

ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

3ος τόμος

**Γ΄ Κ.Π.Σ. / ΕΠΕΑΕΚ II / Ενέργεια 2.2.1 /
Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.α:**

**«Αναμόρφωση των προγραμμάτων
σπουδών και συγγραφή νέων
εκπαιδευτικών πακέτων»**

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

**Δημήτριος Γ. Βλάχος, Ομότιμος Καθ. του
Α.Π.Θ, Πρόεδρος του Παιδαγωγ. Ινστιτ.**

**Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή νέων βιβλίων
και παραγωγή υποστηρικτικού
εκπαιδευτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ
και τα ΑΠΣ για το Γυμνάσιο»**

Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου

Αντώνιος Σ. Μπομπέτσης

Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου

Γεώργιος Κ. Παληός

Σύμβουλος του Παιδαγωγ. Ινστιτούτου

Αναπληρωτής Επιστημ. Υπεύθ. Έργου

Ιγνάτιος Ε. Χατζηευστρατίου

Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγ. Ινστιτ.

Γεώργιος Χαρ. Πολύζος

Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγ. Ινστιτούτου

**Έργο συγχρηματοδοτούμενο 75% από το
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25%
από εθνικούς πόρους.**

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Άρης Ασλανίδης,

*Φυσικός, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

Γιώργος Ζαφειρακίδης,

*Φυσιογνώστης, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

Δημήτρης Καλαϊτζίδης,

*Γεωλόγος, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ

Παρασκευάς Γιαλούρης,

Σχολικός Σύμβουλος

Ιωάννης-Ευάγγελος

Μπουρμπουχάκης, *Βιολόγος,*

*Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας
Εκπαίδευσης*

Αντώνης Ροβολής,

*Επίκουρος Καθηγητής
Χαροκοπείου Πανεπιστημίου*

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ - ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Στέλιος Πολυχρονάκης,

Εικονογράφος

ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Μαρία Κλειδωνάρη,

*Φιλολόγος, Εκπαιδευτικός
Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

Ηλίας Γ. Κούτσικος,

*Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγωγικού
Ινστιτούτου*

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ

**ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΓΙΑ
ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΑΣΗ**

Ομάδα Εργασίας

Αποφ. 16158/6-11-06 και

75142/Γ6/11-7-07 ΥΠΕΠΘ

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

**ΑΡΗΣ ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ
ΓΙΩΡΓΟΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΙΔΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΗΣ**

**ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΤΑΚΗ**

ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

3ος τόμος

ΜΑΘΗΜΑ 15

Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Για τους ανθρώπους και τους πολιτισμούς της Μεσογείου.
- Για τις αλληλεπιδράσεις των μεσογειακών λαών και πολιτισμών.



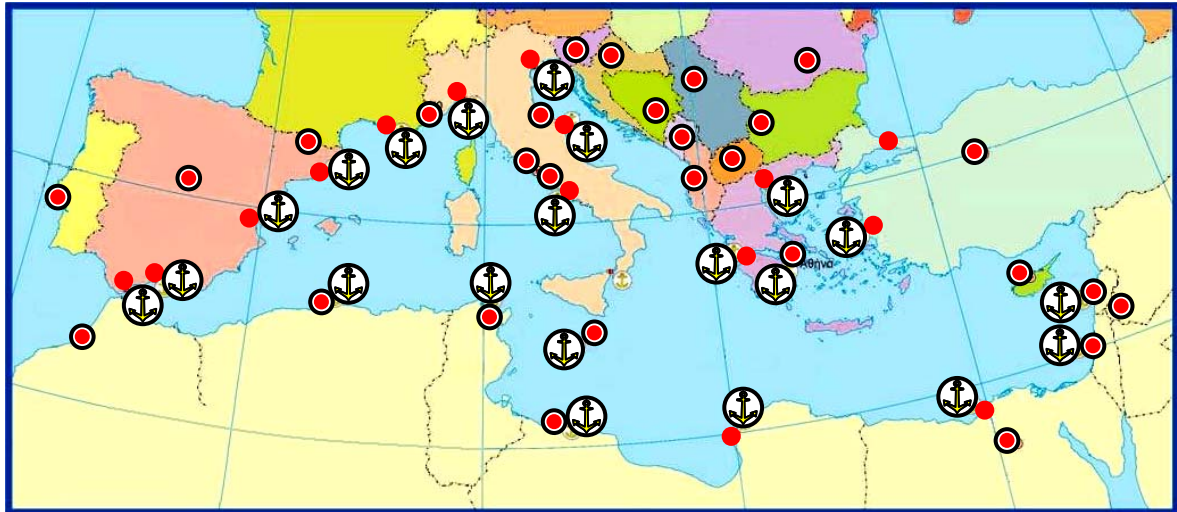
Λέξεις - κλειδιά

- θαλάσσιος δρόμος • σταυροδρόμι ηπείρων • μεσογειακοί πολιτισμοί
- αλληλεπίδραση λαών.

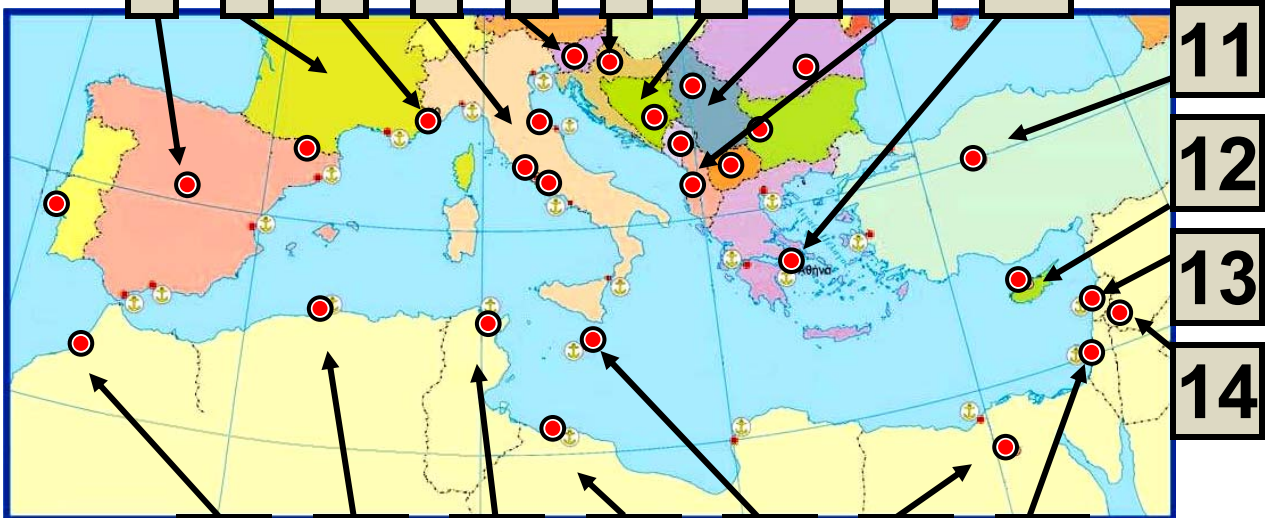


Συνεργάζομαι στην τάξη

(στην επόμενη σελίδα)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



11
12
13
14

21 20 19 18 17 16 15

- Πρωτεύουσες
- ⚓ Σημαντικά λιμάνια
- Σύνορα κρατών

15.1 Πολιτικός
χάρτης
της Μεσογείου

Υπόμνημα χάρτη 15.1

	Κράτος	Πρωτεύουσα
1	Ισπανία	Μαδρίτη
2	Γαλλία	Παρίσι

3	Μονακό	Μονακό
4	Ιταλία	Ρώμη
5	Σλοβενία	Λιουμπλιάνα
6	Κροατία	Ζάγκρεμπ
7	Βοσνία-Ερζεγοβίνη	Σαράγεβο
8	Μαυροβούνιο	Ποντγκόριτσα
9	Αλβανία	Τίρανα
10	Ελλάδα	Αθήνα
11	Τουρκία	Άγκυρα
12	Κύπρος	Λευκωσία
13	Λίβανος	Βηρυτός
14	Συρία	Δαμασκός
15	Ισραήλ	Τελ Αβίβ
16	Αίγυπτος	Κάιρο
17	Μάλτα	Βαλέτα
18	Λιβύη	Τρίπολη
19	Τυνησία	Τύνιδα
20	Αλγερία	Αλγέρι
21	Μαρόκο	Ραμπάτ

1. Εργαστείτε ανά ομάδες και, με τη βοήθεια των παρακάτω υποδείξεων, γνωρίστε τους λαούς που κατοικούν στη Μεσόγειο:

α. Παρατηρήστε τον χάρτη 15.1 και μετρήστε τον αριθμό των μεσογειακών κρατών. Μην ξεχάσετε να συμπεριλάβετε σ' αυτά το Μονακό και τη Μάλτα.

.....

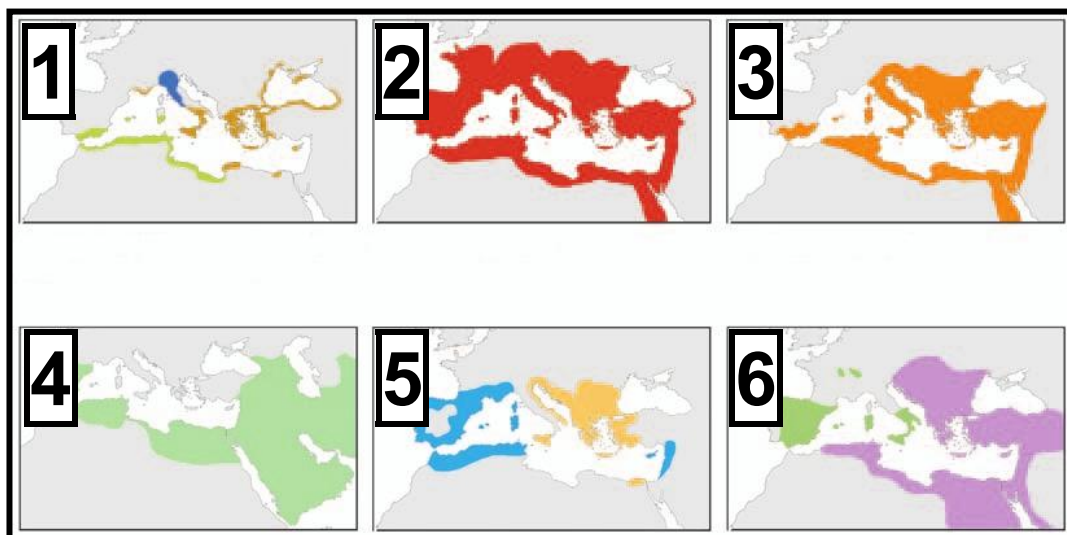
β. Ακολουθήστε με το μολύβι σας την ακτογραμμή και κυκλώστε τα λιμάνια της Μεσογείου. Πού βρίσκονται τα περισσότερα, στον μεσογειακό βορρά ή στον νότο;

.....

γ. Παρατηρήστε την εικόνα 15.2 με χάρτες που απεικονίζουν τη Μεσόγειο σε διάφορες ιστορικές περιόδους και απαντήστε μονολεκτικά με ένα «ναι» ή ένα

«όχι» αν η Μεσόγειος (ή μεγάλα τμήματά της) ήταν κάτω από την κυριαρχία ενός λαού σε διάφορες φάσεις της ιστορίας.

2. Κάθε ομάδα να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τα συμπεράσματά της.



15.2 Η Μεσόγειος στο πέρασμα του χρόνου

Υπόμνημα χάρτη 15.2

1 1000 – 200 π.Χ. Ελληνικές αποικίες (καφέ), Φοινικικές (πράσινο), Ετρουσκικές (μπλε).

- 2** 117 μ.Χ. Ρωμαϊκή αυτοκρατορία.
- 3** 525 μ.Χ. Βυζαντινή αυτοκρατορία,
- 4** 750 μ.Χ. Χαλιφική δυναστεία.
- 5** 1200 – 1500 μ.Χ. Κτήσεις της Γένοβας (μπλε), Ενετικές κτήσεις (κίτρινο).
- 6** 1600 μ.Χ. Οθωμανική αυτοκρατορία (μοβ).Δυναστεία Αψβούργων (πράσινο).

3. Εργαστείτε ανά ομάδες και προσπαθήστε να δώσετε απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

α. Παρατηρήστε τις εικόνες 15.3 και 15.4. Χρησιμοποιώντας ένα μολύβι ενώστε μεταξύ τους τα σημεία όπου έχουν συμβεί ναυάγια πετρελαιοφόρων, όπως αυτά παρουσιάζονται στην εικόνα 15.3. Οι γραμμές που

σχηματίσατε ταιριάζουν με τις διαδρομές των πετρελαιοφόρων της εικόνας 15.4 ή όχι; Πώς ερμηνεύετε το συμπέρασμά σας;

.....

.....

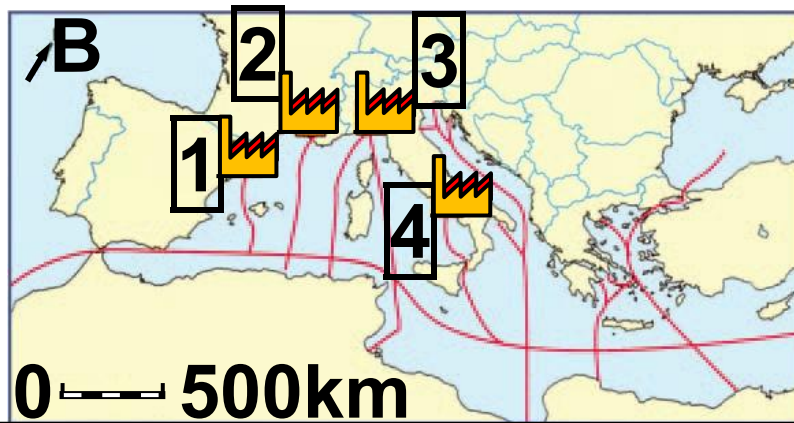
.....

.....



- ▼ Ναυάγια
- Μικρή ρύπανση
- Μέτρια ρύπανση
- Μεγάλη ρύπανση

15.3 Σημεία με ναυάγια πετρελαιοφόρων στη Μεσόγειο. Οι πιο έντονα χρωματισμένες ακτές φανερώνουν ρύπανση από ανθρώπινες δραστηριότητες.



- Κύρια δρομολόγια πετρελαιοφόρων πλοίων
- ▨ Κύριες βιομηχανικές περιοχές
- 1 Βαρκελώνη 2 Μασσαλία
- 3 Γένοβα 4 Νάπολι

15.4 Θαλάσσιοι δρόμοι πετρελαίου στη Μεσόγειο και σημαντικές βιομηχανικές περιοχές

β. Παρατηρήστε τη χώρα μας στον ίδιο χάρτη. Βρίσκεται πάνω στους θαλάσσιους δρόμους των πετρελαιοφόρων; Θα μπορούσε να συμβεί στην περιοχή μας ένα ναυάγιο πετρελαιοφόρου;

.....

.....
.....
.....

γ. Αν δώσατε θετική απάντηση στην παραπάνω ερώτηση, σκεφτείτε μία επίπτωση στην ελληνική οικονομία (αλιεία, τουρισμός κ.ά.) και μία επίπτωση στο περιβάλλον της χώρας μας από ένα τέτοιο ατύχημα.

4. Κάθε ομάδα να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας της.



Μελετώ στο σπίτι

Η Μεσόγειος έχει μικρή έκταση σε σχέση με άλλες θάλασσες της Γης. Επειδή όμως βρίσκεται στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων και σ' αυτήν εμφανίστηκαν και αναπτύχθηκαν σπουδαίοι

πολιτισμοί και σημαντικές θρησκείες, η θάλασσα αυτή θεωρείται η σπουδαιότερη για την ανθρώπινη ιστορία.

Στις μεσογειακές ακτές κατοικούν περισσότερα από 200 εκατομμύρια άνθρωποι. Ο βορράς της Μεσογείου, που αποτελείται από ευρωπαϊκές χώρες, είναι περισσότερο αναπτυγμένος από τον νότο, που αποτελείται από ασιατικές και αφρικανικές χώρες. Ωστόσο, παρά τις θρησκευτικές, οικονομικές, εθνολογικές διαφορές και ανεξάρτητα από την ήπειρο στην οποία βρίσκεται κάθε χώρα, κοινή είναι η αντίληψη στους μεσογειακούς λαούς πως τους ενώνουν πολλά, πως η Μεσόγειος είναι το κοινό τους σπίτι.

Σημαντικό οικονομικό πόρο για τους μεσογειακούς λαούς αποτελεί

ο τουρισμός. Το γλυκό κλίμα, οι φυσικές ομορφιές, τα ιστορικά μνημεία, η φιλόξενη θάλασσα συμβάλλουν στο να κατακλύζουν τις μεσογειακές χώρες κάθε χρόνο πάνω από 150 εκατομμύρια τουρίστες, περίπου το 1/4 των τουριστών όλου του πλανήτη!

Από τα φυτικά είδη που καλλιεργούνται στις παραλιακές ζώνες της Μεσογείου όσα ξεχωρίζουν, χιλιάδες χρόνια τώρα, είναι η ελιά και το αμπέλι. Η Ισπανία, η Ιταλία και η χώρα μας είναι τρεις από τις μεγαλύτερες ελαιοπαραγωγικές χώρες στον κόσμο.

