

ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ,ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ & ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΕ GPS

Το γεωγραφικό πλάτος (latitude) είναι ένα από τα δύο μεγέθη των γεωγραφικών συντεταγμένων με τα οποία προσδιορίζεται η θέση των διαφόρων τόπων και πλοίων στην επιφάνεια της γης και κατά προβολή η θέση των αεροσκαφών υπεράνω αυτής. Συγκεκριμένα, προσδιορίζει την γωνιακή απόσταση των διάφορων τόπων από τον Ισημερινό, ο οποίος έχει γεωγραφικό πλάτος ίσο με 0. Συμβολίζεται με το γράμμα (φ), αγγλικά **lat**.

Το γεωγραφικό πλάτος αποδίδεται σε μοίρες, πρώτα και δεύτερα της μοίρας ή και ως δεκαδικός αριθμός επί των προηγούμενων. Οι μοίρες του γεωγραφικού πλάτους αποδίδονται πάντα με διψήφιο αριθμό από **00° - 90° B** (Βόρειο), ή **00° - 90° N** (Νότιο) και στην αγγλική **N (North) or S (South)** αντίστοιχα. (Προσοχή στο N αν είναι ελληνικό ή λατινικό).

Ιδιαίτερη προσοχή στην αναφορά γεωγραφικού στίγματος:

πρώτα δίνεται το "γεωγραφικό πλάτος" & στη συνέχεια το "γεωγραφικό μήκος",
π.χ. φ: **05° 25' 45'' B** ή **65° 00' 25'' N**

Το γεωγραφικό μήκος (longitude) είναι ένα από τα δύο μεγέθη των γεωγραφικών συντεταγμένων με τα οποία προσδιορίζεται η θέση των διαφόρων τόπων (εκτός των πόλων) και πλοίων στην επιφάνεια της γης και "κατά προβολή" η θέση των αεροσκαφών υπεράνω αυτής. Συμβολίζεται στην ελληνική με το γράμμα (λ) εκ της αγγλικής **L (long)**.

Η μέτρηση του γεωγραφικού μήκους έχει οριστεί κατά σύμβαση να μετριέται από τον Μεσημβρινό που διέρχεται από το Αστεροσκοπείο του Γκρήνουιτς στην Μεγάλη Βρετανία καλούμενος **πρώτος μεσημβρινός** ή αριθμητικά **000° 00' 00''**

Το γεωγραφικό μήκος αποδίδεται σε μοίρες, πρώτα και δεύτερα της μοίρας ή και ως δεκαδικός αριθμός επί των προηγούμενων. Οι μοίρες του γεωγραφικού μήκους προς αποφυγή λάθους αποδίδονται πάντα με τριψήφιο αριθμό από **000° - 180° A** (Ανατολικό), ή **000° - 180° Δ** (Δυτικό) και στην αγγλική **E (East) or W (West)** αντίστοιχα.

Ιδιαίτερη προσοχή στην αναφορά γεωγραφικού στίγματος: **πρώτα δίνεται το γεωγραφικό πλάτος και στη συνέχεια το "γεωγραφικό μήκος",** π.χ. λ: **005° 25' 45'' A** ή **165° 00' 25'' Δ**

Γεωγραφικό στίγμα (geographical position) ενός τόπου ή του σημείου που βρίσκεται ένα πλοίο είναι η **τομή** του αντίστοιχου παράλληλου πλάτους (φ) και του μεσημβρινού (λ) αυτού του σημείου.

Δηλαδή οι γεωγραφικές συντεταγμένες του σημείου αυτού.

Στην αναφορά του γεωγραφικού στίγματος όπως ειπαμε **πρώτα δίνεται το γεωγραφικό πλάτος (φ), και μετά το γεωγραφικό μήκος (λ).** Για αποφυγή σφαλμάτων κατά την μετάδοση με ηλεκτρονικά ή άλλα μέσα τηλεπικοινωνιών κανονικά **το γεωγραφικό μήκος δίνεται με τριψήφιο αριθμό μοιρών, σε αντίθεση με το πλάτος που δίνεται με διψήφιο αριθμό μοιρών.**

Στην κλασσική παράσταση οι μοίρες ακολουθούνται από διψήφιο πρώτων και διψήφιο δεύτερων της μοίρας και του χαρακτηριστικού γράμματος: ανατολικού ή δυτικού (A/Δ) ή (E/W), για το μήκος, και βορείου ή νοτίου (B/N) ή (N/S) για το πλάτος.

