούν μη αμφίσημες αντιστοιχίσεις των Ελληνικών γραμμάτων προς αριθμητικούς κώδικες.

Πρόταση για το νέο Πρότυπο Μεταγραφής (τροποποίηση του ΕΛΟΤ 743)

Ορισμός μεταγραφής (transcription)

Ορίζεται ως **μεταγραφή** η πράξη της παράστασης των φθόγγων ή φωνητικών στοιχείων μιας γλώσσας σ' ένα άλλο σύστημα συμβόλων (γραμμάτων, φθογγολογικών σημείων ή ήχων).

Πεδίο εφαρμογής μεταγραφής

Η μεταγραφή εφαρμόζεται στις ακόλουθες περιπτώσεις - **πεδία εφαρμογής**:

1. Στην μεταγραφή με Λατινικούς χαρακτήρες των **τοπωνυμίων** σε χάρτες και πινακίδες σήμανσης.
2. Στην μεταγραφή με Λατινικούς χαρακτήρες των **στοιχείων ταυτότητας προσώπων** (ονομάτων, επωνύμων κλπ.).
3. Στην μεταγραφή **επωνυμίων** Ελληνικών φορέων.

Σ' όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η μεταγραφή γίνεται για να **αναγνωριστεί** το μεταγραφόμενο υλικό (συνήθως μεμονωμένες λέξεις, κύρια ονόματα) από πρόσωπα που δεν γνωρίζουν την Ελληνική γραφή, θεωρώντας τη Λατινική γραφή ως μία πολύ διαδεδομένη και εύκολα αναγνωρίσιμη σχεδόν από όλους τους λαούς της γης.

Ένας συμπληρωματικός στόχος της μεταγραφής είναι η όσο γίνεται πιο πιστή **ηχητική (φωνητική) απόδοση**

των φθόγγων της Ελληνικής με Λατινικούς φθόγγους ώστε να είναι δυνατή η εκφορά (προφορά) του μεταγραφόμενου υλικού από μη γνώστες των Ελληνικών φθόγγων. Η φωνητική απόδοση δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί απόλυτα, όπως είναι γνωστό, εξαιτίας της διαφορετικής αντιστοιχίας μεταξύ φθόγγων και γραμμάτων κάθε γραφής. Εκτός από τον προφανή αυτόν λόγο υπάρχει και η διαφορετική αντιστοίχιση των γραμμάτων προς τους φθόγγους κάθε ομιλούμενης (φυσικής) γλώσσας. Ειδικότερα, οι φθόγγοι της Λατινικής γραφής αποδίδονται διαφορετικά σε κάθε μητρική γλώσσα, που τους χρησιμοποιεί.

Σημείωση:

Για παράδειγμα, ο φθόγγος «ch» εκφέρεται ως βαρύ «σ» από τους γάλλους (chein, chariot) ενώ από τους αγγλόφωνους ως «τσ» (charity, charming) στις αγγλικές λέξεις και «κ» στις Ελληνογενείς (chaos, echo) επίσης το «th» εκφέρεται από τους αγγλόφωνους ως «θ» στις Ελληνογενείς λέξεις (cathedral, athletic) και ως «δ» στις περισσότερες αγγλικές λέξεις (the, their, mother).

Μεταγραφή

Η μεταγραφή πραγματοποιείται σε ένα από τα ακόλουθα επίπεδα ανάλογα με τις ειδικότερες ανάγκες του περιβάλλοντος εφαρμογής.

Από τα ακόλουθα επίπεδα μεταγραφής, τα επίπεδα 1 και 2 επιλέγονται όταν το μεταγραφόμενο υλικό είναι γραμμένο με **κεφαλαία** ή **πεζά γράμματα** αντιστοίχως και ο τονισμός δεν παίζει καθοριστικό ρόλο. Σ' αυτά τα επίπεδα ο τόνος και τα διαλυτικά δεν μεταγράφονται.

Το επίπεδο 3 επιλέγεται όταν είναι σημαντικός **τονισμός**.