Αν θα έπρεπε μέσα από τα πολλά χαρακτηριστικά της Μεσογείου να επιλέξουμε ένα, ανεπιφύλακτα αυτό θα ήταν οι θαλάσσιοι δρόμοι της. Από την

αρχαιότητα μέχρι σήμερα στα νερά της έχουν πραγματοποιηθεί εκατομμύρια ταξίδια, από τις περιπλανήσεις του μυθικού Οδυσσέα έως τα ταξίδια των υπερσύγχρονων πετρελαιοφόρων, τα οποία, περνώντας από τη Διώρυγα του Σουέζ, μεταφέρουν αργό πετρέλαιο για διύλιση από τον Περσικό Κόλπο σε βιομηχανικές περιοχές της βόρειας Μεσογείου.

Οι ανθρώπινες δραστηριότητες επιβαρύνουν περιβαλλοντικά τη Μεσόγειο. Βιομηχανικά, γεωργικά, τουριστικά και οικιστικά λύματα καταλήγουν σ' αυτή, ρυπαίνοντάς την. Όσον αφορά την αλιεία, η υπεραλίευση έχει μειώσει δραματικά τους πληθυσμούς ψαριών της Μεσογείου, βάζοντας σε κίνδυνο την ύπαρξη πολλών ειδών της θαλάσσιας πανίδας.

Κάθε μέρα χιλιάδες σκάφη (ανάμεσά τους πολλά πετρελαιοφόρα) ταξιδεύουν στα νερά της και η πιθανότητα να ναυαγήσει κάποια στιγμή ένα πετρελαιοφόρο αποτελεί εφιαλτικό σενάριο για όλες τις χώρες της περιοχής. Σήμερα πολλές μη κυβερνητικές οργανώσεις αγωνίζονται για την επιβίωση της Μεσογείου ως μιας καθαρής και βιώσιμης μελλοντικά θάλασσας.

Η Ελλάδα, η οποία βρίσκεται στην ανατολική Μεσόγειο, έχει συνδέσει από την αρχή της ιστορίας της την ύπαρξή της μ' αυτή τη θάλασσα. Έλληνες ίδρυσαν αποικίες σε κάθε γωνιά της Μεσογείου, από το Γιβραλτάρ ως τα μικρασιατικά και τα αφρικανικά παράλια, φτάνοντας μέχρι τον Εύξεινο Πόντο.

Πόλεις που ιδρύθηκαν από Έλληνες είναι ακόμα και σήμερα σημαντικά οικονομικά κέντρα στην περιοχή, όπως η Μασσαλία, η Αλεξάνδρεια κ.ά. Η ελληνική γλώσσα ήταν για χιλιάδες χρόνια η διεθνής γλώσσα συνεννόησης στη Μεσόγειο, ενώ το ελληνικό αλφάβητο (εξέλιξη του φοινικικού) αποτέλεσε τη βάση για το λατινικό και το κυριλλικό αλφάβητο.

Εκτός από τον ελληνικό, πολλοί ακόμα πολιτισμοί αναπτύχθηκαν στη Μεσόγειο, όπως για παράδειγμα ο αιγυπτιακός, ο ρωμαϊκός κ.ά., ενώ σε πολλές περιόδους της ιστορίας η Μεσόγειος αποτέλεσε τμήμα της ίδιας επικράτειας (Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, Βυζάντιο, Άραβες κ.ά.).

	Τα μεσογειακά κράτη
Ευρώπη	Αλβανία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Γαλλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Κροατία, Κύπρος, Μάλτα, Μονακό, Μαυροβούνιο, Σλοβενία.
Ασία	Ισραήλ, Λίβανος, Συρία, Τουρκία.
Αφρική	Αίγυπτος, Αλγερία, Λιβύη, Μαρόκο, Τυνησία.

Σήμερα τα νερά της βρέχουν τις ακτές 21 κρατών. Η Κύπρος και η Μάλτα είναι τα δύο νησιωτικά κράτη της Μεσογείου.

Κύπρος

Η Κύπρος βρίσκεται στην ανατολική Μεσόγειο και αποτελεί αδελφό κράτος της χώρας μας. Έχει έκταση 9.251 τετραγωνικά

χιλιόμετρα και 867.600 κατοίκους. Η Κύπρος έχει δύο επίσημες γλώσσες, την ελληνική και την τουρκική. Το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού αποτελούν οι Ελληνοκύπριοι, ακολουθούν οι Τουρκοκύπριοι και άλλες εθνότητες, όπως για παράδειγμα οι Αρμένιοι.

Η Κύπρος κατοικήθηκε ήδη από το 8000 π.Χ. Οι πρώτοι Έλληνες έφτασαν εδώ γύρω στο 1400 π.Χ. και από τότε το νησί ανήκει πια στην ελληνική «οικογένεια». Στο πέρασμα των χρόνων στην Κύπρο βρέθηκαν Αιγύπτιοι, Πέρσες, ο Μέγας Αλέξανδρος και οι διάδοχοί του, Ρωμαίοι, Βυζαντινοί, Φράγκοι, Ενετοί, Τούρκοι, Βρετανοί. Το 1960 έγινε ανεξάρτητο κράτος.

Στις 20 Ιουλίου 1974 τουρκικά στρατεύματα εισέβαλαν στην

Κύπρο και κατέλαβαν με τη βία το 40% περίπου του εδάφους της, το οποίο κατέχουν στρατιωτικά ως τις μέρες μας. Το 70% του τότε οικονομικού δυναμικού της χώρας περιήλθε στους εισβολείς, το 40% του ελληνοκυπριακού πληθυσμού εκδιώχθηκε και εκατοντάδες χιλιάδες άνθρωποι έγιναν πρόσφυγες στην ίδια τη χώρα τους, ενώ χιλιάδες άλλοι σκοτώθηκαν, τραυματίστηκαν ή αγνοούνται ακόμη και σήμερα. Λόγω της τουρκικής εισβολής η Λευκωσία αποτελεί σήμερα τη μόνη ευρωπαϊκή πρωτεύουσα που είναι χωρισμένη στα δύο.

Η οικονομία της Κύπρου στις μέρες μας είναι αρκετά αναπτυγμένη, με δυναμική την παρουσία του εμπορίου, της ναυτιλίας και

του τουρισμού. Η Κύπρος από την 1η Μαΐου 2004 είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από την 1η Ιανουαρίου 2008 έχει ως νόμισμά της το ευρώ.

Γνωστοί Κύπριοι δημιουργοί είναι, μεταξύ άλλων, ο Μάριος Τόκας και ο Μιχάλης Κακογιάννης.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Οι εμπορικές και οι πολιτιστικές σχέσεις των λαών της Μεσογείου στην αρχαιότητα

Τον Νοέμβριο του 1999 εγκαινιάστηκε στο Αρχαιολογικό Μουσείο του Ηρακλείου και παρέμεινε ανοιχτή για έναν χρόνο, μέχρι τον Νοέμβριο του 2000, μια σπουδαία έκθεση με τίτλο: «Κρήτη-Αίγυπτος. Πολιτιστικοί δεσμοί τριών χιλιετιών». Σε μια έκταση 500

τετραγωνικών μέτρων
παρουσιάστηκαν 517 μοναδικής
ιστορικής αξίας ευρήματα, που
«αφηγούνται» τους στενούς
πολιτιστικούς δεσμούς Κρήτης και
Αιγύπτου ήδη από την πρωτομινωική
εποχή, αρκετούς αιώνες πριν από τη
γέννηση του Χριστού, δεσμούς που
αναπτύχθηκαν χάρη στο θαλάσσιο
εμπόριο που διεξαγόταν στα παράλια
της Μεσογείου. Τα ευρήματα
προέρχονταν από όλα τα μουσεία
της Κρήτης, το Εθνικό Αρχαιολογικό
Μουσείο της Αθήνας και επτά ξένα
μουσεία της Ευρώπης και των Η.Π.Α.
(Λούβρο, Βρετανικό, Μητροπολιτικό
Νέας Υόρκης κ.ά.).



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Παρατήρησε τις εικόνες στην επόμενη σελίδα και διάβασε τα σχόλιά τους. Πόσο παλιές είναι οι δραστηριότητες που εικονίζονται και πόσο χαρακτηριστικές για τη Μεσόγειο;



Τοιχογραφία από τη Σαντορίνη 17 αιώνες π.Χ. Απεικονίζεται εμπορική νηοπομπή.



Μελανόμορφο αρχαίο ελληνικό αγγείο του 6ου π.Χ. αιώνα. Απεικονίζεται συγκομιδή ελιάς.

2. Σημείωσε δίπλα σε καθένα από τα παρακάτω μεσογειακά κράτη την ήπειρο στην οποία ανήκει, χρησιμοποιώντας τα γράμματα (ΑΦ) για την Αφρική, (ΑΣ) για την Ασία και (Ε) για την Ευρώπη:

- | | | | |
|--------------------|------------|-------------------|------------|
| α. Ιταλία | () | στ. Ισραήλ | () |
| β. Αλγερία | () | ζ. Ελλάδα | () |
| γ. Συρία | () | η. Τυνησία | () |
| δ. Αίγυπτος | () | θ. Μονακό | () |
| ε. Μαρόκο | () | ι. Μάλτα | () |

ΜΑΘΗΜΑ 16

Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τις ονομασίες των οροσειρών και των πεδιάδων της Ευρώπης.
- Για τη θέση των οροσειρών και των πεδιάδων της Ευρώπης.



Λέξεις - κλειδιά

- βουνό • όρος, οροσειρά
- πεδιάδα • χλωρίδα
- πανίδα.



Συνεργάζομαι στην τάξη

Εργαστείτε ανά ομάδες.

1. Με τη βοήθεια του γεωμορφολογικού (εικόνα 16.1) και του πολιτικού χάρτη της Ευρώπης (εικόνα 25.1, σελ. 159) μελετήστε τις

ευρωπαϊκές οροσειρές και συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα με τέσσερις οροσειρές της επιλογής σας, σύμφωνα με την υπόδειξη:

	Οροσειρά	Χώρες όπου εκτείνεται	Κατεύθυνση
1.	Ιούρας	Γαλλία, Ελβετία	B - N
2.			
3.			
4.			
5.			

2. Παρατηρήστε στον γεωμορφολογικό χάρτη τις πεδιάδες της Ευρώπης, ψάξτε για ένα τουλάχιστον σημαντικό ποτάμι

που διαρρέει κάθε πεδιάδα και συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα με τέσσερις πεδιάδες της επιλογής σας, σύμφωνα με την υπόδειξη:

	Πεδιάδα	Χώρες όπου εκτείνεται	Ποτάμι που τη διαρρέει
1.	Πάδου	Ιταλία	Πάδος
2.			
3.			
4.			
5.			

3. Κάθε ομάδα να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας της.



Μελετώ στο σπίτι

Η Ευρώπη είναι ήπειρος κυρίως πεδινή και δεν έχει ιδιαίτερα έντονο ανάγλυφο. Κατά τα δύο τρίτα αποτελείται από πεδινές εκτάσεις, ενώ μόνο το ένα τρίτο της είναι ορεινό. Έτσι, από όλες τις ηπείρους έχει το χαμηλότερο μέσο υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας (μόλις 300 μέτρα). Παρατηρώντας τον χάρτη μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η Ευρώπη αποτελείται από έναν κύριο ηπειρωτικό κορμό (πεδινό κατά το μεγαλύτερο τμήμα του, με κάποιες χαρακτηριστικές οροσειρές), ο οποίος στα βόρεια, στα δυτικά και στα νότια καταλήγει σε χερσονήσους, κυρίως ορεινές. Οι Άλπεις, με τα παρακλάδια τους στην Ιβηρική, την Ιταλική και τη

Βαλκανική Χερσόνησο, αποτελούν τον κύριο ορεινό όγκο της ηπείρου.

Με κριτήριο τη γεωμορφολογία μπορούμε να διακρίνουμε τρεις περιοχές της Ευρώπης:

- **τη βόρεια και την κεντροδυτική, με τα μέτρια σε ύψος και διαβρωμένα βουνά, τα οποία περιβάλλονται στα νοτιά τους από εκτεταμένες πεδιάδες (π.χ. Νορβηγία)·**

- **την κεντρική και την ανατολική με τις απέραντες πεδιάδες (π.χ. Ρωσία)·**

- **τη νότια, όπου το τοπίο είναι άγριο, με ορεινούς όγκους που φτάνουν πολύ κοντά στη θάλασσα και με ελάχιστες πεδινές εκτάσεις (π.χ. Ιταλία). Στην περιοχή αυτή εντάσσεται και η χώρα μας.**

ΕΥΡΩΠΗ

ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 16.000.000

..... Σύνορα χωρών

Λονδίνο 

Βιστούλας

Ονέγκα

ΑΛΠΕΙΣ

Πρωτεύουσες χωρών

Ποταμοί

Λίμνες

Βουνά

16.1
Γεωμορφο-
λογικός
χάρτης της
Ευρώπης
(στην επόμενη
σελίδα)

Μεγαλύτερο

από 4.000

3.000 - 4.000

2.000 - 3.000

1.000 - 2.000

500 - 1.000

200 - 500

100 - 200

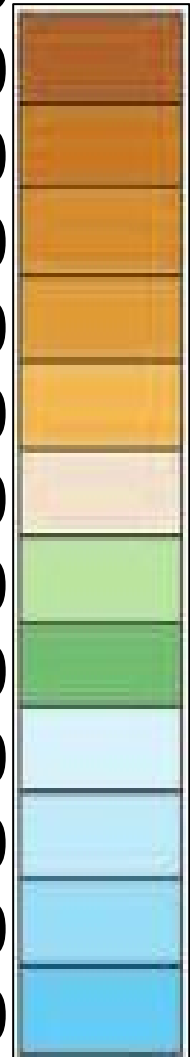
0 - 100

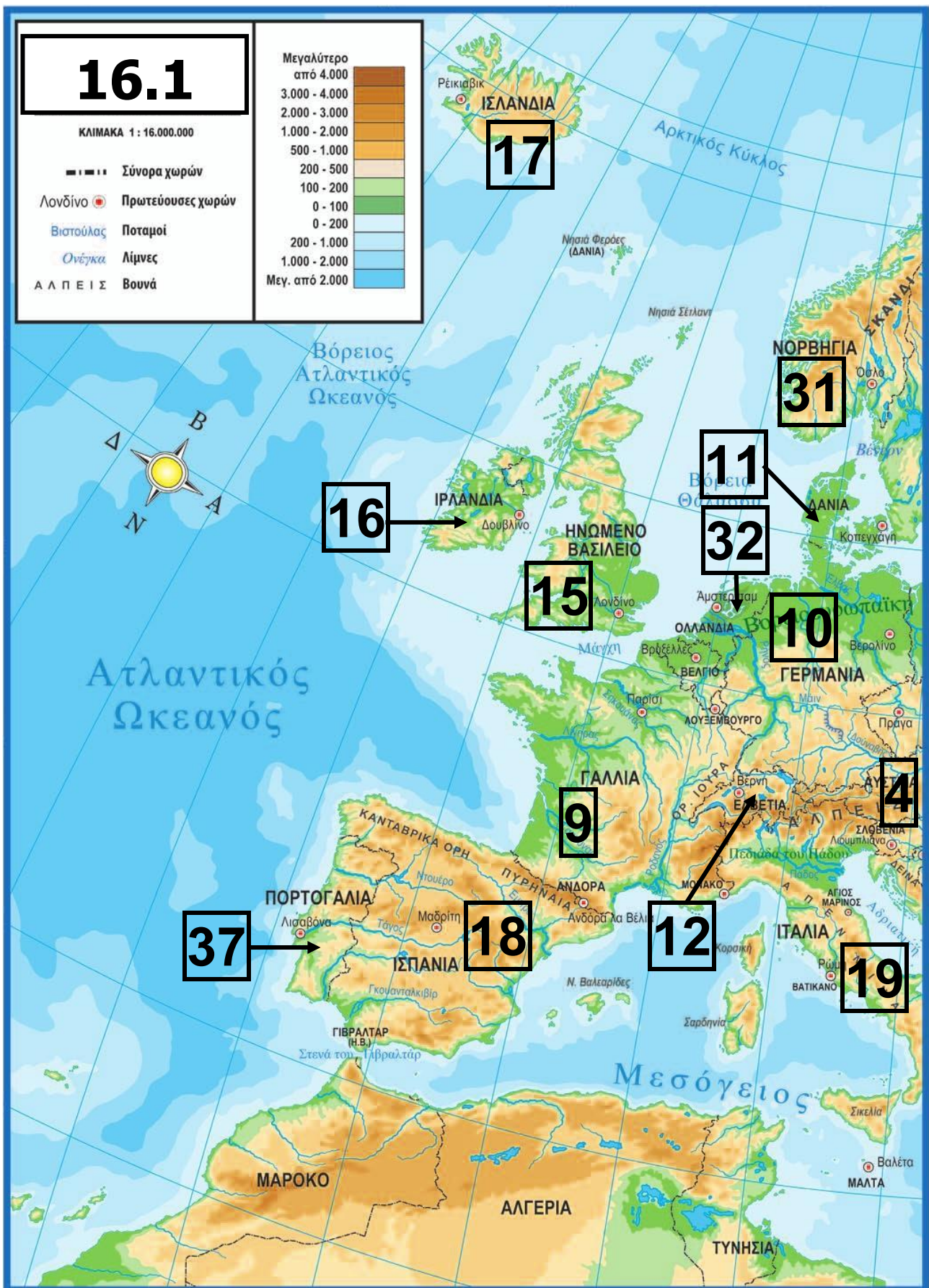
0 - 200

200 - 1.000

1.000 - 2.000

Μεγ. από 2,000





16.1 Γεωμορφολογικός χάρτης



της Ευρώπης



16.1 Υπόμνημα στις σελ.38-41

16.1

ΣΚΑΝΔΙΝΑΒΙΚΕΣ
ΔΙΠΤΕΙΣ

ΟΥΡΑΛΙΑ ΟΡΗ

Βαλτική
Θάλασσα

1

2

4

Κασπία
Θάλασσα

20

45

41

5

33

29

7

ΚΑΥΚΑΣΟΣ

ΚΑΡΠΑΘΙΑ

3

6

7

35

41

Μαύρη
Θάλασσα

Κρήτη

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΗ 16.1

	Κράτος	Πρωτεύουσα
1	Άγιος Μαρίνος	Άγιος Μαρίνος
2	Αλβανία	Τίρανα
3	Ανδόρα	Ανδόρα Λα Βέλια
4	Αυστρία	Βιέννη
5	Βατικανό	Βατικανό
6	Βέλγιο	Βρυξέλλες
7	Βοσνία-Ερζεγοβίνη	Σαράγεβο
8	Βουλγαρία	Σόφια
9	Γαλλία	Παρίσι
10	Γερμανία	Βερολίνο
11	Δανία	Κοπεγχάγη
12	Ελβετία	Βέρνη
13	Ελλάδα	Αθήνα
14	Εσθονία	Ταλίν