Εναλλακτικά δίνονται τα πρώτα λεπτά σε δεκαδικό αριθμό με δυο ακέραια και δυο δεκαδικά ψηφία.

Πρόσφατα διαδοθηκε και η παράσταση με τις μοίρες σε δεκαδική μορφή τεσσαρων ή και περισσότερων δεκαδικων ψηφίων.

ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΕ GPS

39°40'13.8"N 20°51'27.4"E ή 39.670500, 20.857601

καταχωρούνται στο gps ως

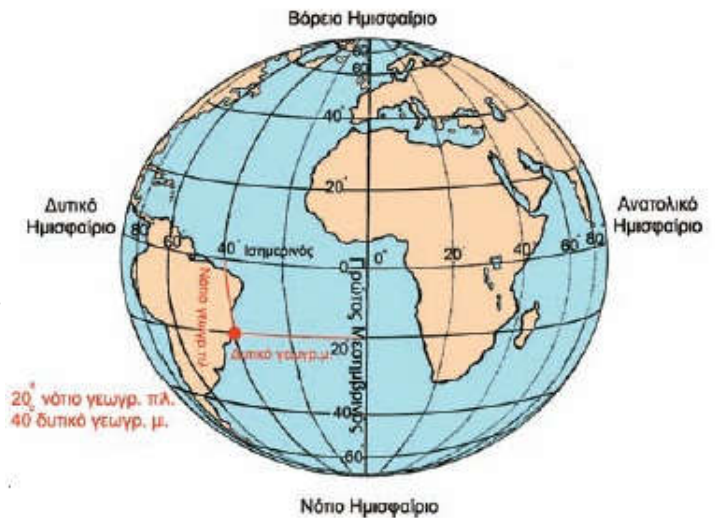
39°40'14" 020°51'27" ή 39,67050° 020,85760°

καθως η μη καταγραφη των τελειων αριθμων στα δευτερα (") ή καταγραφοντας την πλησιεστερη (+-) μοναδα,δεν είναι τοσο σημαντικη στον ορισμο της τοποθεσιας,καθως αποτελουν διαφορα μονο δεκαδων μετρων.

Γεωγραφικό πλάτος

Κάθε παράλληλος κύκλος ενώνει εκείνους τους τόπους της Γης, οι οποίοι απέχουν ίση απόσταση από τον Ισημερινό. Οι τόποι αυτοί έχουν το ίδιο γεωγραφικό πλάτος. Οι παράλληλοι που βρίσκονται στο βόρειο ημισφαίριο δείχνουν βόρειο γεωγραφικό πλάτος, ενώ οι παράλληλοι που βρίσκονται στο νότιο ημισφαίριο δείχνουν νότιο γεωγραφικό πλάτος. Ο μεγαλύτερος παράλληλος είναι ο Ισημερινός. Το μήκος των άλλων παραλλήλων μειώνεται, όσο απομακρυνόμαστε από τον Ισημερινό προς τους πόλους. Το γεωγραφικό πλάτος μετρείται σε μοίρες από 0° έως 90° βόρεια και από 0° έως 90° νότια.

Ο Ισημερινός έχει γεωγραφικό πλάτος μηδέν μοίρες.



Εικόνα 3.1: Γεωγραφικές συντεταγμένες

Γεωγραφικό μήκος

Οι μεσημβρινοί δείχνουν την απόσταση ενός τόπου δυτικά ή ανατολικά από τον Πρώτο Μεσημβρινό. Η απόσταση αυτή λέγεται γεωγραφικό μήκος και μετρείται επίσης σε μοίρες από 0° έως 180° δυτικά και από 0° έως 180° ανατολικά.