Σ' όλα τα επίπεδα τα μόνα σημεία στίξης που μεταγράφονται είναι η **απόστροφος** (') και η **παύλα** (-).

Επίπεδο 1. Μεταγραφή σε κεφαλαία Λατινικά γράμματα.

Το σύνολο των Ελληνικών γραμμάτων μπορεί να απεικονιστεί σ' αυτό το επίπεδο με τα **Λατινικά κεφαλαία γράμματα**, σύμφωνα με τον **Πίνακα 2**. Τα Λατινικά γράμματα που χρησιμοποιούνται αποτελούν υποσύνολο του προτύπου ISO 646 IRV. Το ίδιο ισχύει για την **απόστροφο** (') και την **παύλα** (-) που επίσης μεταγράφονται στα αντίστοιχα σύμβολα. Ο **τόνος** του μονοτονικού συστήματος (') και τα **διαλυτικά** (¨) δεν μεταγράφονται.

Πίνακας 2 - Μεταγραφή : Επίπεδο 1

Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο, ή σύμβολο	Ελληνικό γράμμα, δίψηφο, ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο, ή σύμβολο
Α, Ά, α, Ά	A	Ο, Ό, ο, Ό	O
Β, β	V	Π, π	P
Γ, γ	G	Ρ, ρ	R
Δ, δ	D	Σ, σ, ς	S
Ε, Έ, ε, Έ	E	Τ, τ	T
Ζ, ζ	Z	Α, Ε, Ο Υ	U
		Α,α,Ε,ε,Ο,ο,Υ, Α,α,Ε,Ο,ο,ύ	
Η, Ή, η, Ή	I - A, E, O Y, Ύ, ύ, ΐ	-Α,α,Ε,ε,Ο,ο,Υ, -Α,α,Ε,ε,Ο,ο,ύ	Y
Θ, θ	TH	Φ, φ	
Ι, Ί, ι, ΐ, Ι, ΐ, ΐ	I	Χ, χ	CH
Κ, κ	K	Ψ, ψ	PS
Λ, λ	L	Ω, Ό, ω, Ό	O
Μ, μ	M'	(απόστροφος)	'
Ν, ν	N	- (ενωτική παύλα)	-
Ξ, ξ	X		

Σημείωση:

Σε άγκιστρα βρίσκονται τα γράμματα που προηγούνται που ύψιλον για τον σχηματισμό του δίψηφου τ ου. Το σύμβολο - (not) σημαίνει «όχι» και υποδηλώνει οποιαδήποτε άλλα γράμματα εκτός από αυτά που περιέχονται μέσα στα άγκιστρα.

Παραδείγματα:

ΧΑΡΧΑΛΑΚΗΣ	CHARCHALAKIS
ΣΩΤΗΡΧΟΣ	SOTIRXHOS
Ψαθόπυργος	PSATHOPYRGOS
Αντωνιάδης	ANTONIADIS
Χρυσούπολη	CHRYSOUPOLI
ΤΑΥΓΕΤΟΣ	TAYGETOS
ΕΥΒΟΙΑ	EUVOIA
Μπαμπινιώτης	MPAMPINIOTIS
Φωτόπουλος	FOTOPOULOS
Εύξεινος Πόντος	EYXEINOS PONTOS
Χαίδω	CHAIDO
Μαΐστρος	MAISTROS
Ουζούνης	OUZOUNIS

Επίπεδο 2. Μεταγραφή σε άτονα πεζοκεφαλαία Λατινικά γράμματα.

Αυτό το επίπεδο αποτελεί περιορισμό του επιπέδου 1. Το σύνολο των Ελληνικών γραμμάτων μπορεί να απεικονιστεί σ' αυτό το επίπεδο με τα Λατινικά πεζοκεφαλαία γράμματα (κεφαλαία και πεζά), σύμφωνα με τον **Πίνακα 3**. Τα Λατινικά γράμματα που χρησιμοποιούνται αποτελούν υποσύνολο του προτύπου ISO 646 IRV. Το ίδιο ισχύει για την **απόστροφο** (') και την **παύλα** (-) που επίσης μεταγράφονται στα αντίστοιχα σύμβολα. Ο **τόνος** του μονοτονικού συστήματος (') και τα **διαλυτικά** (¨) δεν μεταγράφονται.