	Κράτος	Πρωτεύουσα
15	Ηνωμένο Βασίλειο	Λονδίνο
16	Ιρλανδία	Δουβλίνο
17	Ισλανδία	Ρέικιαβικ
18	Ισπανία	Μαδρίτη
19	Ιταλία	Ρώμη
20	Κροατία	Ζάγκρεμπ
21	Κύπρος	Λευκωσία
22	Λετονία	Ρίγα
23	Λευκορωσία	Μινσκ
24	Λιθουανία	Βίλνιους
25	Λιχτενστάιν	Βαντούζ
26	Λουξεμβούργο	Λουξεμβούργο
27	Μάλτα	Βαλέτα
28	Μαυροβούνιο	Ποντγκόριτσα
29	Μολδαβία	Κισινάου
30	Μονακό	Μονακό
31	Νορβηγία	Όσλο
32	Ολλανδία	Άμστερνταμ

	Κράτος	Πρωτεύουσα
33	Ουγγαρία	Βουδαπέστη
34	Ουκρανία	Κίεβο
35	Βόρεια Μακεδονία	Σκόπια
36	Πολωνία	Βαρσοβία
37	Πορτογαλία	Λισαβόνα
38	Ρουμανία	Βουκουρέστι
39	Ρωσία*	Μόσχα
40	Σερβία	Βελιγράδι
41	Σλοβακία	Μπρατισλάβα
42	Σλοβενία	Λιουμπλιάνα
43	Σουηδία	Στοκχόλμη
44	Τουρκία*	Άγκυρα
45	Τσεχία	Πράγα
46	Φινλανδία	Ελσίνκι

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

(*Το μεγαλύτερο τμήμα της Ρωσίας και της Τουρκίας βρίσκεται στην ασιατική ήπειρο.)

Ποταμοί

- 1 Τάγος
- 2 Λίγηρας
- 3 Σηκουάνας
- 4 Ρήνος
- 5 Δνείπερος
- 6 Δούναβης
- 7 Βόλγας

Λίμνες

- 1 Ονέγκα
- 2 Λάντογκα

Πεδιάδες

- 1 Βορειοευρωπαϊκή Πεδιάδα
- 2 Πεδιάδα του Πάδου
- 3 Παννονικό Λεκανοπέδιο
- 4 Ρωσική Πεδιάδα

Οι ευρωπαϊκές οροσειρές

α. Οροσειρές στον κεντρικό κορμό της Ευρώπης

Αν ξεκινήσουμε από τα ανατολικά και τα νοτιοανατολικά χερσαία σύνορα της Ευρώπης με την Ασία, θα εντοπίσουμε την οροσειρά του Καυκάσου, που βρίσκεται ανάμεσα στην Κασπία θάλασσα και τον Εύξεινο Πόντο. Είναι το ψηλότερο βουνό της Ευρώπης, αν και ορισμένοι γεωγράφοι θεωρούν ότι ανήκει περισσότερο στην Ασία. Με κορυφή το Ελμπρούζ (υψόμετρο 5.642 μέτρα), έχει κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και αποτελείται από μια αλυσίδα οροσειρών.

Η ομορφιά του Καυκάσου υμνήθηκε από τους λαούς που ζουν εκεί. Περισσότερες από 40 γλώσσες μιλιούνται στην περιοχή από μια μεγάλη ποικιλία εθνοτήτων. Οι

χώρες του Καυκάσου κατέχουν μια στρατηγικής σημασίας θέση στον κόσμο, διότι βρίσκονται σε μια περιοχή πλούσια σε πετρέλαιο, ενώ μέσα από το έδαφος τους περνούν αγωγοί που μεταφέρουν το πολύτιμο καύσιμο από τις ακτές της Κασπίας στις βιομηχανικές χώρες. Στον Καύκασο, σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, ο Δίας έδεσε σε πάσσαλο τον Προμηθέα, επειδή αυτός έκλεψε από τους θεούς και χάρισε στους ανθρώπους τη φωτιά.

Βορειότερα και ανατολικά του Καυκάσου βρίσκονται τα Ουράλια Όρη, που έχουν κατεύθυνση Β-Ν και αποτελούν το φυσικό σύνορο της ευρωπαϊκής ηπείρου με την Ασία. Το μήκος της οροσειράς φτάνει τα 2.500 χιλιόμετρα από τις στέπες κατά μήκος των συνόρων

του Καζακστάν μέχρι τις ακτές του Αρκτικού Ωκεανού. Είναι μια χαμηλή οροσειρά (μέγιστο υψόμετρο 1.895 μέτρα) εξαιτίας της μεγάλης διάβρωσης που υπέστη, αφού σχηματίστηκε κατά τον Παλαιοζωικό Αιών. Η διάβρωση που έχει υποστεί η οροσειρά αποκάλυψε πολύτιμα μέταλλα και ορυκτά (τοπάζι, βήρυλλο, χρυσό, πλατίνα, άνθρακα, νικέλιο, σίδηρο κ.ά.).

Κεντροδυτικά βρίσκεται το πιο μεγάλο σύστημα οροσειρών της Ευρώπης, οι Άλπεις, οι οποίες έχουν κατεύθυνση Δ-Α και εκτείνονται στις χώρες: Ελβετία, Λιχτενστάιν, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Αυστρία, Σλοβενία και Κροατία. Η ψηλότερη κορυφή είναι το Λευκό Όρος ή Μοντ Μπλαν (4.810 μέτρα) στα σύνορα Γαλλίας-

Ιταλίας, ενώ γνωστές ψηλές κορυφές είναι, μεταξύ άλλων, η Μόντε Ρόζα (4.633 μέτρα) και το Μάτερχορν (4.478 μέτρα). Οι Άλπεις χωρίζονται στις δυτικές, στις κεντρικές και στις ανατολικές. Οι δυτικές αποτελούνται από ψηλότερα βουνά, που γίνονται χαμηλότερα προς τα ανατολικά.

Στο κέντρο περίπου της Ευρώπης βρίσκεται η οροσειρά των Καρπαθίων. Αποτελεί την ανατολική πτέρυγα των μεγάλων κεντρικών οροσειρών της ηπείρου και σχηματίζει ένα τόξο μήκους 1.500 χιλιομέτρων και πλάτους 12 έως 500 χιλιομέτρων κατά μήκος των χωρών: Σλοβακίας, Πολωνίας, Ουκρανίας και Ρουμανίας. Μετά τις Άλπεις, από τις οποίες χωρίζονται με τον ποταμό Δούναβη, τα Καρπάθια είναι το πιο εκτεταμένο

σύστημα οροσειρών στην Ευρώπη, με ύψος σχετικά μικρό (μέγιστο υψόμετρο 2.655 μέτρα). Εξαιτίας του χαμηλού ύψους και της γεωγραφικής θέσης τους δεν έχουν παγετώνες ούτε αιώνια χιόνια. Τα Καρπάθια είναι ένα σύστημα παράλληλων οροσειρών με μορφή ημικυκλίου, που περιβάλλεται από σημαντικές πεδιάδες (Παννονικό Λεκανοπέδιο, πεδιάδα της Ρουμανίας, πεδιάδα της Ουκρανίας).

Η οροσειρά του Ιούρα βρίσκεται στο κεντροδυτικό τμήμα της ηπείρου, έχει κατεύθυνση Β-Ν και εκτείνεται στη Γαλλία, την Ελβετία και τη Γερμανία. Το μέγιστο υψόμετρο της είναι 1.718 μέτρα.



16.2 Οι Άλπεις από δορυφόρο

16.3 Άλπεις: το Λευκό Όρος



β. Οροσειρές στις χερσονήσους της Ευρώπης
Νοτιοδυτικά, η οροσειρά των Πυρηναίων είναι το φυσικό σύνορο της Ιβηρικής Χερσονήσου με την υπόλοιπη Ευρώπη και αποτελεί επίσης το σύνορο Ισπανίας-Γαλλίας ήδη από το 1659. Εκτός από φυσικό και πολιτικό σύνορο, η

οροσειρά είναι επίσης κλιματικό σύνορο, αφού η βόρεια πλευρά δέχεται πολλές βροχές από τον Ατλαντικό, ενώ η νότια δέχεται ελάχιστες, ως μεσογειακή περιοχή που είναι. Οι άνθρωποι εγκαταστάθηκαν νωρίς στην περιοχή, πολλές χιλιάδες χρόνια πριν από τη γέννηση του Χριστού, όπως δείχνουν οι σπηλαιογραφίες στην Αλταμίρα και στο Ορινάκ. Η αλυσίδα των βουνών είναι σχεδόν ευθεία, με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ από τον Βισκαϊκό Κόλπο έως τη Μεσόγειο, και έχει χαμηλό ύψος σε σχέση με τις Άλπεις (μέγιστο υψόμετρο 3.404 μέτρα). Τα Κανταβρικά Όρη (μέγιστο υψόμετρο 2.678 μέτρα) είναι η δυτική προέκταση των Πυρηναίων. Αν και στο παρελθόν τα Πυρηναία είχαν παγετώνες, σήμερα δεν έχουν.

Τα Απέννινα είναι η οροσειρά-ραχοκοκαλιά της Ιταλικής Χερσονήσου. Ανήκουν στην Αλπική Πτύχωση, έχουν κατεύθυνση Β-Ν, μέγιστο υψόμετρο 2.915 μέτρα και μήκος 1.300 περίπου χιλιόμετρα.

Οι Σκανδιναβικές Άλπεις είναι πανάρχαια βουνά και γι' αυτόν τον λόγο, αν και έχουν μέγιστο υψόμετρο 2.469 μέτρα, γενικά είναι χαμηλά. Αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της Σκανδιναβικής Χερσονήσου και έχουν κατεύθυνση ΒΑ- ΝΔ. Στα δυτικά σχηματίζουν τα περίφημα νορβηγικά φιόρδ, ενώ χαμηλώνουν προς τα ανατολικά. Το μεγάλο γεωγραφικό πλάτος στο οποίο βρίσκονται και η γειτνίασή τους με τον ωκεανό δίνουν βροχές, χιόνια και παγετώνες. Τα Απαλάχια Όρη στις Η.Π.Α. αποτελούν συνέχεια των Σκανδιναβικών Άλπεων.

Οι Δειναρικές Άλπεις, με μέγιστο ύψος 2.522 μέτρα στην κορυφή Ντούρμιτορ, είναι ο νότιος κλάδος των μεγάλων οροσειρών της κεντρικής Ευρώπης και καταλαμβάνουν όλη τη δυτική ακτή της Βαλκανικής Χερσονήσου. Με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ και μήκος 645 χιλιόμετρα, αποτελούνται από παράλληλες σειρές βουνών, ενώ διασχίζουν τις χώρες: Σλοβενία, Κροατία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Σερβία, Μαυροβούνιο και Αλβανία.

Ο Αίμος (ο οποίος στα τουρκικά λέγεται Μπαλκάν) έχει μέγιστο υψόμετρο 2.376 μέτρα και έδωσε το όνομά του στα Βαλκάνια. Βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα της Βαλκανικής Χερσονήσου και είναι η οροσειρά που κυριαρχεί στο ανάγλυφο της Βουλγαρίας.

16.4 Τοπίο στη ρωσική πεδιάδα



Οι πεδιάδες της Ευρώπης

Η Ευρώπη έχει δύο μεγάλες πεδιάδες, οι οποίες δε χωρίζονται από κάποια οροσειρά ή άλλο φυσικό σύνορο: τη βορειοευρωπαϊκή και τη ρωσική πεδιάδα. Η βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα ορίζεται από τις ακτές του Ατλαντικού Ωκεανού στα δυτικά, από τη Βαλτική θάλασσα στα βόρεια και από την οροσειρά των Άλπεων στα νότια. Εκτείνεται στις χώρες που βρίσκονται σ' αυτή τη ζώνη, όπως Γαλλία, Βέλγιο, Ολλανδία, Λουξεμβούργο, Γερμανία, Δανία, Πολωνία κ.ά., ενώ

φτάνει μαζί με τη ρωσική πεδιάδα (η οποία εκτείνεται κυρίως στη Ρωσία και την Ουκρανία) μέχρι τα Ουράλια Όρη στα ανατολικά, τον Αρκτικό Ωκεανό στα βορειοανατολικά και τις θάλασσες Μαύρη και Κασπία στα νοτιοανατολικά. Τμήμα της βορειοευρωπαϊκής πεδιάδας είναι και οι πεδινές περιοχές της Σουηδίας και της Φινλανδίας. Ανάμεσα στα Καρπάθια και τις Δειναρικές Άλπεις βρίσκεται το Παννονικό Λεκανοπέδιο, μια αρκετά μεγάλη και σημαντική πεδιάδα. Στη Ρουμανία υπάρχει η πεδιάδα της Βλαχίας και στη βόρεια Ιταλία η σχετικά στενή πεδιάδα του ποταμού Πάδου, ενώ στη νότια Ευρώπη υπάρχουν σε αρκετές περιοχές πεδιάδες και κοιλάδες, που όμως είναι μικρές.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Αλπική χλωρίδα και πανίδα

Τα ψηλά βουνά της Ευρώπης αποτελούν πολύτιμους βιότοπους για μεγάλο αριθμό φυτών και ζώων. Ενδεικτικά, στο τοπίο των Άλπεων μέχρι τα 1.500 μέτρα κυριαρχούν οι καλλιέργειες και τα φυλλοβόλα δέντρα. Πιο ψηλά υπάρχουν δάση κωνοφόρων (π.χ. έλατα), ενώ πάνω από τα 2.000 και έως τα 3.000 μέτρα η βλάστηση είναι χαμηλή και κυριαρχούν τα βοσκοτόπια, που προσφέρουν τροφή στα πρόβατα τα καλοκαίρια. Την άνοιξη τα λιβάδια των μεγάλων αλπικών υψομέτρων πλημμυρίζουν από λουλούδια όπως το εντελβάις (σύμβολο της Ελβετίας, με άνθη σε σχήμα αστεριού), το αλπικό ρόδο, η γεντιανή κ.ά. Ζώα που ζουν στις

αλπικές περιοχές είναι ο αλπικός ίβηκας (είδος αγριοκάτσικου), το σαμουά (είδος αντιλόπης), η μαρμότα, ο λαγός, ο χρυσαετός, ο ευρωπαϊκός λίγκας κ.ά. Πάνω από τα 3.000 μέτρα οι λειχήνες και τα βρύα κυριαρχούν στο βραχώδες έδαφος, ενώ πιο ψηλά υπάρχουν παγετώνες και χιονοσκεπείς βουνοκορφές. Η Ελβετία, η Γαλλία, η Γερμανία, η Αυστρία και η Ιταλία έχουν συνυπογράψει τη Συνθήκη των Άλπεων για την προστασία του αλπικού περιβάλλοντος από τις βλαβερές συνέπειες του τουρισμού και των μηχανοκίνητων μεταφορών.



Αξιολογώ τι έμαθα

- 1. Ποιες είναι οι τρεις περιοχές στις οποίες μπορούμε να χωρίσουμε την Ευρώπη με κριτήριο τη γεωμορφολογία της;**
- 2. Ανάφερε τα ονόματα: α) πέντε κρατών που βρίσκονται στη βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα και β) πέντε οροσειρών που βρίσκονται στις ευρωπαϊκές χερσονήσους.**

ΜΑΘΗΜΑ 17

Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Για τις «υπηρεσίες» που προσφέρουν στους κατοίκους της Ευρώπης τα βουνά και οι πεδιάδες.
- Για την επίδραση του ανάγλυφου στην ανάπτυξη των ευρωπαϊκών χωρών.
- Για τις δυσκολίες που παρουσιάζει η διαβίωση σε ορεινές περιοχές της ευρωπαϊκής ηπείρου.



Λέξεις - κλειδιά

- χειμερινός τουρισμός
- δυσκολίες διαβίωσης
- αγροτικές καλλιέργειες
- σήραγγες.



Συνεργάζομαι στην τάξη

1. Εργαστείτε ανά ομάδες. Κάθε ομάδα να επιλέξει και να υλοποιήσει μία από τις ακόλουθες εργασίες.



