

## Η ΜΟΡΦΗ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ (Στόκας Μ.)

Είναι γνωστό ότι η γη είναι μια σφαίρα, ή τουλάχιστον αυτή την εντύπωση μας δίνει αν την κοιτάξουμε από μακριά καθώς οι εξάρσεις των βουνών οπτικά αμβλύνονται.

Όταν μιλούμε για τη σφαιρικότητα της γης, εννοούμε ότι είναι σφαίρα η επιφάνεια εκείνη που ταυτίζεται με την επιφάνεια της θάλασσας, ή καλύτερα με τη Μέση Στάθμη της Θάλασσας (ΜΣΘ) και η οποία θεωρούμε ότι υπάρχει και κάτω από τα βουνά.

Αυτή η θεωρητική επιφάνεια που πλησιάζει τη ΜΣΘ είναι μια επιφάνεια που ονομάζεται **Γεωειδές**. Το **Γεωειδές** λοιπόν μοιάζει με σφαίρα, αν και δεν είναι ακριβώς σφαίρα, αφού η γη είναι «συμπιεσμένη» στους πόλους και «εξογκωμένη» στον Ισημερινό. Η μορφή της αποδίδεται καλύτερα από ένα στερεό σώμα που ονομάζεται **ελλειψοειδές**. Αυτό το σώμα μπορεί να δημιουργηθεί από την περιστροφή μιας έλλειψης γύρω από τον μικρό της άξονα. **Το ελλειψοειδές αυτό θεωρούμε ως γη** όταν θέλουμε να αποδώσουμε σε χάρτες τη μορφή μεγάλων τμημάτων της επιφανείας της.

Για να λύσουμε διάφορα προβλήματα, που ανακύπτουν στις τοπογραφικές εργασίες μικρών σχετικά εκτάσεων, πολλές φορές θεωρούμε τη γη σαν μια σφαίρα με ακτίνα  $R = 6371 \text{ km}$ . Η παραδοχή αυτή είναι επιτρεπτή διότι οι δυο άξονες της έλλειψης διαφέρουν μεταξύ τους περίπου 20 km (μια διαφορά που θεωρείται μικρή σε σχέση με τα μήκη των αξόνων της, που ξεπερνούν τα 6000 km) και δεν επηρεάζονται οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί.

Όλες αυτές οι επιφάνειες που αναφέρθηκαν, ονομάζονται **επιφάνειες αναφοράς**.

Ανακεφαλαιώνοντας, μπορούμε να πούμε ότι οι επιφάνειες αναφοράς είναι :

- Η ΜΣΘ και το Γεωειδές που σχεδόν ταυτίζονται.
- Το ελλειψοειδές και η σφαίρα που προσεγγίζουν το Γεωειδές.

Η επιλογή της επιφανείας αναφοράς γίνεται κάθε φορά ανάλογα με την έκταση των εργασιών και την ακρίβεια που επιδιώκουμε σ' αυτές.