Πίνακας 3. Μεταγραφή: Επίπεδο 2

Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο
Α, Ά	A	Ξ	X
α, ά	a	Ξ	x
Β	V	Ο, Ό	O
β	v	ο, ό	o
Γ	G	Π	P
γ	g	π	p
Δ	D	Ρ	R
δ	d	ο	r
Ε, Έ	E	Σ	S
ε, έ	e	σ, ς	s
Ζ	Z	Τ	T
ζ	z	τ	t
Η, Ή	I	{Α,Ε,Ο}Υ	U
η, ή	i	{Α,α,Ε,ε,Ο,ο}υ, {Α,α,Ε,ε,Ο,ο}ύ	u
Θ	TH	{Α,Ε,Ο}Υ, Ύ, Ύ	Y
θ	th	ÿ, ÿ, {Α,α,Ε,ε,Ο,ο}υ, {Α,α,Ε,ε,Ο,ο}ύ	y
Ι, Ί, Ϊ	I	Φ	F
ι, ί, ΐ, ΐ	i	φ	f
Κ	K	Χ	CH
κ	k	χ	ch
Λ	L	Ψ	PS
λ	l	ψ	ps
Μ	M	Ω, Ω	O
μ	m	ω, ώ	o
Ν	N	' (απόστροφος)	'
ν	n	- (ενωτική παύλα)	-

Παραδείγματα:

ΧΑΡΧΑΛΑΚΗΣ	CHARCHALAKIS
ΣΩΤΗΡΧΟΣ	SOTIRCHOS
Ψαθόπυργος	Psathopyrgos
Αντωνιάδης	Antoniadis
Χρυσούπολη	Chrysoupoli
ΤΑΥΓΕΤΟΣ	TAUGETOS
ΕΥΒΟΙΑ	EUVOIA
Μπαμπινιώτης	Mrampiniotis
Φωτόπουλος	Fotopoulos
Εύξεινος Πόντος	Euxeinos Pontos
Χαΐδω	Chaido
Μαΐστρος	Maistros
Ουζούνης	Ouzounis

Επίπεδο 3. Μεταγραφή σε τονιζόμενα πεζοκεφαλαία Λατινικά γράμματα.

Αυτό το επίπεδο αποτελεί περιορισμό του επιπέδου 2 με την μεταγραφή του **τόνου** του μονοτονικού συστήματος (´) και των διαλυτικών (¨) στους χαρακτήρες **απόστροφος** (') και **διπλά εισαγωγικά** (") του προτύπου ISO 646 IRV.

Πίνακας 4 - Μεταγραφή: Επίπεδο 3

Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο
Α, Ά	A, 'A	Ο, Ό	O, 'O
α, ά	'a, a	ο, ό	o, 'o
Β	V	Π	P
β	v	π	p
Γ	G	Ρ	R
γ	g	ο	r
Δ	D	Σ	S
δ	d	σ, ς	s
Ε, Έ	E, 'E	Τ	T
ε, έ	'e, e	τ	t
Ζ	Z	Υ, Ύ, Ύ	Y, 'Y, "Y
ζ	z	{Α,α,Ε,ε,Ο,ο}υ, {Α,α,Ε,ε,Ο,ο}ύ, ÿ, ÿ	y, 'y, "y, "y
Η, Ή	I, 'I	{Α,Ε,Ο}Υ, Ύ	U, 'U
η, ή	i, 'i	{Α,α,Ε,ε,Ο,ο}υ, {Α,α,Ε,ε,Ο,ο}ύ	u, 'u
Θ	TH	Φ	F
θ	th	φ	f
Ι, Ί, Ϊ	I, 'I, "I	Χ	CH
ι, ί, ΐ, ΐ	'i, 'i, "i, "i	χ	ch
Κ	K	Ψ	PS
κ	k	ψ	ps
Λ	L	Ω, Ω	O, 'O
λ	l	ω, ώ	o, 'o
Μ	M	' (απόστροφος)	'
μ	m	- (ενωτική παύλα)	-
Ν	N	¨ (τόνος)	¨
ν	n	¨¨ (διαλυτικά)	¨¨
Ξ	X		
ξ	x		