17.1 Χιονοδρομικό κέντρο στην Ελβετία



17.2 Άλπεις:
σιδηροδρομική γραμμή
στους πρόποδες του
Μάτερχορν

**17.3 Καλλιέργειες σε
γερμανική πεδιάδα**



17.4

Σιδηροδρομική
γραμμή στην
πεδινή Γαλλία



1η εργασία:

α. Παρατηρήστε τη φωτογραφία 17.1. Συζητήστε στην ομάδα και σημειώστε παρακάτω τις «υπηρεσίες» και τα αγαθά (προϊόντα) που προσφέρουν τα ευρωπαϊκά βουνά στον άνθρωπο (π.χ. αναψυχή, ξυλεία).

.....

.....

β. Παρατηρήστε τη φωτογραφία 17.2, στην οποία εικονίζεται σιδηροδρομική γραμμή στις Άλπεις. Σχολιάστε και σημειώστε στη συνέχεια τις δυσκολίες που μπορεί να είχε η κατασκευή της,

σε σχέση κυρίως με το ανάγλυφο της περιοχής.

.....

.....

2η εργασία: Παρατηρήστε τις φωτογραφίες 17.3 και 17.4. Συζητήστε στην ομάδα και σημειώστε παρακάτω τις «υπηρεσίες» και τα αγαθά (προϊόντα) που προσφέρουν οι ευρωπαϊκές πεδιάδες στον άνθρωπο (π.χ. ευνοϊκές συνθήκες διαβίωσης, σιτηρά).

.....

.....

2. Μία ομάδα για κάθε εργασία να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας της.

3. Στον πίνακα στην επόμενη σελίδα καταγράφονται πληροφορίες για δύο ευρωπαϊκές χώρες που αφορούν το έτος 2006.

Από αυτές η Ελβετία είναι η πιο ορεινή χώρα της Ευρώπης, ενώ, αντίθετα, η Πολωνία είναι πολύ πεδινή. Βρείτε στον γεωμορφολογικό (εικόνα 16.1, σελ. 34-37) και στον πολιτικό χάρτη της Ευρώπης (εικόνα 25.1, σελ. 159) τις δύο χώρες. Διαβάστε στο «Επεκτείνω τις γνώσεις μου» του Μαθήματος 37 (σελίδα 64) πώς ορίζεται το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Μελετήστε ανά δύο τα παιδιά κάθε θρανίου τα στοιχεία του πίνακα και απαντήστε στις εξής ερωτήσεις:

Χώρα	Ελβετία	Πολωνία
Έκταση σε τετρ. χλμ.	39.988	312.685
Πληθυσμός σε εκατ. κατοίκους	7,5	38,1
Πρωτεύουσα	Βέρνη	Βαρσοβία

συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα →

Χώρα	Ελβετία	Πολωνία
Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. (σε \$ Η.Π.Α.)	39.800	16.200
Δαπάνες για την παιδεία (% Α.Ε.Π.)	4,9	5
Ποσοστό πληθυσμού μέχρι 14 ετών	16	17
Προσδόκιμο όριο ζωής	79,1	74,5
Αριθμός ευρεσιτεχνιών	1371	1045
Πυκνότητα οδι- κού δικτύου (χλμ. δρόμων / τετρ. χλμ. έκτασης)	1,7	1,2
Ιδιόκτητα αυτοκίνητα ανά 1.000 κατοίκους	493	259

α. Ποια χώρα έχει τη μεγαλύτερη έκταση;

.....

β. Ποια χώρα έχει τον περισσότερο πληθυσμό;

.....

γ. Σε ποια χώρα οι άνθρωποι ζουν περισσότερο;

.....

δ. Ποια χώρα έχει το υψηλότερο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.;

.....

ε. Σε ποια χώρα οι ευρεσιτεχνίες είναι περισσότερες;

.....

στ. Ποια χώρα έχει πυκνότερο οδικό δίκτυο;

.....

ζ. Η χώρα που επιλέξατε στις ερωτήσεις γ, δ, ε και στ είναι πεδινή ή ορεινή;

η. Ύστερα από όλες τις πληροφορίες που χειριστήκατε και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξατε, πόσο καθοριστικά πιστεύετε ότι επιδρά στις μέρες μας το ανάγλυφο στην ανάπτυξη μιας χώρας;

4. Μια δυάδα παιδιών να παρουσιάσει στην τάξη τις απαντήσεις της στις παραπάνω ερωτήσεις και τα υπόλοιπα παιδιά να κάνουν τυχόν τροποποιήσεις ή διορθώσεις. Κατόπιν συζητήστε όλοι μαζί για την επίδραση του ανάγλυφου στις μέρες μας στην ανάπτυξη μιας χώρας.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ (ΜΑΘΗΜΑ 37)

**Οι δείκτες: το κατά κεφαλήν
Α.Ε.Π. και ο Δείκτης Ανθρώπινης
Ανάπτυξης (Δ.Α.Α.)**

**Για την κατάταξη των διάφορων
χωρών σε σχέση με το στάδιο
ανάπτυξης τους χρησιμοποιούνται
κριτήρια που ονομάζονται δείκτες.
Η κατάταξη μιας χώρας μπορεί να
βασίζεται σε έναν μόνο δείκτη,
μπορεί όμως να βασίζεται και σε
συνδυασμό δεικτών, ώστε η
κατάταξη να είναι όσο το δυνατόν
εγκυρότερη.**

**Μερικοί από τους δείκτες που
χρησιμοποιούνται για την κατάταξη
μιας χώρας είναι: το κατά κεφαλήν
Α.Ε.Π., η ανισότητα στην πληρωμή
ανδρών-γυναικών για την ίδια
εργασία, το ποσοστό των**

αναλφάβητων, το ποσοστό των ανθρώπων που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας, ο αριθμός ευρεσιτεχνιών, η ημερήσια κατανάλωση θερμίδων ανά κάτοικο, το ποσοστό του εισοδήματος που καταναλώνεται για φαγητό, η παιδική θνησιμότητα κ.ά.

Το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.) ή κατά κεφαλήν εισόδημα μιας χώρας είναι ένας οικονομικός δείκτης που προκύπτει, αν μετατρέψουμε σε χρήμα την αξία των αγαθών από όλες τις παραγωγικές δραστηριότητες της χώρας για ένα έτος και διαιρέσουμε το ποσό αυτό με τον αριθμό των κατοίκων της. Αποτελεί έναν μέσο όρο που δείχνει απλώς πόσα χρήματα θα έπαιρναν όλοι οι πολίτες της συγκεκριμένης χώρας, αν δεν

υπήρχε καμιά διαφοροποίηση στη μοιρασιά. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. μπορεί να πληροφορήσει μόνο στατιστικά για την οικονομική ευημερία μιας χώρας, ενώ τίποτα δεν αποκλείει ένα μεγάλο ποσοστό των κατοίκων μιας πολύ πλούσιας και αναπτυγμένης χώρας να είναι πολύ φτωχοί. Εκτός αυτού, δε δείχνει τη συμμετοχή των διάφορων παραγωγικών τομέων (πρωτογενούς κτλ.) στη διαμόρφωση του εθνικού πλούτου.

Ο συνδυασμός των δεικτών: κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., ποσοστό εγγράμματων ενηλίκων, προσδόκιμο όριο ζωής και μέσος όρος ετών εκπαίδευσης συγκροτεί τον Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Α.Α.Α.), ο οποίος στις μέρες μας χρησιμοποιείται από διεθνείς

οργανισμούς και τον Ο.Η.Ε. Ο δείκτης αυτός είναι σημαντικότερος από άλλους, αφού δεν αντικατοπτρίζει μόνο την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας, αλλά λαμβάνει υπόψη του και κοινωνικά δεδομένα.



Μελετώ στο σπίτι

Τα ευρωπαϊκά βουνά προσφέρουν πολλά αγαθά και «υπηρεσίες» στον άνθρωπο. Κάποια είδη δέντρων που ευδοκιμούν στα κατάφυτα βουνά προσφέρουν την ξυλεία τους, η οποία αξιοποιείται πρακτικά σε πολλές περιπτώσεις. Από τα κωνοφόρα όπως τα πεύκα ή τα έλατα παράγεται το ρετσίνι, ενώ άλλα δέντρα όπως οι καστανιές ή οι καρυδιές προσφέρουν στον άνθρωπο τους θρεπτικούς καρπούς τους.

Τα ποτάμια που κατεβαίνουν ορμητικά από τα βουνά κινούν γεννήτριες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια. Η Νορβηγία, για παράδειγμα, καλύπτει όλες σχεδόν τις ανάγκες της σε ηλεκτρική ενέργεια από υδροηλεκτρικά φράγματα, ενώ μεγάλο μέρος των αναγκών τους καλύπτουν επίσης από υδροηλεκτρικά έργα η Ελβετία και η Αυστρία.

Στα ορεινά βοσκοτόπια εκτρέφεται πλήθος προβάτων, κασικιών και αγελάδων, από τα οποία παράγεται μεγάλη ποικιλία ποιοτικών τυροκομικών προϊόντων.

Πετρώματα που χρησιμοποιούνται στην οικοδομική, στην οδοποιία, στην τέχνη (π.χ. το μάρμαρο), όπως επίσης μεταλλεύματα και πολύτιμα μέταλλα εξορύσσονται σε αρκετά βουνά της Ευρώπης.

Η αναψυχή και η άθληση, με όλα τα θετικά αποτελέσματα τους για τη σωματική και την ψυχική υγεία του ανθρώπου, είναι «υπηρεσίες» που παρέχονται απλόχερα από τα βουνά στους ανθρώπους. Η πεζοπορία και η ορειβασία προσφέρουν στον άνθρωπο, παράλληλα με την άσκηση, την απόλαυση της ομορφιάς του βουνού, την ψυχική ηρεμία και τη σωματική ευεξία. Η «βιομηχανία» του χειμερινού τουρισμού (χιονοδρομικά κέντρα, ξενοδοχεία, εστιατόρια, καταστήματα ειδικού εξοπλισμού, εκπαιδευτές κτλ.) στηρίζει σήμερα χιλιάδες οικογένειες στις ορεινές ευρωπαϊκές περιοχές. Ο χειμερινός τουρισμός είναι πολύ σημαντική πηγή εσόδων για τις χώρες των Άλπεων, όπου κάθε χειμώνα

συρρέουν κατά εκατοντάδες χιλιάδες οι επισκέπτες, προκειμένου να κάνουν σκι, να απολαύσουν το χιονισμένο ορεινό τοπίο και να γευτούν τοπικά φαγητά. Ωστόσο, η αλλαγή του κλίματος και η υπερθέρμανση του πλανήτη απειλούν τον χειμερινό τουρισμό, τον τουρισμό του χιονιού, καθώς αναμένεται στο μέλλον να χιονίζει λιγότερο και αραιότερα.

Συχνά οι οροσειρές καθορίζουν το κλίμα των περιοχών που βρίσκονται από τις δύο πλευρές τους. Τα σύννεφα που κατευθύνονται από τη θάλασσα προς τα βουνά αφήνουν από τη μία πλευρά της οροσειράς το μεγαλύτερο φορτίο νερού που κουβαλούν, ενώ από την άλλη πλευρά περνούν λιγότερο πλούσια

σε νερό σύννεφα. Μπορεί επίσης η οροσειρά να εμποδίζει τους δυνατούς ανέμους να περνούν από την άλλη πλευρά.

Τα μεγαλύτερα ποτάμια της Ευρώπης, όπως ο Δούναβης, ο Ρήνος, ο Λίγηρας, ο Σηκουάνας, ο Έλβας, ο Βιστούλας κ.ά., τροφοδοτούνται με νερό από τις ορεινές περιοχές. Στις ορεινές λίμνες αναπτύσσεται ο τουρισμός, η αλιεία και η ναυσιπλοΐα για αναψυχή.

Ωστόσο, οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών της Ευρώπης δεν αποκομίζουν μόνο οφέλη από τη ζωή τους εκεί. Έχουν να αντιμετωπίσουν και πολλά προβλήματα, τα οποία οφείλονται στη δυσκολία κατασκευής οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων εξαιτίας του ανάγλυφου, στις

αντίξοες κλιματικές συνθήκες, στις κατολισθήσεις, στις χιονοστιβάδες, στην καταστροφή δρόμων και υποδομών από ορμητικούς χείμαρρους. Επιπλέον, οι σεισμοί είναι πιο συχνοί στις ορεινές περιοχές της Ευρώπης παρά στις πεδινές.

Οι οροσειρές δυσκολεύουν την επικοινωνία των ανθρώπων που βρίσκονται από τις δύο πλευρές τους και τους υποχρεώνουν να κατασκευάζουν σήραγγες και ορεινούς δρόμους με σημαντικό κόστος κατασκευής, προκειμένου να επικοινωνούν μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν εμπορεύματα. Για παράδειγμα, στις Άλπεις έχει κατασκευαστεί πλήθος μεγάλων σηράγγων (Λευκού Όρους, Μεγάλου Αγίου Βερνάρδου, Σεμπλόν κ.ά.) που δεν κλείνουν ούτε τον χειμώνα.

Αντίθετα από ό,τι συμβαίνει στις ορεινές περιοχές, στις πεδιάδες τα πράγματα είναι πιο απλά και πιο εύκολα για τους ανθρώπους. Στις πεδιάδες συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού των ευρωπαϊκών χωρών, αφού εκεί υπάρχει περισσότερος χώρος για να αναπτυχθούν οι οικισμοί και οι πόλεις. Στις πεδιάδες επίσης βρίσκονται οι μεγάλες εκτάσεις για γεωργικές καλλιέργειες ή για κτηνοτροφία, καθώς και ήρεμα ποτάμια που μπορεί να τα αξιοποιήσει κανείς για μεταφορές, ενώ το κόστος κατασκευής οδικών και σιδηροδρομικών δικτύων είναι σχετικά χαμηλό.

Είναι επίσης γνωστό ότι στις μεγάλες πεδινές περιοχές της Ευρώπης οι σεισμοί είναι πολύ πιο σπάνιοι σε σχέση με τις ορεινές

περιοχές και το κλίμα είναι πιο ήπιο σε σχέση με ορεινά σημεία του ίδιου γεωγραφικού πλάτους. Οι πεδινές περιοχές είναι, κατά κανόνα, ανοιχτές στη θάλασσα και το κλίμα τους επηρεάζεται από αυτή σε αρκετό βάθος.

Σε παλαιότερες εποχές το ανάγλυφο ήταν καθοριστικό για την ανάπτυξη μιας περιοχής ή μιας χώρας της Ευρώπης. Αυτό συνέβαινε επειδή οι κοινωνίες ήταν οργανωμένες με βάση την αγροτική οικονομία, στην οποία οι πεδινές εκτάσεις είναι πολύτιμες για καλλιέργειες ή για βοσκή. Στις μέρες μας τα πράγματα είναι πολύ διαφορετικά. Η τεχνολογική πρόοδος, η ύπαρξη ορυκτών και μεταλλευμάτων, ο τουρισμός είναι μερικοί παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν την οικονομική

παρουσία μιας χώρας στη διεθνή σκηνή, και έτσι το ανάγλυφο είναι πια ένας μόνο από αυτούς τους παράγοντες. Δεν είναι λοιπόν ασυνήθιστο ορεινές χώρες της ηπείρου μας να είναι πολύ πλούσιες και οικονομικά αναπτυγμένες, ενώ πεδινές χώρες να υπολείπονται λόγω διάφορων συνθηκών (πολιτικών, κοινωνικών κ.ά.) που προκάλεσαν καθυστέρηση στην ανάπτυξη τους.



Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης

Ελβετία Η Ελβετία βρίσκεται στην κεντρική Ευρώπη. Δε βρέχεται από θάλασσα και είναι η πιο ορεινή ευρωπαϊκή χώρα. Η έκτασή της είναι 3 φορές μικρότερη από αυτήν της Ελλάδας, ο πληθυσμός της

όμως είναι παραπλήσιος, με αποτέλεσμα, αν και πολύ ορεινή, να είναι πιο πυκνοκατοικημένη από τη χώρα μας. Στο ανάγλυφο της κυριαρχούν οι Άλπεις, αφού η οροσειρά καλύπτει το 70% του εδάφους της. Το κλίμα της είναι εύκρατο, αλλά παρουσιάζει κατά τόπους διαφορές ανάλογα με το υψόμετρο. Η Ελβετία, λόγω του κλίματος και των παγετώνων της, είναι η χώρα από την οποία ξεκινά η ροή αρκετών μεγάλων ευρωπαϊκών ποταμών. Επίσης, στο έδαφος της συναντώνται πολλές μικρές και μεγάλες (παγετωνικής προέλευσης) λίμνες.

Η Ελβετία, που δεν αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι μια ειρηνική και πλούσια χώρα, με πολύ υψηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. Η ελβετική

οικονομία στηρίζεται στην παροχή υπηρεσιών, στην κατασκευαστική βιομηχανία, στη γεωργία και στον χειμερινό τουρισμό. Η χώρα είναι ομοσπονδιακή δημοκρατία με κρατίδια (καντόνια) που έχουν αυτονομία και υπάρχει κεντρική κυβέρνηση, ενώ μιλιούνται τέσσερις επίσημες γλώσσες: γερμανική, γαλλική, ιταλική και ρομανική.

Κατά τους δύο μεγάλους παγκόσμιους πολέμους η Ελβετία είχε κρατήσει ουδέτερη στάση. Η ουδετερότητα της στις διεθνείς διενέξεις (στάση που εγγυάται την οικονομική σταθερότητα και ασφάλεια) έχει προσελκύσει τραπεζικούς καταθέτες από όλο τον πλανήτη, αφού οι τράπεζες της θεωρούνται από τις πιο αξιόπιστες όλου του κόσμου.