Ο Πρώτος Μεσημβρινός έχει γεωγραφικό μήκος 0° μοίρες.

Δίκτυο συντεταγμένων – Γεωγραφικές συντεταγμένες

Παρατηρώντας το διπλανό χάρτη βλέπουμε ένα πλήθος γραμμών παράλληλων και κάθετων προς τον Ισημερινό. Είναι οι παράλληλοι και οι μεσημβρινοί που μάθαμε. Οι γραμμές αυτές σχηματίζουν ένα δίκτυο, που λέγεται δίκτυο συντεταγμένων.



Αν μετρήσουμε την απόσταση σε μοίρες ενός παράλληλου κύκλου από τον Ισημερινό, ορίζουμε το γεωγραφικό πλάτος ενός τόπου. Αν μετρήσουμε την απόσταση σε μοίρες ενός μεσημβρινού από τον Πρώτο Μεσημβρινό, ορίζουμε το γεωγραφικό μήκος ενός τόπου. Το γεωγραφικό πλάτος και το γεωγραφικό μήκος αποτελούν τις γεωγραφικές συντεταγμένες του τόπου.

Γεωγραφικό γλωσσάριο

Γεωγραφικό μήκος: η απόσταση σε μοίρες ενός τόπου από τον Πρώτο Μεσημβρινό προς τα ανατολικά ή τα δυτικά

Γεωγραφικό πλάτος: η απόσταση σε μοίρες ενός τόπου από τον Ισημερινό βόρεια ή νότια

Γεωγραφικές συντεταγμένες ενός τόπου: οι αριθμοί που δηλώνουν σε ποιο μεσημβρινό και σε ποιον παράλληλο βρίσκεται ο τόπος αυτός

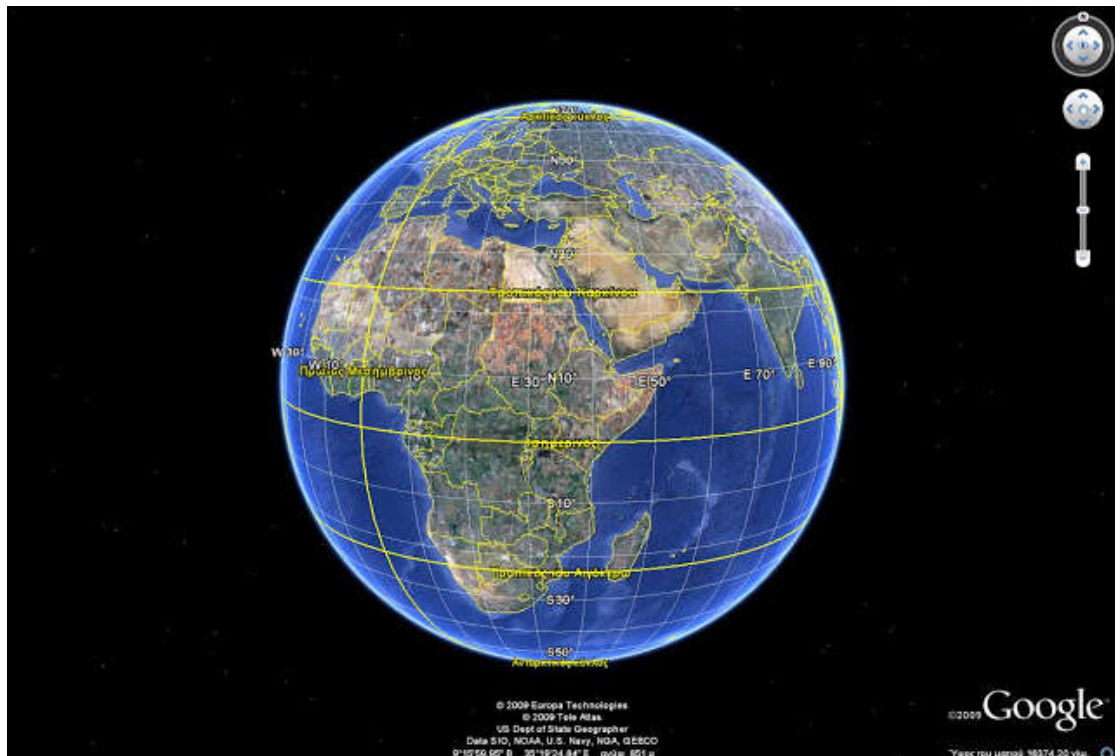
Δίκτυο συντεταγμένων: το σύνολο των παραλλήλων και των μεσημβρινών της υδρογείου σφαίρας