Παραδείγματα:

ΧΑΡΧΑΛΑΚΗΣ	CHARCHALAKIS
ΣΩΤΗΡΧΟΣ	SOTIRCHOS
Ψαθόπυργος	Psath'opyrgos
Αντωνιάδης	Antoni'adis
Χρυσούπολη	Chryso'upoli
ΤΑΥΓΕΤΟΣ	TAYGETOS
ΕΥΒΟΙΑ	EUVOIA
Μπαμπινιώτης	Mrampini'otis
Φωτόπουλος	Fot'opoulos
Εύξεινος Πόντος	E'uxeinos P'ontos
Χαΐδω	Ch'aido
Μαΐστρος	Ma'istros
Ουζούνης	Ouzo'unis

Πρόταση για το νέο Πρότυπο Μεταγραμμισμού (Τροποποίηση του ΕΛΟΤ 743)

Σ' αυτήν την εργασία, αναφερόμαστε μόνο με στη **μεταγραφή της Ελληνικής γραφής στη Λατινική (romanization)**.

Ορισμός μεταγραμμισμού (transliteration)

Ορίζεται ως **μεταγραμμισμός** η πράξη της ποράστασης των χαρακτήρων (γραμμάτων ή σημείων) ενός συστήματος γραφής (αλφαβήτου) με τους χαρακτηρισ ενός άλλου συστήματος, καταρχήν γράμμα - γράμμα.

Σημείωση: Όταν λέμε **χαρακτήρα** εννοούμε το στοιχείο ενός αλφαβήτου ή άλλου συστήματος γραφής που παριστάνει γραφικά ένα φώνημα, μια συλλαβή, μια λέξη ή ένα παραδοσιακό χαρακτηριστικό μιας γλώσσας.

Αναμεταγραμμισμός (retransliteration)

Ορίζεται ως **αναμεταγραμματισμός** η αντίστροφη πράξη του μεταγραμματισμού. Δηλαδή η ανα-παράσταση (ανάκτηση) των αρχικών χαρακτήρων.

Το πεδίο εφαρμογής του μεταγραμματισμού

Ο μεταγραμματισμός εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου απαιτείται η συστηματική και **αμφιμονοσήμαντη απεικόνιση** των Ελληνικών γραμμάτων με τα Λατινικά. Η πράξη του μεταγραμματισμού είναι **αντιστρεπτή** και εφαρμόζεται κυρίως στην **βιβλιοθηκονομία** και την **τεκμηρίωση**.

Ο μεταγραμματισμός απαιτεί την αντιστοίχιση των Ελληνικών γραμμάτων και σημείων προς τα Λατινικά γράμματα κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται με τον αναμεταγραμματισμό η ανάκτηση του πρωτοτύπου Ελληνικού κειμένου (συνήθως).

Εάν ο μεταγραμματισμός δεν είναι **αντιστοιχία ένα - προς ένα**, η διαδικασία μεταγραμματισμού μπορεί να επιτευχθεί και με τη βοήθεια αλγορίθμου ο οποίος θα εξετάζει τα «συμφραζόμενα», δηλαδή το περιβάλλον του κάθε γράμματος. Για παράδειγμα, αν τα «σ» και «ς» μεταγραμματίζονται ως «s», είναι αναγκαίος ο έλεγχος των γραμμάτων ή σημείων που ακολουθούν το «s» προκειμένου να ανακτηθεί το κατάλληλο σίγμα, τελικό «ς» ή όχι («σ»).

Σύμφωνα με αυτή την πρόταση αναθεώρησης του Προτύπου ΕΛΟΤ 743, ο μετασχηματισμός και η μεταγραφή απεικονίζουν τα Ελληνικά γράμματα στα ίδια Λατινικά γράμματα ή συνδυασμούς γραμμάτων ή συμβόλων, με εξαίρεση τα **ωμέγα** και **ήτα**, καθώς και τα δίψηφα που δημιουργούνται με τον συνδυασμό των **άλφα**, **έψιλον** και **όμικρον** με το **ύψιλον**.