Ο Ζαν-Ζακ Ρουσό, ο Φρίντριχ Ντίρενματ, ο Έρμαν Έσε είναι, ενδεικτικά, μερικοί άνθρωποι των γραμμάτων και των τεχνών που κατάγονται από αυτή την όμορφη χώρα.

Πολωνία Η Πολωνία βρίσκεται στην κεντροανατολική Ευρώπη. Το κλίμα της είναι εύκρατο ηπειρωτικό. Η έκταση της είναι 2,5 φορές μεγαλύτερη από αυτήν της Ελλάδας και ο πληθυσμός της 3,5 φορές μεγαλύτερος από τον ελληνικό. Έτσι, η Πολωνία είναι πιο πυκνοκατοικημένη από την Ελλάδα.

Η Πολωνία διαθέτει πολλούς φυσικούς πόρους όπως κάρβουνο, σίδηρο, ψευδάργυρο και λιγνίτη, αλλά και αποθέματα φυσικού αερίου και πετρελαίου. Στη γεωργία απασχολείται το 20% του

πληθυσμού της, ωστόσο αυτή η απασχόληση αποδίδει μόνο το 4% του Α.Ε.Π. Το 70% του εδάφους της είναι καλλιεργήσιμο και το 25% του πληθυσμού της ζει σε μικρά αγροκτήματα. Παράγονται σιτηρά, πατάτες, ζαχαρότευτλα κ.ά. Σημαντικά συνεισφέρουν στην πολωνική οικονομία η βιομηχανία της και ο τουρισμός, κυρίως στις ακτές της Βαλτικής.

Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Πολωνίας είναι από τα χαμηλότερα στην Ευρώπη. Αυτό εξηγείται, αν ληφθεί υπόψη ότι από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 και μετά την πτώση του παλαιού καθεστώτος, η πολωνική οικονομία πέρασε ένα δύσκολο διάστημα προσαρμογής, το οποίο επηρέασε αρνητικά την ανάπτυξη της.

Η Πολωνία αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το πολίτευμα της είναι κοινοβουλευτική δημοκρατία. Ο πολιτισμός είναι ένα από τα ισχυρά στοιχεία της χώρας. Ενδεικτικά, ο Φρεντερίκ Σοπέν, η τιμημένη με Νόμπελ Λογοτεχνίας Βισλάβα Σιμόρσκα, ο Χένρικ Σιένκιεβιτς, η τιμημένη με Νόμπελ Χημείας και Φυσικής Μαρία Κιουρί, ο Στανισλάβ Βισπιάνσκι, ο Αντρέι Βάιντα, ο Κριστόφ Κισλόφσκι, ο Ρομάν Πολάνσκι είναι Πολωνοί.



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Ποιες είναι οι συνθήκες ζωής των Ευρωπαίων που ζουν στις πεδιάδες;

συνέχεια στην επόμενη σελίδα →

2. Χρησιμοποίησε τα γράμματα (Υ) για τις «υπηρεσίες» και (Δ) για τις δυσχέρειες, προκειμένου να χαρακτηρίσεις τις παρακάτω φράσεις οι οποίες αναφέρονται στην επίδραση που έχουν τα ευρωπαϊκά βουνά στη ζωή των κατοίκων της ηπείρου:

- α. Ξυλεία για κατασκευή επίπλων. ()**
- β. Αποκλεισμός οδικών αρτηριών από κατολισθήσεις. ()**
- γ. Καταστροφή υποδομών από χιονοπτώσεις. ()**
- δ. Λειτουργία χιονοδρομικών κέντρων. ()**
- ε. Εξόρυξη μεταλλευμάτων και πετρωμάτων. ()**
- στ. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από υδατοπτώσεις. ()**

ΜΑΘΗΜΑ 18

Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Τις ονομασίες και τη θέση των βουνών και των πεδιάδων της Ελλάδας.
- Για την επίδραση του ανάγλυφου στη ζωή των κατοίκων της χώρας μας.



Λέξεις - κλειδιά

- βουνό • όρος • οροσειρά
- πεδιάδα • Πίνδος • Όλυμπος
- Ροδόπη • χλωρίδα • πανίδα.



Συνεργάζομαι στην τάξη

Εργαστείτε ανά ομάδες.

1. Διαβάστε τους παρακάτω στίχους του βραβευμένου με

**Νόμπελ Λογοτεχνίας ποιητή μας
Γιώργου Σεφέρη:**

**«Ο τόπος μας είναι κλειστός
όλο βουνά,
που έχουν σκεπή το χαμηλό
ουρανό νύχτα και μέρα...»**

**Τι συμπεραίνετε για το ανάγλυφο
της χώρας μας από τους στίχους
του ποιητή;**

.....
.....
.....

**2. Στον πίνακα που ακολουθεί
καταγράφονται τα πέντε ψηλότερα
βουνά της χώρας μας. Με τη
βοήθεια του γεωμορφολογικού
(εικόνα 1.3, σελίδα 148-149) και του
πολιτικού χάρτη της Ελλάδας
(εικόνα 2.1, σελίδα 156-157)
συμπληρώστε τα στοιχεία του
πίνακα: (στην επόμενη σελίδα)**

Όρος	Ύψος (σε μέτρα)	Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται
Όλυμπος	2.917	
Σμόλικας	2.637	
Βόρας	2.524	
Γράμος	2.520	
Γκιόνα	2.510	

Κατόπιν συμπληρώστε στους πίνακες στις επόμενες σελίδες (όπου καταγράφονται οι πέντε μεγαλύτερες πεδιάδες της χώρας μας) τα υπόλοιπα στοιχεία:

**Πεδιάδα: Κεντρικής Μακεδονίας
(Θεσσαλονίκης-Γιαννιτσών)**

Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.): 2.250

Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται

Ποτάμι που τη διαρρέει

Πεδιάδα: Θεσσαλική

Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.): 1.850

Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται

Ποτάμι που τη διαρρέει

**Πεδιάδα: Χρυσούπολης-Ξάνθης-
Κομοτηνής**

Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.): 1300

Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται

Ποτάμι που τη διαρρέει

Πεδιάδα: Δράμας-Σερρών

Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.): 1.200

Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται

Ποτάμι που τη διαρρέει

Πεδιάδα: Έβρου

Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.): 1.100

Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται

Ποτάμι που τη διαρρέει

3. Με τη βοήθεια του υπομνήματος του χάρτη 1.3, σελίδα 149-155:

α. Βρείτε και σημειώστε παρακάτω σε ποια περιοχή της χώρας μας (δυτικά, βόρεια κτλ.) το ανάγλυφο είναι πιο έντονο.

.....

β. Σημειώστε δύο πόλεις της χώρας μας που βρίσκονται σε πεδινές περιοχές.

.....

Υψόμετρο (σε μέτρα)	Αριθμός οικισμών	Πληθυσμός
0-99	4.376	6.863.877
100-199	2.050	1.950.642
200-299	1.363	721.080
300-399	1.178	384.032
400-499	925	288.168
500 και άνω	3.380	756.221
Σύνολο χώρας	13.272	10.964.020

Απογραφή 2001.
Κατανομή οικισμών και πληθυσμού
της Ελλάδας με κριτήριο
το υψόμετρο

4. Ορεινοί ονομάζονται οι οικισμοί με υψόμετρο πάνω από 500 μέτρα, ενώ πεδινοί ονομάζονται οι οικισμοί με υψόμετρο κάτω από 200 μέτρα. Με τη βοήθεια του παραπάνω πίνακα, σημειώστε αν

οι περισσότεροι κάτοικοι της χώρας μας ζουν σε πεδινούς ή σε ορεινούς οικισμούς

.....
.....
5. Παρουσιάστε συνοπτικά στην τάξη τις απαντήσεις σας. Κατόπιν συζητήστε όλοι μαζί για την επίδραση του ανάγλυφου στη ζωή των κατοίκων της χώρας μας.



Μελετώ στο σπίτι

Η Ελλάδα είναι ορεινή χώρα. Το 80% της επιφάνειας της καταλαμβάνεται από βουνά, τα οποία ανήκουν κυρίως στην Αλπική Πύχωση.

Δύο μεγάλες οροσειρές, η οροσειρά της Πίνδου και η οροσειρά της Ροδόπης, απλώνονται σχεδόν σε όλη τη χώρα. Τα βουνά στο δυτικό και το νότιο τμήμα της

χώρας μας συγκροτούν τις Ελληνίδες Οροσειρές, που αποτελούν συνέχεια των Δειναρικών Άλπεων. Οι Δειναρικές Άλπεις, οι Ελληνίδες Οροσειρές και η οροσειρά του Ταύρου στην Τουρκία σχηματίζουν το δειναροταυρικό τόξο, η συνέχεια του οποίου στην Ασία φτάνει μέχρι τα Ιμαλάια. Οι Ελληνίδες Οροσειρές ξεκινούν από τα ελληνοαλβανικά σύνορα, διακόπτονται από το βύθισμα του Κορινθιακού Κόλπου, συνεχίζονται στην Πελοπόννησο, διακόπτονται από το Αιγαίο Πέλαγος και εμφανίζονται ξανά στην Κρήτη.

Η Πίνδος αποτελεί το τμήμα των Ελληνίδων Οροσειρών από τα ελληνοαλβανικά σύνορα έως τον Κορινθιακό Κόλπο και χωρίζεται σε Βόρεια και Νότια Πίνδο. Η οροσειρά της Πίνδου είναι η ραχοκοκαλιά της

ηπειρωτικής Ελλάδας και εκτείνεται στο δυτικό τμήμα της χώρας μας, ακολουθώντας τις ακτές του Ιονίου, με κατεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Στην πραγματικότητα η Πίνδος δεν είναι μία αλλά περισσότερες οροσειρές, που εκτείνονται παράλληλα η μία προς την άλλη σε μήκος περίπου 150 χιλιομέτρων, με πλάτος περίπου 50 χιλιόμετρα. Η ψηλότερη κορυφή της Πίνδου είναι στο όρος Σμόλικας (2.637 μέτρα), που είναι το δεύτερο ψηλότερο ελληνικό βουνό, ενώ δεκάδες κορυφές της οροσειράς ξεπερνούν τα 2.000 μέτρα ύψος. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα 7 από τα 10 ψηλότερα ελληνικά βουνά ανήκουν στην οροσειρά της Πίνδου (Σμόλικας, Γράμμος, Γκιόνα, Τύμφη ή Γκαμήλα, Βαρδουσία, Τζουμέρκα ή Αθαμανικά Όρη και Παρνασσός).

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό πως η παρουσία της Πίνδου στο ανάγλυφο της χώρας μας, στο κλίμα και στις δραστηριότητες των ανθρώπων είναι καθοριστική. Πιο αναλυτικά:

- **Το πλάτος της ηπειρωτικής Ελλάδας είναι μικρό, αφού δεν ξεπερνά πουθενά τα 250 χιλιόμετρα. Έτσι, η Πίνδος καλύπτει πολύ μεγάλο μέρος της χώρας μας και κάνει το έδαφος της ορεινό, κυρίως στο δυτικό τμήμα της, ενώ αποτελεί με τον όγκο της φυσικό όριο μεταξύ δυτικής και ανατολικής Ελλάδας.**

- **Ο όγκος της Πίνδου αποτελεί κλιματικό όριο μεταξύ δυτικής και ανατολικής Ελλάδας, αφού καθορίζει τις βροχές που πέφτουν και τους ανέμους που πνέουν στις περιοχές που βρίσκονται στα**

δυτικά ή στα ανατολικά της. Η Πίνδος δέχεται περισσότερες βροχές σε σχέση με άλλες περιοχές της χώρας μας, αποτελώντας την οροσειρά από την οποία ξεκινούν τα μεγαλύτερα ελληνικά ποτάμια, ενώ καθορίζει ποια νερά θα πάνε προς το Ιόνιο και ποια προς το Αιγαίο Πέλαγος.

- Η οροσειρά της Πίνδου δεν αφήνει πολλές διαβάσεις ανάμεσα από τα βουνά της, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνονται οι συγκοινωνίες ανάμεσα στη δυτική και την ανατολική Ελλάδα. Οι δρόμοι ανεβαίνουν σε μεγάλο υψόμετρο και πολλές φορές τον χειμώνα οι άσχημες καιρικές συνθήκες δυσκολεύουν τη διάβαση τους. Για παράδειγμα, η διάβαση της Κατάρρας, κοντά στο Μέτσοβο, σε υψόμετρο 1.700 περίπου μέτρων, η

οποία συνδέει οδικά την Ήπειρο με τη Θεσσαλία, κλείνει συχνά τον χειμώνα από το χιόνι ή τον πάγο. Τα προβλήματα αυτά αντιμετωπίζονται με την κατασκευή σηράγγων (π.χ. σήραγγες Εγνατίας Οδού στην Ήπειρο, σήραγγα Αρτεμισίου στην Πελοπόννησο κ.ά.).



18.1 Όλυμπος: το ψηλότερο ελληνικό βουνό



18.2 Παρνασσός: βουνό της οροσειράς της Πίνδου. Διακρίνονται η Ιτέα και οι Δελφοί.

Η Ροδόπη είναι οροσειρά της νοτιοανατολικής Βαλκανικής Χερσονήσου και αποτελεί συνέχεια της οροσειράς του Αίμου.

Εκτείνεται στη νότια Βουλγαρία και τη βορειοανατολική Ελλάδα με κατεύθυνση Δ-Α. Έχει μήκος 200 περίπου χιλιομέτρων, πλάτος 100 περίπου χιλιομέτρων και αποτελεί φυσικό σύνορο για τις δύο χώρες. Στην Ελλάδα η οροσειρά χωρίζεται σε Δυτική και Ανατολική Ροδόπη και το μέγιστο υψόμετρο της είναι 1.827 μέτρα στο όρος Κούλα.

Γεωλογικά, η Ροδόπη είναι μεγαλύτερης ηλικίας από την Πίνδο και πιο διαβρωμένη.

Ο Όλυμπος, με μέγιστο υψόμετρο 2.917 μέτρα, είναι το ψηλότερο ελληνικό βουνό. Δεν ανήκει σε κάποια από τις δύο προηγούμενες οροσειρές και βρίσκεται στα όρια

της Θεσσαλίας με τη Μακεδονία. Χωρίζεται σε δύο μεγάλα τμήματα, τον Πάνω Όλυμπο και τον Κάτω Όλυμπο. Μερικές από τις κορυφές του είναι το Στεφάνι ή θρόνος Διός, ο Μύτικας (που είναι η ψηλότερη κορυφή του Ολύμπου), ο Προφήτης Ηλίας κ.ά. Στην αρχαία Ελλάδα θεωρούνταν ιερό βουνό, αφού οι πρόγονοι μας πίστευαν ότι εδώ κατοικούσαν οι 12 θεοί τους.

Εκτός από τον Όλυμπο και τα επτά βουνά της Πίνδου, που αναφέρθηκαν παραπάνω, τη δεκάδα των ψηλότερων ελληνικών βουνών συμπληρώνουν ο Βόρας ή Καϊμακτσαλάν (στη δυτική Μακεδονία) και η Ίδη ή Ψηλορείτης (στην Κρήτη).

18.3 Πίνδος:
διάβαση Κατάρης



Επειδή τα περισσότερα ελληνικά βουνά είναι δύσβατα και πετρώδη, είναι κατάλληλα μόνο για βοσκοτόπια. Έτσι, η ανάγκη εξεύρεσης καλλιεργήσιμης γης οδήγησε παλαιότερα τους ανθρώπους που έχτιζαν τα χωριά τους στις πλαγιές των βουνών να αναπτύσσουν καλλιέργειες σε αναβαθμίδες («πεζούλες»).

Οι δύσκολες συνθήκες ζωής ευθύνονται για το γεγονός ότι οι ορεινοί οικισμοί της χώρας μας είναι λιγοστοί σε σχέση με τους πεδινούς. Από την άλλη πλευρά, τα βουνά της χώρας μας φιλοξενούν μερικά από τα πιο βαθιά φαράγγια και τα πιο εντυπωσιακά σπήλαια της Ευρώπης. Επίσης, πολλά από αυτά είναι πολύτιμοι βιότοποι για ζώα και φυτά και γι' αυτό αποτελούν προστατευόμενες περιοχές.

Ενδεικτικά, στον Όλυμπο θα συναντήσουμε μεγάλο αριθμό σπάνιων ειδών ζώων και φυτών. Το ζαρκάδι, το αγριογούρουνο, ο αγριόγατος, ο χρυσαετός είναι μερικά από τα είδη της πανίδας του βουνού, ενώ η βελανιδιά, η καμπανούλα, το ρόμπολο, η οξιά, η κενταύρια είναι ενδεικτικά είδη της πλούσιας χλωρίδας του. Ένα τμήμα του Ολύμπου προστατεύεται και έχει ανακηρυχτεί ήδη από το 1938 εθνικός δρυμός (ο πρώτος χρονολογικά εθνικός δρυμός της χώρας μας).

Οι φυσικές ομορφιές των βουνών μας αποτελούν τα τελευταία χρόνια πόλο έλξης επισκεπτών, ενώ η δημιουργία χιονοδρομικών κέντρων και η ανάπτυξη του εναλλακτικού τουρισμού (πεζοπορία, ορειβασία, ποδηλασία

βουνού, διαβίωση σε αγροκτήματα κ.ά.) δίνουν πλέον τη δυνατότητα οικονομικής άνθησης σε αρκετές ορεινές περιοχές.