Γεωγραφικό πλάτος

Εάν κόψουμε το σφαιροειδές της γης σε παράλληλες τομές ως προς το επίπεδο του Ισημερινού τότε οι κύκλοι όσο απομακρυνόμαστε από τον ισημερινό γίνονται όλο και μικρότεροι.

Αν ορίσουμε πλάτος ίσο με μηδέν αυτό του ισημερινού και ανεβαίνουμε προς το βορρά τότε ο βόρειος πόλος θα έχει γεωγραφικό πλάτος 90° Βόρειο.

Αντίθετα αν κατεβαίνουμε προς το Νότιο πόλο θα έχουμε νότια πλάτη μέχρι τις 90° Νότιο.



Άρα γεωγραφικό πλάτος ενός τόπου είναι η απόσταση σε μοίρες (η 1 μοίρα έχει 60' και το 1' έχει 60'') του παράλληλου κύκλου που περνά από τον τόπο ως προς τον ισημερινό της γης (που είναι μέγιστος κύκλος με πλάτος 0°).

Κάθε τόπος έχει το δικό του γεωγραφικό πλάτος και λέγεται βόρειο, αν ο τόπος είναι στο Β. Ημισφαίριο ή Νότιο, αν ο τόπος είναι στο Ν. Ημισφαίριο.

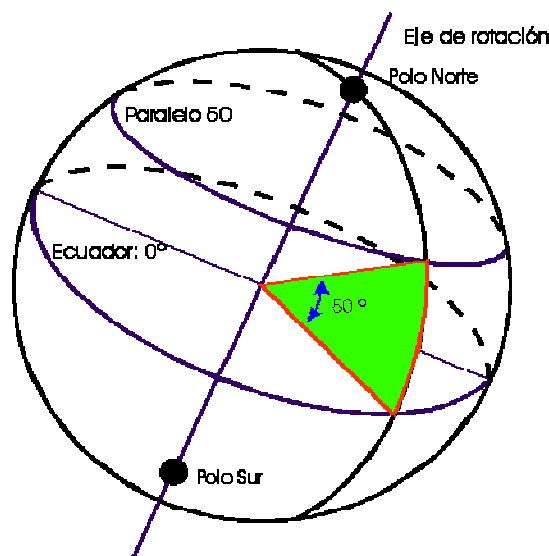
Στους χάρτες το γεωγραφικό πλάτος σημειώνεται στα περιθώρια αριστερά και δεξιά με οριζόντιες ή καμπύλες γραμμές.

Το γεωγραφικό πλάτος της Αθήνας είναι $37^\circ 58' 27''$ Β. ενώ της Θεσσαλονίκης είναι $40^\circ 37' 48''$ Β.



ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Το γεωγραφικό πλάτος (*latitudo*) είναι ένα από τα δύο μεγέθη των **γεωγραφικών συντεταγμένων** με τα οποία προσδιορίζεται η θέση των διαφόρων τόπων και **πλοίων** στην επιφάνεια της γης και κατά προβολή η θέση των αεροσκαφών υπεράνω αυτής. Συγκεκριμένα, προσδιορίζει την γωνιακή απόσταση των διάφορων τόπων από τον **Ισημερινό**, ο οποίος άγει γεωγραφικό πλάτος ίσο με 0. Συμβολίζεται με το γράμμα (φ), αγγλικά lat.