Στην περίπτωση των μακρών φωνηέντων **ωμέγα** και **ήτα** επιστρατεύεται ένας επιπλέον χαρακτήρας ή **γραμμή κάτω «_»**. Έτσι, τα γράμματα «ω», «ώ», «Ω» και «Ω» απεικονίζονται «o», «O», «ó» και «'O» αντιστοίχως. Ομοίως, τα γράμματα «η», «ή», «Η» και «'Η» απεικονίζονται «i», «'i» και «'I» αντιστοίχως.

Πίνακας Μεταγραμματισμού

Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Ελληνικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο	Λατινικό γράμμα, δίψηφο ή σύμβολο
Α, 'Α	A, 'A	Ξ	X
α, 'ά	'a, a	ξ	x
Β	V	Ο, 'Ο	O, 'O
β	v	ο, 'ό	o, 'o
Γ	G	Π	P
γ	g	π	p
Δ	D	Ρ	R
δ	d	ο	r

Ε, 'Ε	E, 'E	Σ	S
ε, 'έ	e, 'e	σ, ς	s
Ζ	Z	Τ	T
ζ	z	τ	t
Η, 'Η	I, 'I	Υ, 'Υ, 'Ύ	Y, 'Y, ''Y
η, 'ή	i, 'i	υ, 'υ, 'ϋ	y, 'y, ''y
Θ	TH	Φ	F
θ	th	φ	f
Ι, 'Ι, 'Ϊ	I, 'I, ''I	Χ	CH
ι, 'ί, 'ϊ, 'ΐ	i, 'i, ''i, ''i	χ	ch
Κ	K	Ψ	PS
κ	k	ψ	ps
Λ	L	Ω, 'Ω	O, 'O
λ	l	ω, 'ω	o, 'o
Μ	M	' (απειροσφορ)	'
μ	m	- (α νοτιση παρασ)	-
Ν	N	(τονοσ)	'
ν	n	'' (αυόλυτα)	''

Παραδείγματα:

ΧΑΡΧΛΑΚΗΣ	CHARCHALAKIS
ΣΩΤΗΡΧΟΣ	SOTIRCHOS
Ψαθόπυργος	PSath'opyrgos
Αντωνιάδης	Antoni'adis
Χρυσούπολη	Chryso'ypoli
ΤΑΥΓΕΤΟΣ	TA'YGETOS
ΕΥΒΟΙΑ	EYVOIA
Μπαμπινιώτης	Mrampini'otis
Φωτόπουλος	Fot'oroylos
Εύξεινος Πόντος	E'yxeinos P'ontos
Χάιδω	Ch'aido
Μαΐστρος	Ma'istros
Ουζούνης	Oyzo'ynis

Βιβλιογραφία - αναφορές

- ΕΛΟΤ 743**, Ελληνικό Πρότυπο - Μεταγραφή του Ελληνικού Αλφαβήτου με Λατινικούς Χαρακτήρες.
- ISO 843**, Διεθνές Πρότυπο, Documentation - Transliteration of Greek Characters into Latin Characters.
- ISO 8859**, Διεθνές Πρότυπο, Information Processing - ISO 8-bit single Byte Coded Graphic Character Sets.
- ISO 646**, Διεθνές Πρότυπο, Information Processing - ISO 7-bit Input/Output Coded Character Set.
- ISO 10646**, Διεθνές Πρότυπο, Information Processing - ISO Multiple Octet Coded Graphic Character Sets.
- Μεταγραφή** της Ελληνικής γραφής στη Λατινική, Εναλλακτική Ταξινόμηση των Ελληνικών Γραμμάτων, Γ. Μαΐστρος, Εισήγηση στην Ομάδα Εργασίας για την Κωδικοποίηση των Ελληνικών Χαρακτήρων της Τεχνικής Επιτροπής 48 του ΕΛΟΤ, 1992.
- Μεταγραμματισμός** της Ελληνικής γραφής στη Λατινική, Β. Μελαγράκης, Εισήγηση στην Ομάδα Εργασίας για την Κωδικοποίηση των Ελληνικών Χαρακτήρων της Τεχνικής Επιτροπής 48 του ΕΛΟΤ, 1992.
- Πρόταση Ομάδας Εργασίας (OE2)**, για την Κωδικοποίηση των Ελληνικών Χαρακτήρων, της Τεχνικής Επιτροπής (TE 48) του ΕΛΟΤ. (Συντονιστής Γιάννης Μαΐστρος και μέλη: Γιώργος Κορδέλης, Βαγγέλης Μελαγράκης, Νίκος Μελαγράκης, Αντώνης Μονοκρούσος, Διονύσης Μουζάκης, Βαγγέλης Παπασπίρου).