18.4 Καλλιέργειες στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης-Γιαννιτσών, τη μεγαλύτερη ελληνική πεδιάδα

18.5 Άρδευση καλλιεργειών στην πεδιάδα του Έβρου



Οι ελληνικές πεδιάδες είναι σχετικά μικρές και λίγες. Η μεγαλύτερη και πιο εύφορη είναι η πεδιάδα Θεσσαλονίκης-Γιαννιτσών, η οποία φτάνει μέχρι τις υπώρειες του Ολύμπου, των Πιερίων, του Βερμίου και του Πάικου και

διαρρέεται από τον Αλιάκμονα, τον Αξιό και άλλα μικρότερα ποτάμια, όπως ο Λουδίας και ο Γαλλικός. Η δεύτερη σε μέγεθος και παραγωγικότητα είναι η θεσσαλική πεδιάδα, η οποία περιλαμβάνει τμήματα των τεσσάρων νομών της Θεσσαλίας και διαρρέεται από το ποτάμιο σύστημα του Πηνειού και των παραποτάμων του.

Ο μεγαλύτερος αριθμός βιομηχανιών της χώρας μας βρίσκεται στις πεδιάδες, διότι έτσι εξυπηρετούνται καλύτερα οι μεταφορές των παραγόμενων προϊόντων. Εξάλλου, το μεγαλύτερο τμήμα των εθνικών αυτοκινητοδρόμων και του σιδηροδρομικού δικτύου έχει χαραχτεί σε πεδινές περιοχές, όπου το ανάγλυφο είναι πιο ομαλό και η κατασκευή πιο εύκολη.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Πεζοπορικά μονοπάτια στην Ελλάδα

«Μπορούμε να χαρούμε την ομορφιά των ελληνικών βουνών κάνοντας πεζοπορία σε επιλεγμένα μονοπάτια, τόσο ευρωπαϊκά όσο και εθνικά, που διαθέτουν κατάλληλη σήμανση. Ο πεζοπόρος που θα τα ακολουθήσει θα κινηθεί μέσα από μαγευτικά ορεινά φυσικά οικοσυστήματα, σπάνιους βιότοπους, αλλά και αρχαιολογικούς χώρους με ιστορική και πολιτιστική σημασία!

Ευρωπαϊκά μονοπάτια στη χώρα μας είναι το Ε4 και το Ε6, ενώ εθνικά είναι το 01, το 02, το 22 κ.ά.

Τα ευρωπαϊκά πεζοπορικά μονοπάτια Ε4 και Ε6 διασχίζουν όλη την ορεινή Ελλάδα, από την Πίνδο

έως τη Σαμαριά και από την Ηγουμενίτσα έως τη Σαμοθράκη. Ας γνωρίσουμε τη διαδρομή ενός από αυτά και συγκεκριμένα του Ε4.

Το ευρωπαϊκό μονοπάτι Ε4 περιλαμβάνει ένα πανευρωπαϊκό δίκτυο με πεζοπορικά μονοπάτια μεγάλων διαδρομών. Ξεκινά από την Ισπανία και διασχίζοντας τη Γαλλία, την Ελβετία, την Αυστρία, τη Γερμανία, την Ουγγαρία και τη Βουλγαρία φτάνει στην Ελλάδα στον συνοριακό σταθμό του Προμαχώνα. Από τη Φλώρινα, μέσω της διαδρομής Φλώρινα-Λιτόχωρο-Καλαμπάκα-Άγραφα-Καρπενήσι, καταλήγει στον Κορινθιακό Κόλπο, στην Ερατεινή. Με αφετηρία το Αίγιο συνεχίζει στην Πελοπόννησο, φτάνοντας έως το Γύθειο, και από εκεί πια στην Κρήτη, την οποία

διασχίζει από τον Κίτσαμο έως τη Σητεία! Το συνολικό μήκος του είναι 6.300 χιλιόμετρα, από τα οποία τα 1.500 περίπου χιλιόμετρα είναι στην Ελλάδα...»

Άρης Ασλανίδης,
Γιώργος Ζαφειρακίδης,
Το οικολογικό αλφαβητάρι,
εκδ. Πατάκης, 2003



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Ανάφερε πέντε μεγάλα βουνά και πέντε πεδιάδες της χώρας μας.
2. Για ποιους λόγους η Πίνδος επηρεάζει το ανάγλυφο, το κλίμα και τις δραστηριότητες των ανθρώπων στη χώρα μας;

ΜΑΘΗΜΑ 19

Το κλίμα της Ευρώπης



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Ποιοι τύποι κλίματος επικρατούν στις διάφορες περιοχές της Ευρώπης.
- Πώς το κλίμα της Ευρώπης επηρεάζει τη ζωή και τις δραστηριότητες των Ευρωπαίων.



Λέξεις - κλειδιά

- ωκεάνιο κλίμα • μεταβατικό κλίμα
- ηπειρωτικό κλίμα • εύκρατο κλίμα
- ορεινό κλίμα • πολικό κλίμα
- μεσογειακό κλίμα • μικροκλίμα.



Συνεργάζομαι στην τάξη

1. Εργαστείτε ανά δύο.






Παρατηρήστε στον χάρτη 19.1 (στην επόμενη σελίδα) τους τύπους κλίματος που επικρατούν στην Ευρώπη και γράψτε τους στον πίνακα που ακολουθεί. Στη συνέχεια, με τη βοήθεια του χάρτη 25.1 (σελ. 159), σημειώστε δίπλα σε κάθε τύπο κλίματος μία ευρωπαϊκή χώρα στην οποία επικρατεί ο συγκεκριμένος κλιματικός τύπος, σύμφωνα με την υπόδειξη.

Τύπος κλίματος	Χώρα
Ηπειρωτικό	Ρωσία



19.1 Κλιματικός χάρτης της Ευρώπης

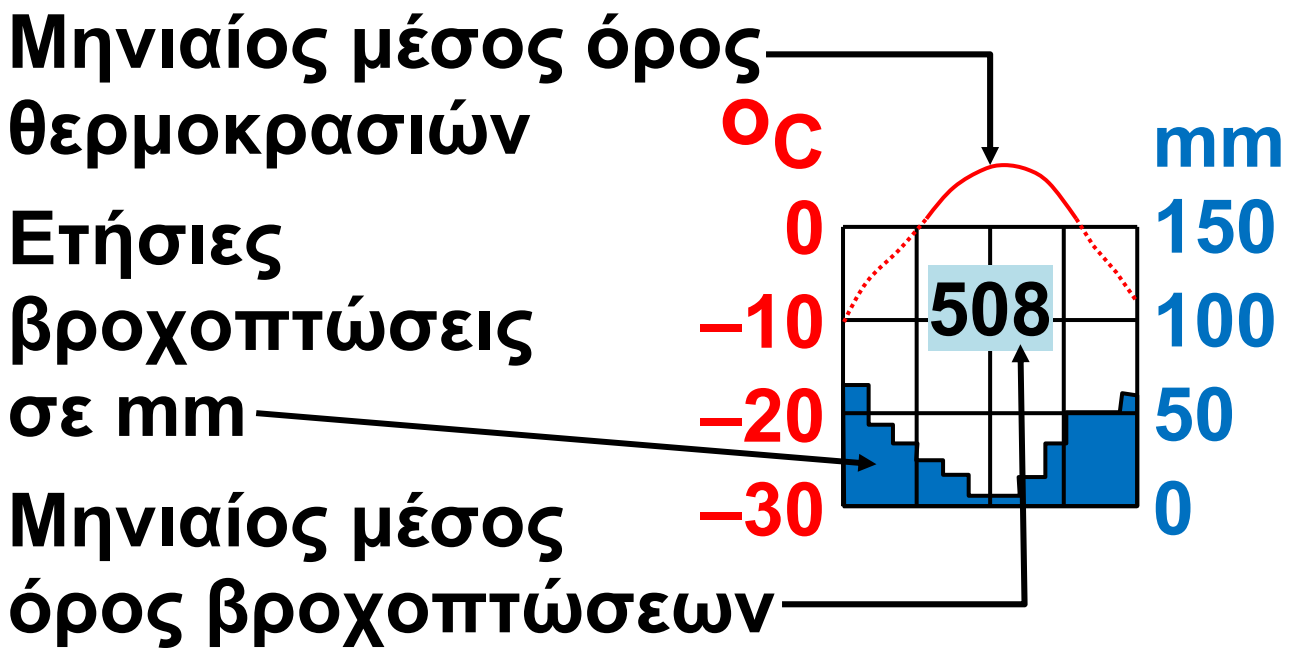
Υπόμνημα(και στην επόμενη σελ.)

	Ωκεάνιο		Πολικό
	Μεταβατικό		Μεσογειακό
	Ηπειρωτικό (βόρειο)		Κλίμα ύψους
	Ηπειρωτικό (νότιο)		Ζεστά θαλάσσια ρεύματα

Υπόμνημα χάρτη 19.1

1	Ελσίνκι	8	Βερολίνο
2	Στοκχόλμη	9	Πράγα
3	Λονδίνο	10	Βιέννη
4	Βρυξέλλες	11	Βουδαπέστη
5	Παρίσι	12	Βελιγράδι
6	Μόναχο	13	Βουκουρέστι
7	Μπάμπεργκ	14	Κωνσταντινού- πολη
1	Ατλαντικός Ωκεανός	5	Ιόνιο Πέλαγος
2	Βόρεια Θάλασσα	6	Μεσόγειος Θάλασσα
3	Βαλτική Θάλασσα	7	Μαύρη Θάλασσα
4	Αδριατική Θάλασσα	8	Κασπία Θάλασσα

Πώς διαβάζονται οι τιμές Κλιματικό διάγραμμα



2. Εργαστείτε ανά ομάδες.

α. Στην εικόνα 19.2 παρουσιάζονται κλιματογράμματα ευρωπαϊκών πόλεων, οι οποίες, για διευκόλυνση σας, είναι σημειωμένες και στον χάρτη 19.1. Κάθε ομάδα να επιλέξει και να επεξεργαστεί ένα κλιματογράμμα (οδηγίες για τη μελέτη του κλιματογράμματος αναγράφονται παραπάνω. Τι τύπος κλίματος επικρατεί σε κάθε πόλη;

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του κλιματικού τύπου (βροχοπτώσεις, θερμοκρασία κτλ.);

.....
.....

β. Παρατηρήστε τις φωτογραφίες 19.3, 19.4 και 19.5 (στην επόμενη σελίδα). Αναζητήστε τις περιοχές των φωτογραφιών στον κλιματικό χάρτη. Τι κλίμα επικρατεί σε καθεμία από τις περιοχές αυτές; Πώς επηρεάζονται οι δραστηριότητες των ανθρώπων από το κλίμα της περιοχής τους;

.....
.....
.....

3. Κάθε ομάδα να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας της.

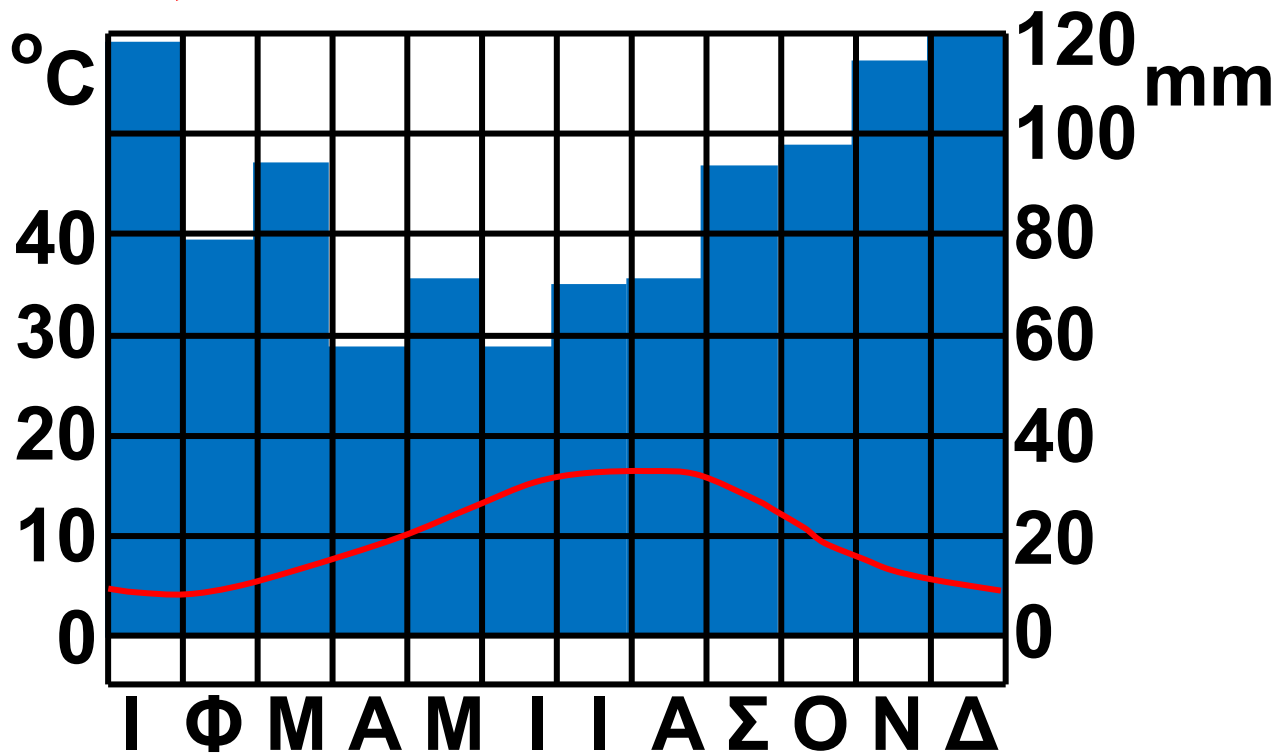
Κορκ (Ιρλανδία)

52° Β / 8,5° Δ

Θ. 10,4 °C

15 m

B. 1048 mm



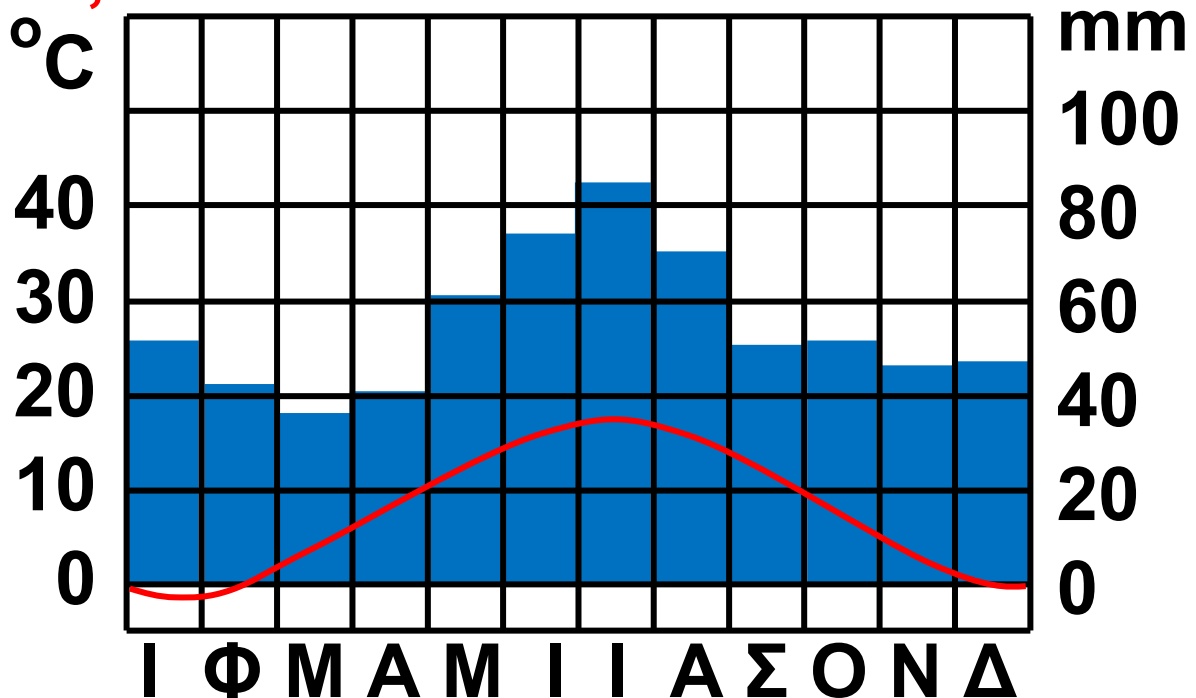
Μπάμπεργκ (Γερμ.)