- Το **γεωγραφικό πλάτος** αποδίδεται σε μοίρες, πρώτα και δεύτερα της μοίρας ή και ως δεκαδικός αριθμός επί των προηγούμενων. Οι μοίρες του γεωγραφικού πλάτους αποδίδονται πάντα με διψήφιο αριθμό από 00° - 90° B (Βόρειο), ή 00° - 90° N (Νότιο) και στην αγγλική N (North) or S (South) αντίστοιχα. (Προσοχή στο N αν είναι ελληνικό ή λατινικό).
- Ιδιαίτερη προσοχή στην αναφορά γεωγραφικού στίγματος: πρώτα δίνεται το γεωγραφικό πλάτος και στη συνέχεια το "**γεωγραφικό μήκος**", π.χ. φ : 05° 25' 45'' B ή 65° 00' 25'' N

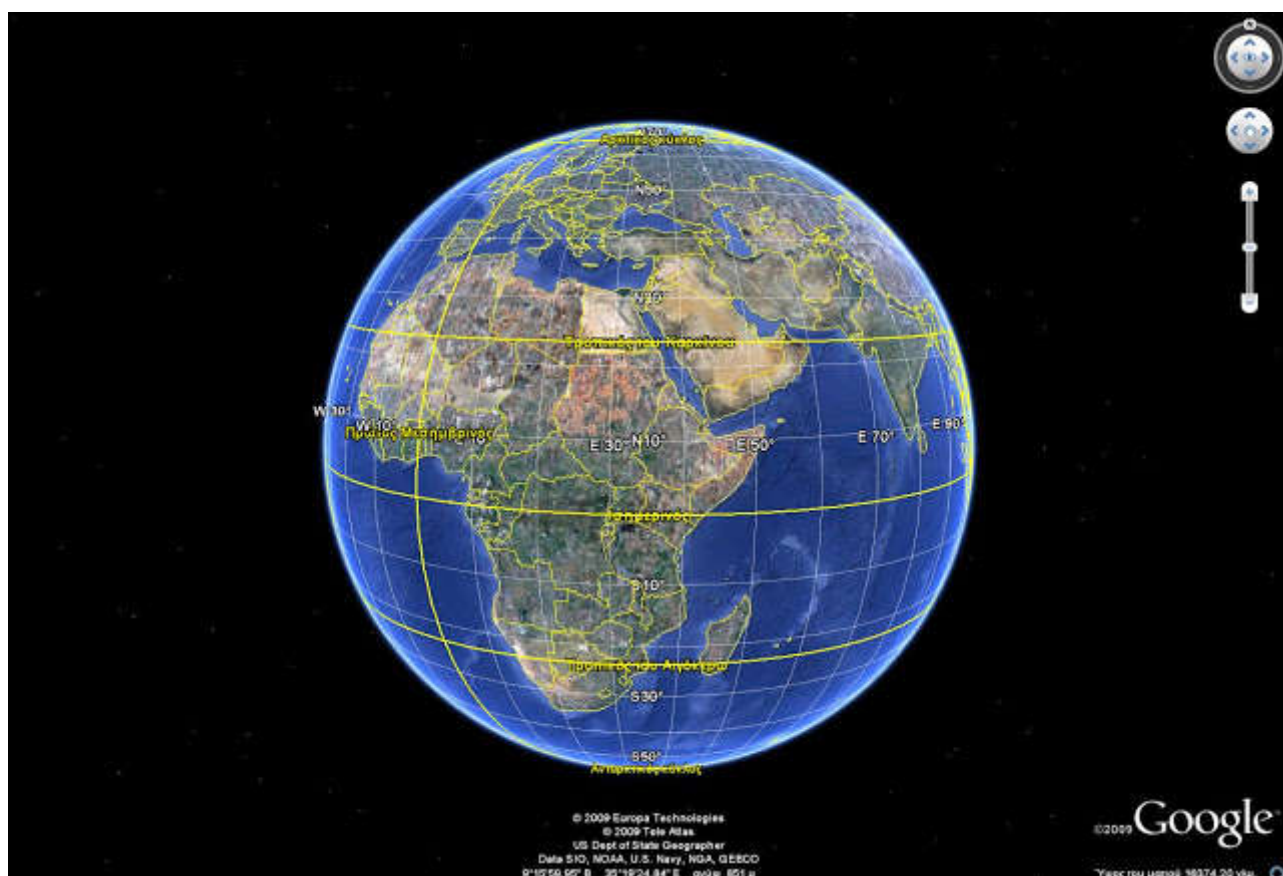
Γεωγραφικό μήκος

Αν κόψουμε το σφαιροειδές στη μέση, όχι οριζόντια, αλλά κάθετα, θα έχουμε πάλι δυο ίσα τμήματα.