Παράρτημα I

Αλγόριθμος μεταγραφής

Ο αλγόριθμος (πρόγραμμα σε γλώσσα C) που σχεδιάσαμε μεταγράφει τα ονοματεπώνυμα και τα τοπωνύμια, σύμφωνα με την πρόταση της Ομάδας Εργασίας για την Κωδικοποίηση των Ελληνικών Χαρακτήρων, ως ακολούθως:

Μεταγραφή Ονοματεπωνύμων

πριν τον αλγόριθμο μεταγραφής	μετά τον αλγόριθμο μεταγραφής
ΑΒΡΑΑΜ ΧΑΡΧΑΛΑΚΗΣ	AVRAAM CHARCHALAKIS
Αβραάμ Χαρχαλάκης	Anra'am CHarchal'akis
Αθανάσιος Σωτήρχος	Athn'asios Sot'irchos
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΩΤΗΡΧΟΣ	ATHANASIOS SOTIRCHOS
ΑΥΓΕΡΙΝΟΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΙΟΥ	AYGERINOS POLYCHRONIOY
Αυγερινός Πολυχρονίου	Augenin'os Polychron'iou
Άγγελος Ευαγγελόπουλος	'Aggelos Euaggel'oroulos
Επαμεινώνδας Αντωνιάδης	Eramein'ondas Antoni'adis
Γεώργιος Μπαμπινιώτης	Ge'orgios Mpampini'otis
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΠΑΝΙΝΙΩΤΗΣ	GEORGIOS MPAMPINIOTIS
Παναγιώτης Φωτόπουλος	Panagi'otis Fot'oroulos
Χαΐδω Οικονομοπούλου	CH'aido Oikonomopo'ulou
Γιάνης Μαΐστρος	Gi'anis Ma'istros
Βαγγέλης Μελαγράκης	Vagg'elis Melagr'akis
ΕΥΓΕΝΙΟΣ ΕΥΔΟΚΙΜΙΔΗΣ	EYGENIOS EUDOKIMIDIS
Νικόδημος Τυροπώλης	Nik'odimos Tyr'opolis
Πολύκαρπος Ευζωΐδης	Pol'ykarpos Euzo'idis
ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΣ ΕΥΖΩΪΔΗΣ	POLYKARPOS EUZOIDIS
Στυλιανός Μπαμπάς	Stylian'os Mpamp'as

Μεταγραφή Τοπωνυμίων

πριν τον αλγόριθμο μεταγραφής	μετά τον αλγόριθμο μεταγραφής
Ψαθόπυργος	PSath'opyrgos
Χρυσούπολη	Chryso'upoli
ΤΑΥΕΤΟΣ	TA'YGETOS
ΕΥΒΟΙΑ	EUVOIA
Αγχίαλος	Agch'ialos
ΝΑΥΠΛΙΟ	NAUPLIO
Εύξεινος Πόντος	E'uxeinos P'ontos
Καρά Ντερέ	Kar'a Nter'e
Ιτς Καλέ	Its Kal'e
Ταύγετος	Ta'ygetos
Παλιούρι	Palio'uri
Γαυγάμηλα	Gaug'amila
Τυρός	Tyr'os
Τύρινθα	Tyrintha
ΤΥΡΙΝΘΑ	TYRINTHA
ΕΥΗΝΟΣ	EUINOS
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ	MESOLOGGI
ΑΘΗΝΑ	ATHINA
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	PEIRAIAS
Πειραιάς	Peirai'as
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	THESSALONIKI
Θεσσαλονίκη	Tηssalon'iki
Εύζωνες	E'uzones
ΕΥΖΩΝΕΣ	EUZONES
ΤΡΟΙΖΗΝΑ	TROIZINA
Αιγαίο Πέλαγος	Aiga'io P'elagos
Λάρισα	L'arisa
Βόλος	V'olos