50° Β / 11° Α

Θ. 8,5 °C

239 m

B. 643 mm

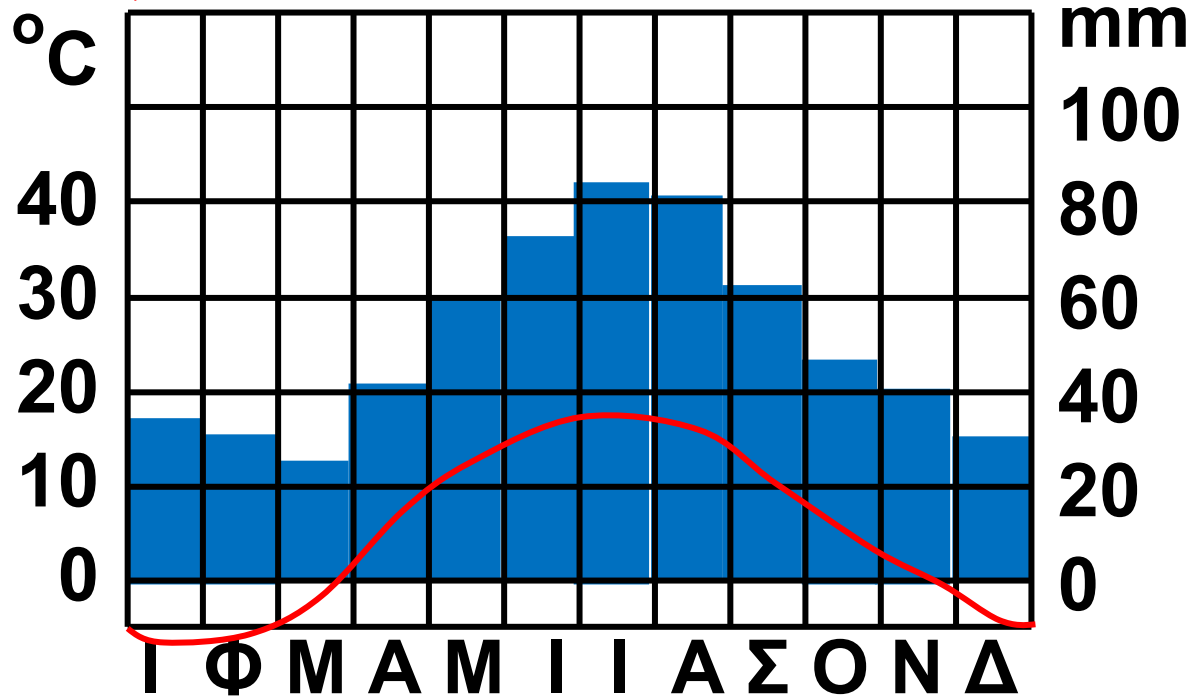


Μινσκ (Λευκορωσία) 54° Β / 27,5° Α

Θ. 5,3 °C

234 m

B. 606 mm

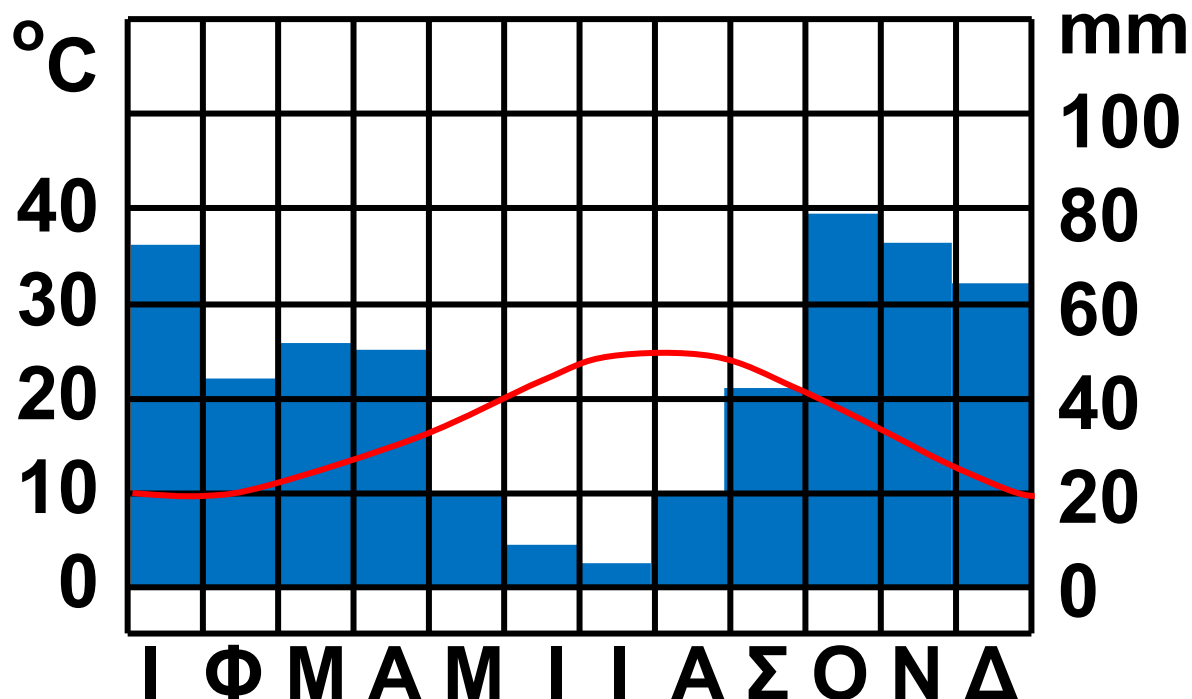


Παλέρμο (Ιταλία) 38° Β / 13,5° Α

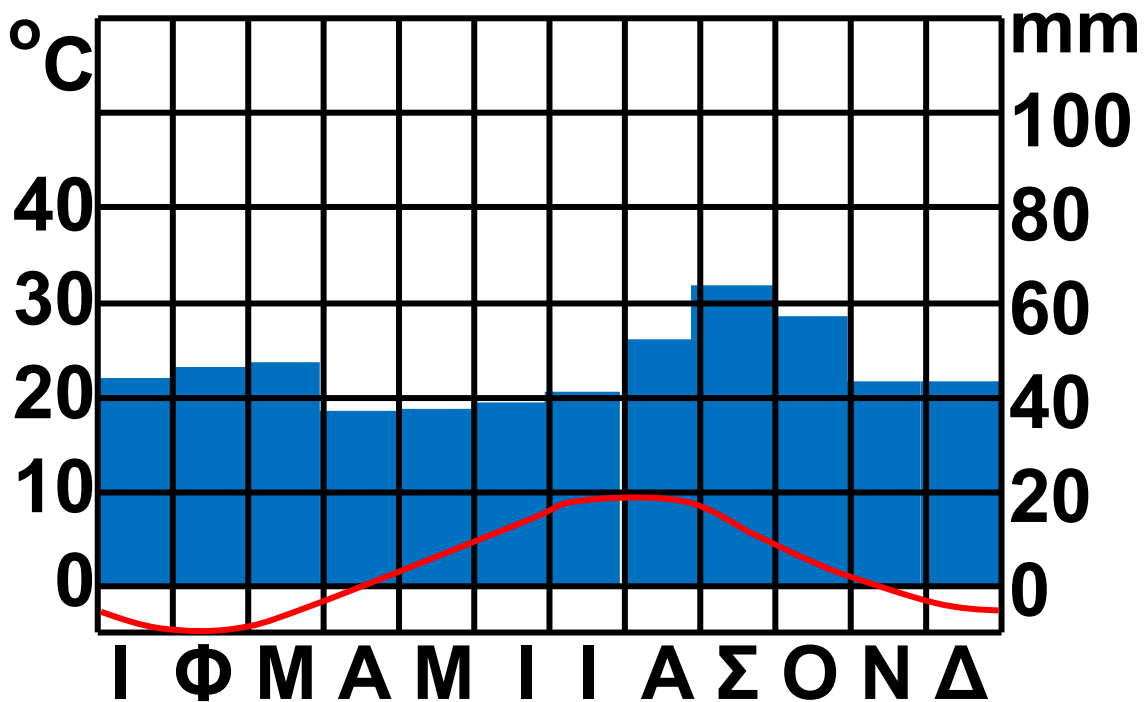
Θ. 17,4 °C

71 m

B. 512 mm



Βάρντε (Νορβηγία) 70,5° Β / 31° Α
Θ. 1,6 °C 10 m Β. 544 mm



Θ. Μέση ετήσια θερμοκρασία,
Β. Ετήσιο ύψος βροχής,
15 m = Υψόμετρο

19.2 Κλιματογράμματα ευρωπαϊκών πόλεων



Μελετώ στο σπίτι

Όπως είναι γνωστό από προηγούμενες τάξεις, το κλίμα κάθε τόπου διαμορφώνεται από το

γεωγραφικό του πλάτος, την απόσταση του τόπου από τη θάλασσα, το υψόμετρο του και τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σ' αυτόν. Ειδικότερα για την Ευρώπη ισχύουν τα εξής:

- **Γεωγραφικό πλάτος.** Η Ευρώπη βρίσκεται κυρίως στην εύκρατη ζώνη, ενώ ένα μικρό τμήμα της βρίσκεται στη βόρεια πολική ζώνη. Στις περισσότερες περιοχές της πάντως το κλίμα είναι εύκρατο.
- **Απόσταση από τη θάλασσα.** Στην Ευρώπη δεν υπάρχει περιοχή που να απέχει από τη θάλασσα πάνω από 1.000 χιλιόμετρα, ενώ, αν εξαιρέσουμε την ανατολική Ευρώπη, όλη η υπόλοιπη ήπειρος βρέχεται από θάλασσα. Οι παραθαλάσσιες περιοχές της Ευρώπης έχουν σχετικά ήπιους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια.

- **Υψόμετρο.** Η Ευρώπη, με μέσο υψόμετρο 300 μέτρα, θεωρείται πεδινή ήπειρος. Βέβαια το ανάγλυφο διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και ο ευρωπαϊκός νότος είναι πολύ πιο ορεινός από τον ευρωπαϊκό βορρά. Όσο το υψόμετρο αυξάνεται, το κλίμα γίνεται πιο ψυχρό και οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες από τις γειτονικές περιοχές.
- **Ειδικές τοπικές συνθήκες.** Οροσειρές που μικραίνουν τη διάρκεια της ημέρας, τοπικοί άνεμοι (όπως π.χ. ο φιν, ο λίβας κ.ά.), τεχνητές λίμνες, καταστροφή δασών, επέκταση των αστικών περιοχών και άλλοι παράγοντες διαφοροποιούν το τοπικό κλίμα (μικροκλίμα).

19.3 Παραλία στην Ελλάδα



19.4 Τοπίο στην Πολωνία

Εκτός από τους παραπάνω, βασικός παράγοντας που καθορίζει το κλίμα της Ευρώπης είναι ένας συνδυασμός της επίδρασης του Ατλαντικού Ωκεανού, της ερήμου Σαχάρας και της ψυχρής Σιβηρίας.

Αναλυτικά:

- **Ατλαντικός ωκεανός.** Επηρεάζει με τα θερμά του ρεύματα (Ρεύμα του Κόλπου) τις παραθαλάσσιες ευρωπαϊκές χώρες που βρέχονται από αυτόν. Το πιο σημαντικό είναι

ότι σ' αυτόν δημιουργούνται τα πλούσια σε υγρασία σύννεφα που δίνουν σημαντικές βροχές στη βορειοδυτική Ευρώπη. Ο Ατλαντικός δημιουργεί αυτό που ονομάζουμε ωκεάνιο κλίμα.

- **Έρημος Σαχάρα.** Στέλνει θερμούς ανέμους που επηρεάζουν τη νότια Ευρώπη τόσο τον χειμώνα (θερμοί νοτιάδες) όσο και το καλοκαίρι (καύσωνες).

- **Σιβηρία.** Από αυτήν ξεκινούν τον χειμώνα παγωμένοι ξηροί άνεμοι που ρίχνουν πολύ τη θερμοκρασία στην ανατολική και την κεντρική Ευρώπη και φτάνουν μέχρι την ανατολική Ελλάδα (ξεροβόρι).

19.5 Το βόρειο άκρο της Νορβηγίας



Εξαιτίας όλων των παραπάνω παραγόντων το κλίμα της Ευρώπης είναι, γενικά, εύκρατο (τέσσερις εποχές, μέτριες ανεκτές θερμοκρασίες και βροχοπτώσεις), αλλά σε ορισμένες περιοχές της επικρατούν οι παρακάτω επιμέρους κλιματικοί τύποι:

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Ωκεάνιο κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μέτριες θερμοκρασίες όλες τις εποχές. Ήπιοι χειμώνες, δροσερά καλοκαίρια. Άφθονες βροχοπτώσεις.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στη δυτική Ευρώπη (π.χ. Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία κ.α.).

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Ηπειρωτικό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μεγάλες διαφορές θερμοκρασίας μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού.

Ψυχροί χειμώνες με μεγάλη διάρκεια και πολλά χιόνια.

Καλοκαίρια με συχνές βροχές.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στην ανατολική και την κεντρική Ευρώπη (π.χ. Πολωνία, Ρωσία, Ουκρανία κ.α.).

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Μεταβατικό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ενδιάμεσα στο ωκεάνιο και το ηπειρωτικό κλίμα.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στην κεντρική Ευρώπη σε περιοχές με ίση απόσταση από Ατλαντικό, Σαχάρα ή Σιβηρία (π.χ. Γερμανία, Τσεχία κ.α.).

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Μεσογειακό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ήπιοι υγροί χειμώνες και ζεστά ξηρά καλοκαίρια.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στη νότια Ευρώπη, στη ζώνη της Μεσογείου (π.χ. Ελλάδα, Μάλτα, νότια Ιταλία κ.α.).

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Πολικό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Πολύ ψυχροί χειμώνες. Το καλοκαίρι διαρκεί λίγες μόνο εβδομάδες και είναι δροσερό.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί σε μια μικρού πλάτους περιοχή της βόρειας Ευρώπης, που βρέχεται από τον Αρκτικό Ωκεανό και είναι παγωμένη τους περισσότερους μήνες του χρόνου (π.χ. βόρεια Ισλανδία, βόρεια Νορβηγία κ.α.).

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Ορεινό κλίμα (κλίμα ύψους)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Έχει χαρακτηριστικά που μοιάζουν κάπως με εκείνα του πολικού κλίματος.

(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)→

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί σε ευρωπαϊκές περιοχές μεγάλου υψομέτρου (π.χ. Άλπεις, Καρπάθια, Πυρηναία, Καύκασος).

Το κλίμα επηρεάζει σημαντικά τη ζωή των Ευρωπαίων. Έτσι, στις περιοχές με ωκεάνιο κλίμα οι άφθονες βροχοπτώσεις και οι ήπιοι χειμώνες ευνοούν τις καλλιέργειες. Στις χώρες της κεντρικής ορεινής Ευρώπης είναι πολύ αναπτυγμένος ο χειμερινός τουρισμός, ενώ αντίθετα στη μεσογειακή Ευρώπη η κορύφωση του τουριστικού ρεύματος παρατηρείται το καλοκαίρι. Στις βόρειες περιοχές με ηπειρωτικό κλίμα τα ποτάμια (που εκεί είναι πλωτά) παγώνουν συχνά τον χειμώνα και δυσκολεύουν τις ποτάμιες μεταφορές. Γενικά πάντως, το κλίμα της Ευρώπης

είναι από τα φιλικότερα για τον άνθρωπο. Αυτό εξηγεί σε σημαντικό βαθμό γιατί η ήπειρος μας είναι σήμερα από τις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές του πλανήτη. Η σημαντική οικονομική της ανάπτυξη οφείλεται εν μέρει και στο φιλικό για τον άνθρωπο κλίμα της. Βέβαια, η πρόοδος της τεχνολογίας μειώνει σταδιακά την τεράστια σημασία που είχε παλαιότερα το κλίμα για τον άνθρωπο. Για παράδειγμα, με τα θερμοκήπια παράγονται λαχανικά ακόμη και στην Ισλανδία, η κεντρική θέρμανση των σπιτιών επιτρέπει στους ανθρώπους να ζουν σε περιοχές με πολύ ψυχρό κλίμα, η χρήση των κλιματιστικών βελτιώνει την ποιότητα ζωής στις πολύ θερμές περιοχές και μειώνει τις επιπτώσεις του καύσωνα.