Η τομή θα είναι κύκλος, ο κύκλος αυτός λέγεται μεσημβρινός, γιατί οι τόποι από τους οποίους περνάει έχουν την ίδια στιγμή μεσημβρία.

Οι μεσημβρινοί είναι 360 και μια κι αρχίζουν από τους πόλους και είναι κάθετοι προς τον Ισημερινό είναι ίσοι μεταξύ τους.

Αυτός που περνά από το αστεροσκοπείο Γκρήνουιτς (προάστιο του Λονδίνου) λέγεται πρώτος μεσημβρινός και χωρίζει τη γη σε δυο ημισφαίρια: το Ανατολικό και το Δυτικό.



Η απόσταση ενός τόπου από τον πρώτο μεσημβρινό λέγεται γεωγραφικό μήκος και μετριέται με μοίρες.

Κάθε τόπος έχει το δικό του **γεωγραφικό μήκος** και λέγεται **Ανατολικό**, αν ο τόπος είναι στο **Ανατολικό**, ημισφαίριο ή **Δυτικό** αν ο τόπος είναι στο **Δυτικό** Ημισφαίριο.

Η Αθήνα έχει γεωγραφικό μήκος $23^{\circ} 43' 48''$ Α, ενώ η Θεσσαλονίκη $22^{\circ} 58' 12''$ Α.

Το γεωγραφικό μήκος (longitude) είναι ένα από τα δύο μεγέθη των **γεωγραφικών συντεταγμένων** με τα οποία προσδιορίζεται η θέση των διαφόρων τόπων (εκτός των πόλων) και **πλοίων** στην επιφάνεια της γης και "κατά προβολή" η θέση των αεροσκαφών υπεράνω αυτής.

Συμβολίζεται στην ελληνική με το γράμμα (λ) εκ της αγγλικής l (long).

Η μέτρηση του γεωγραφικού μήκους έχει οριστεί κατά σύμβαση να μετριέται από τον **Μεσημβρινό** που διέρχεται από το **Αστεροσκοπείο του Γκρίνουιτς** στην **Μεγάλη Βρετανία** καλούμενος πρώτος μεσημβρινός ή αριθμητικά 000° 00' 00''



Παγκόσμιος χάρτης που το λ φαίνεται μεν στις κάθετες γραμμές (μεσημβρινοί) αλλά προσδιορίζεται επί των οριζοντίων (παράλληλοι), αρχής γενομένης από τον Μεσημβρινό Γκρίνουιτς (Ανατολικά ή Δυτικά).

- Το γεωγραφικό μήκος αποδίδεται σε μοίρες, πρώτα και δεύτερα της μοίρας ή και ως δεκαδικός αριθμός επί των προηγούμενων.
- Οι μοίρες του γεωγραφικού μήκους προς αποφυγή λάθους αποδίδονται πάντα με τριψήφιο αριθμό από 000° - 180° Α (Ανατολικό), ή 000° - 180° Δ (Δυτικό) και στην αγγλική E (East) or W (West) αντίστοιχα.
- Ιδιαίτερη προσοχή στην αναφορά γεωγραφικού στίγματος: **πρώτα δίνεται το γεωγραφικό πλάτος** και στη συνέχεια το **"γεωγραφικό μήκος"**, π.χ. λ: 005° 25' 45'' Α ή 165° 00' 25'' Δ

NAVIGON 70 Easy - Εγχειρίδιο χρήστη Ελληνικά

http://www.navigon.com/portal/common/Download/Manual/PNA/NAVIGON70/NAVIGON_70_easy_plus_live_User_manual_el.pdf