Τρίπολη	Tr'ipoli
Πάτρα	P'atra
Πόρος	P'oros
Μυτιλήνη	Mytil'ini
Έβρος	'Evros
Ήπειρος	'Ipeiros
Καλαμάτα	Kalam'ata
Σέρρες	S'erres
ΕΔΕΣΣΑ	EDESSA

Παράρτημα II

Αλγόριθμος μεταγραμματισμού

Παρόμοιος αλγόριθμος (πρόγραμμα σε γλώσσα C) μεταγραμματίζει τα κείμενα, σύμφωνα με την πρόταση της Ομάδας Εργασίας για την Κωδικοποίηση των Ελληνικών Χαρακτήρων. Παραθέτουμε το αποτέλεσμα του μεταγραμματισμού της δεύτερης παραγράφου αυτής της εργασίας, πριν και μετά τον μεταγραμματισμό.

Σημείωση: Ο χαρακτήρας «_» τυπώνεται μετά το μεταγραμματισμό ήτα ή ωμέγα.

Πριν τον μεταγραμματισμό

Στην προσπάθειά μας να αποδώσουμε τους φθόγγους της Ελληνικής γραφής με Λατινικά γράμματα επιστρατεύουμε διάφορα κριτήρια. Η φωνητική ομοιότητα των Λατινικών φθόγγων με τους Ελληνικούς αποτελεί βασικό κριτήριο. Αν αυτό εφαρμοστεί με επιτυχία για κάποιο συνδυασμό απεικόνισης, ένα πρόσθετο επιθυμητό κριτήριο είναι η ομοιότητα της γραφικής απεικόνισης του Λατινικού με τον Ελληνικό χαρακτήρα, εφόσον υπάρχει. Αν κάποιος φθόγγος δεν υπάρχει αυτούσιος αναζητείται κάποιος συγγενικός - με κάποιο κριτήριο συγγενικότητας. Αν κι αυτό αποτύχει, αναζητείται κάποιο σύμπλεγμα Λατινικών γραμμάτων (δίψηφο, δίγραμμα) που να αποδίδει τον ζητούμενο Ελληνικό φθόγγο.

Μετά τον μεταγραμματισμό

Sti_n prosp'athe'i_a mas na apod'o_soyme toys fht'oggoys ti_s Elli_nik'i_s graf'i_s me Latinik'a gr'ammata epistrat'eyoyme di'afora krit'i_ria. I_fo_ni_tik'i_ omoi'oti_ta to_n Latinik'o_n fth'oggo_n me toys Elli_niko'ys apotele'i_vasik'o_krit'irio. An ayt'o_ efarmoste'i_me epitych'ia gia k'apoio syndyasm'o_ apeik'onisi_s, 'ena pr'ostheto epithymi_t'o_krit'irio e'inai i_ omoi'oti_ta ti_s grafik'i_s apeik'onisi_s toy Latiniko'y me ton Elli_nik'o_ charakt'i_ra, ef'oson yp'arχει. An k'apoios fth'oggos den yp'arχει ayt'o_ysios anazi_te'itai k'apoios syggenik'os - me k'apoio krit'irio syggenuik'oti_tas. An ki ayt'o_ apot'ychei, anazi_te'itai k'apoio s'ymplegma Latinik'o_n gramm'ato_n (d'ipsi_fo, d'iagramma) poy na apod'idei ton zi_to'ymeno Elli_nik'o_fth'oggo.