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Κλιματική αλλαγή

Τις τελευταίες δεκαετίες στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο πλανήτη εμφανίζονται, όλο και πιο συχνά, καιρικά φαινόμενα που χαρακτηρίζονται ακραία. Δημοσιεύματα σε όλο τον κόσμο αναφέρονται σε αλλοπρόσαλλες τοπικές καιρικές συνθήκες. Στην Ευρώπη, για παράδειγμα, το καλοκαίρι του 2002 καταρρακτώδεις βροχές που έπεφταν επί μέρες πλημμύρισαν πολλές περιοχές στην Αυστρία, τη Γερμανία, την Τσεχία κ.α., προκαλώντας μεγάλες καταστροφές και ανθρώπινα θύματα. Αντίθετα, το καλοκαίρι του 2003 στην Ευρώπη σηματοδεύτηκε από παρατεταμένο καύσωνα, εξαιτίας του οποίου πέθαναν πάνω από 20.000 άτομα,

κυρίως στη Γαλλία. Το καλοκαίρι του 2007 στον ευρωπαϊκό νότο οι πυρκαγιές κατέκαιγαν για μέρες τα δάση, ενώ στο Ηνωμένο Βασίλειο οι καταρρακτώδεις βροχές προκά- λούσαν καταστροφικές πλημμύρες.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο. Υ.) εκτιμά ότι έως το 2030 αυτά τα ακραία φαινόμενα (τα οποία πολλοί αποδίδουν στις ανθρώπινες δραστηριότητες και ειδικά στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου) θα ευθύνονται για 300.000 περίπου θανάτους κάθε χρόνο. Επιπλέον, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα εξαφανίσει πολλές παραθαλάσσιες πεδιάδες, θα στερήσει από τους ανθρώπους καλλιεργήσιμη γη και επομένως θα δημιουργήσει εκατομμύρια

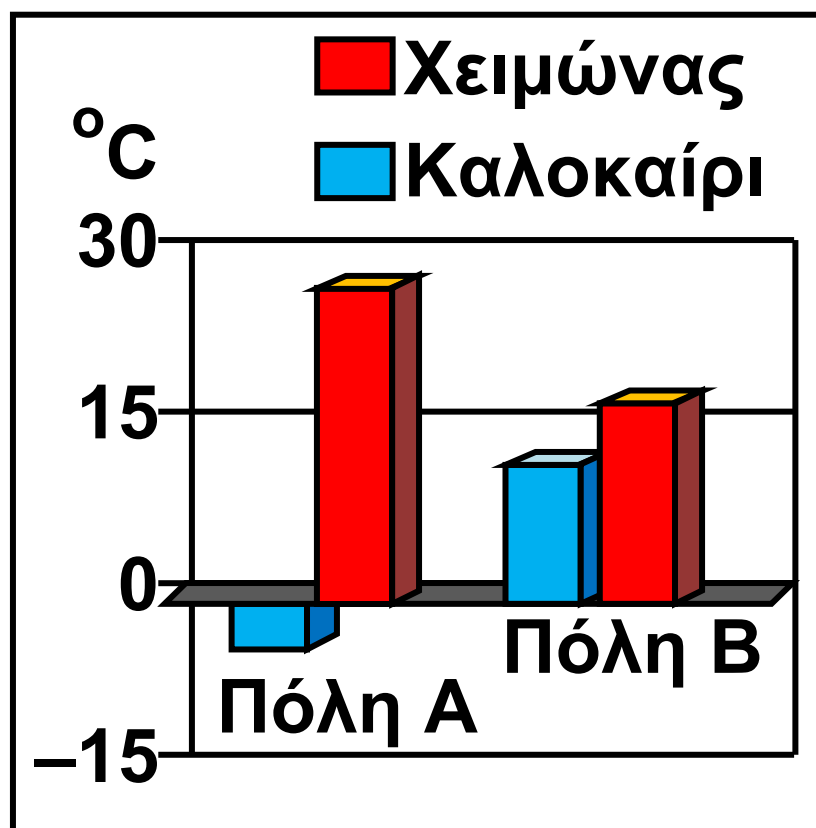
οικολογικούς μετανάστες. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα θα γίνουν πολύ συχνότερα και εντονότερα στο μέλλον, με δραματικές επιπτώσεις στη ζωή των ανθρώπων.



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Συμπλήρωσε τα κενά στην πρόταση που ακολουθεί με την κατάλληλη σε κάθε περίπτωση λέξη, την οποία θα επιλέξεις από αυτές που βρίσκονται στην παρένθεση (τον Ατλαντικό, τη Μεσόγειο, βαρείς, ήπιους, δροσερά, ζεστά, ελάχιστες, άφθονες):
Η ωκεάνια ζώνη κλίματος επηρεάζεται κυρίως από
..... και χαρακτηρίζεται από χειμώνες,
..... καλοκαίρια και
..... βροχοπτώσεις.

2. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνονται οι μέσες θερμοκρασίες δύο πόλεων τον χειμώνα και το καλοκαίρι. Σου δίνεται η πληροφορία πως η μία πόλη έχει ωκεάνιο κλίμα, ενώ η άλλη ηπειρωτικό. Ποια πόλη, η Α ή η Β, έχει ωκεάνιο κλίμα και γιατί;



Διάγραμμα μέσης θερμοκρασίας πόλεων Α και Β

ΜΑΘΗΜΑ 20

Το κλίμα της Ελλάδας



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

- Ποιοι τύποι κλίματος επικρατούν στις διάφορες περιοχές της Ελλάδας.
- Πώς το κλίμα της χώρας μας επηρεάζει τη ζωή και τις δραστηριότητες μας.



Λέξεις - κλειδιά

- εποχικοί άνεμοι (λίβας, μελτέμι, βαρδάρης)
- μεσογειακό κλίμα
- χερσαίο μεσογειακό κλίμα
- θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα
- ορεινό κλίμα
- μεταβατικό κλίμα
- οροσειρά Πίνδου
- ηλιοφάνεια
- βροχοπτώσεις.



Συνεργάζομαι στην τάξη

1. Εργαστείτε ανά ομάδες. Κάθε ομάδα να επιλέξει και να υλοποιήσει μια από τις εργασίες που ακολουθούν.

1η εργασία:

α. Με βάση την εμπειρία και τις γνώσεις σας, ποιες περιοχές της χώρας μας έχουν θερμότερο κλίμα; Οι βόρειες ή οι νότιες; Αιτιολογήστε την άποψη σας

.....

.....

.....

.....

β. Συζητήστε στην ομάδα και προσπαθήστε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιοι άνεμοι (βοριάδες, νοτιάδες κτλ.) ρίχνουν τη θερμοκρασία στη χώρα μας τον χειμώνα;

2η εργασία: Παρατηρήστε έναν χάρτη της χώρας μας και έναν παγκόσμιο χάρτη και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

• **Η χώρα μας βρέχεται πολύ ή λίγο από θάλασσα;**

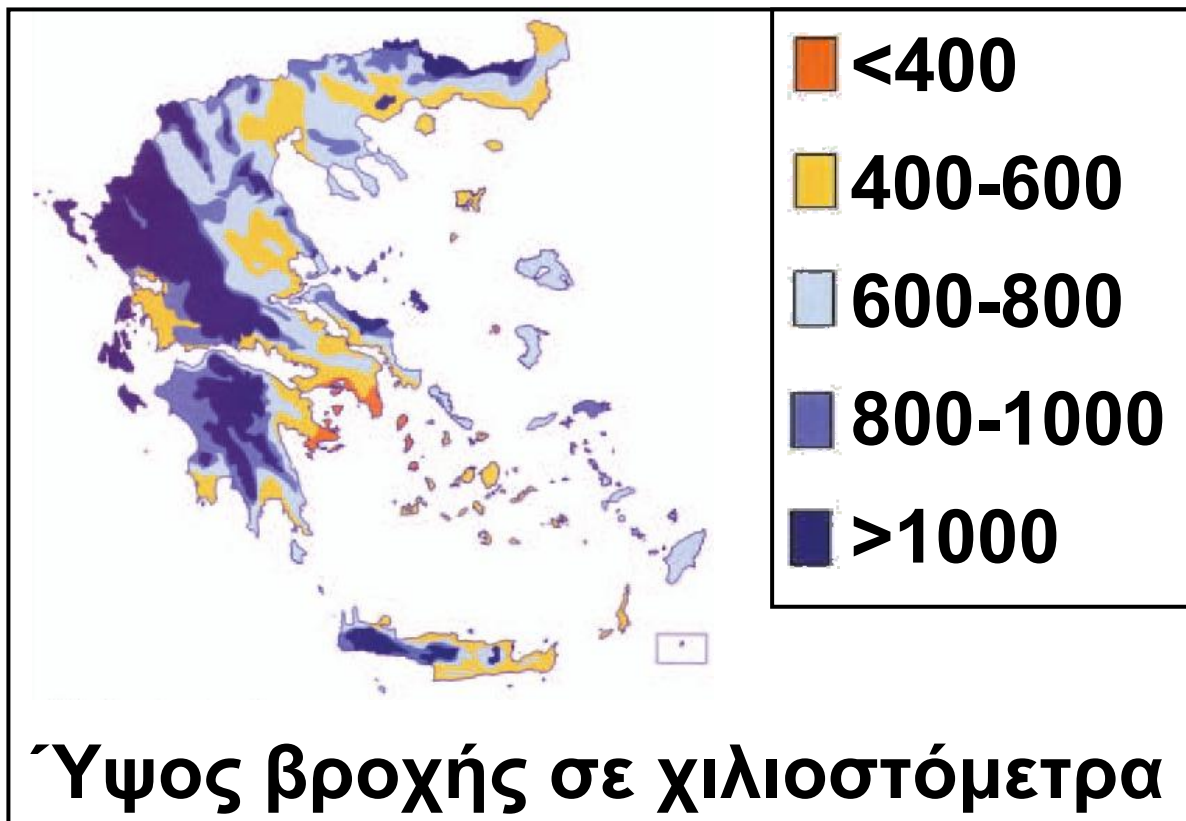
.....
.....
.....
.....

• **Ποια πλευρά της χώρας μας δε βρέχεται από θάλασσα;**

.....
.....
.....
.....

• **Με βάση την εμπειρία σας, η χώρα μας έχει περισσότερη ηλιοφάνεια ή περισσότερη συννεφιά στη διάρκεια του χρόνου;**

- Η Ελλάδα βρίσκεται πιο κοντά στον Ατλαντικό Ωκεανό, στην έρημο Σαχάρα ή στη Σιβηρία;



20.1 Χάρτης βροχοπτώσεων της Ελλάδας

3η εργασία:

α. Αφού παρατηρήσετε τον χάρτη βροχοπτώσεων της Ελλάδας (εικόνα 20.1), συζητήστε στην ομάδα και σημειώστε παρακάτω ποια περιοχή της χώρας μας (δυτική, ανατολική, βόρεια, νότια) δέχεται μεγαλύτερη ποσότητα βροχής.

.....
.....
.....
.....

β. Δείτε στον γεωμορφολογικό χάρτη της χώρας μας (1.3, σελίδα 148-149) την κατεύθυνση της οροσειράς της Πίνδου. Πιστεύετε ότι η οροσειρά επηρεάζει το ύψος των βροχοπτώσεων στα δυτικά και στα ανατολικά της; Απαντήστε μονο-λεκτικά με ένα «ναι» ή ένα «όχι». Αιτιολογήστε την άποψή σας.

.....
.....
.....
.....

4η εργασία:

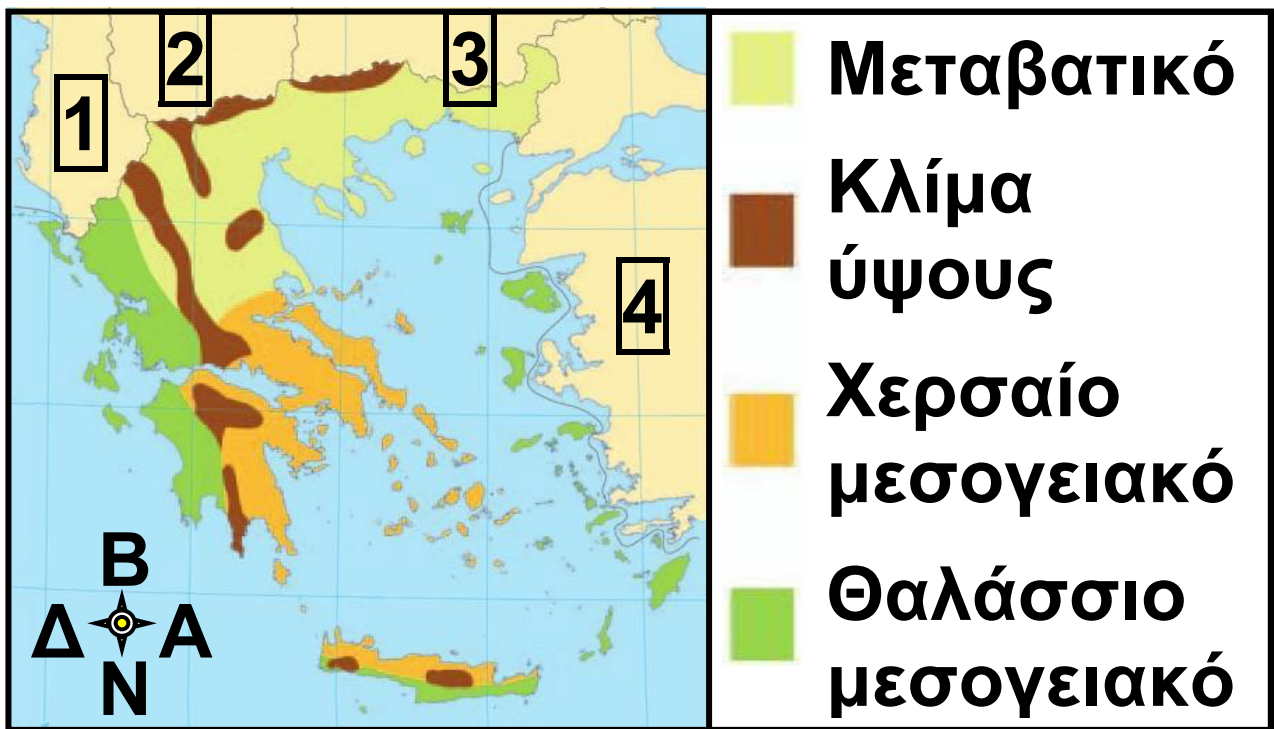
α. Παρατηρήστε τον γεωμορφολογικό χάρτη της χώρας μας (1.3, σελίδα 148-149). Η Αλεξανδρούπολη έχει γενικά ηπιότερες θερμοκρασίες από τη Φλώρινα, όμως οι δύο πόλεις βρίσκονται σε παραπλήσιο γεωγραφικό πλάτος. Σε ποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τους μπορεί να οφείλεται η διαφορά θερμοκρασιών;

.....
.....
.....
.....

β. Παρατηρήστε τον κλιματικό χάρτη της Ελλάδας (εικόνα 20.2). Ποιους κλιματικούς τύπους διακρίνετε ότι επικρατούν σε διάφορες περιοχές της χώρας μας;

.....
.....
.....
.....

2. Κάθε ομάδα να παρουσιάσει συνοπτικά στην τάξη τις απαντήσεις της.



1 ΑΛΒΑΝΙΑ

**2 ΒΟΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ**

3 ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

4 ΤΟΥΡΚΙΑ

**20.2 Κλιματικός χάρτης
της Ελλάδας**



Μελετώ στο σπίτι

Όπως το κλίμα της Ευρώπης διαμορφώνεται από διάφορους παράγοντες, το ίδιο συμβαίνει και με το κλίμα της Ελλάδας. Πιο αναλυτικά, στη χώρα μας ισχύουν τα εξής:

- **Γεωγραφικό πλάτος.** Η Ελλάδα βρίσκεται στην εύκρατη ζώνη και λόγω της θέσης της έχει μεγάλη ηλιοφάνεια (είναι δεύτερη σε ηλιοφάνεια στην Ευρώπη μετά την Ισπανία). Στο βόρειο τμήμα της, που βρίσκεται σε μεγαλύτερο γεωγραφικό πλάτος, το κλίμα είναι ψυχρότερο από ό,τι στο νότιο.
- **Απόσταση από τη θάλασσα.** Στην Ελλάδα δεν υπάρχει περιοχή που να απέχει από τη θάλασσα πάνω από 150 χιλιόμετρα, ενώ το μήκος των ακτών της ξεπερνά τα 15.000 χιλιόμετρα. Επομένως ο ρόλος της

θάλασσας στο κλίμα της χώρας μας είναι καθοριστικός, αφού η θάλασσα κάνει το κλίμα πιο ήπιο (μέτριες θερμοκρασίες χειμώνα-καλοκαίρι).

- **Υψόμετρο.** Η Ελλάδα είναι η τρίτη πιο ορεινή χώρα της Ευρώπης, με περισσότερες από 40 βουνοκορφές να ξεπερνούν σε ύψος τα 2.000 μέτρα. Το κλίμα στα μεγάλα υψόμετρα είναι αρκετά ψυχρότερο από ό,τι στις πεδινές περιοχές.

- **Ειδικές τοπικές συνθήκες.** Σε ορισμένες περιοχές της χώρας μας φυσούν τοπικοί άνεμοι.

Χαρακτηριστικός νοτιοδυτικός θερμός και ξηρός άνεμος το καλοκαίρι είναι ο λίβας.

Χαρακτηριστικός βόρειος άνεμος στην κεντρική Μακεδονία τον χειμώνα είναι ο βαρδάρης, ενώ στο τέλος της άνοιξης και το καλοκαίρι

πνέουν στο Αιγαίο τα μελέμια (οι ετησίες των αρχαίων Ελλήνων) από τα βορειοανατολικά.

Ωστόσο, το κλίμα της χώρας μας διαμορφώνουν και άλλοι παράγοντες, όπως η θέση της κοντά στη Σαχάρα, από όπου ξεκινούν οι νότιοι θερμοί άνεμοι. Οι άνεμοι αυτοί κάνουν ηπιότερο το κλίμα των περιοχών που επηρεάζουν στη διάρκεια του χειμώνα. Την ίδια εποχή πνέουν από τον βορρά (Σιβηρία) ξηροί και ψυχροί άνεμοι, που ρίχνουν τη θερμοκρασία στις περιοχές που τους δέχονται. Η οροσειρά της Πίνδου, η οποία κυριαρχεί στο τοπίο της χώρας μας, διαμορφώνει το κλίμα των περιοχών που χωρίζει. Στο δυτικό τμήμα της τα πλούσια σε υδρατμούς σύννεφα που έρχονται από το Ιόνιο,

φτάνοντας στα βουνά,
μετατρέπονται σε βροχές.
Παράλληλα, η ίδια οροσειρά
εμποδίζει τους βόρειους ψυχρούς
ανέμους να επηρεάσουν πολύ το
κλίμα της δυτικής Ελλάδας.
Αντίθετα, στο ηπειρωτικό τμήμα της
Ελλάδας που βρίσκεται ανατολικά
της οροσειράς οι βροχοπτώσεις
είναι λιγότερες και η επίδραση των
βόρειων ψυχρών ανέμων
εντονότερη.

Εξαιτίας όλων των παραπάνω
παραγόντων το κλίμα της Ελλάδας
είναι, γενικά, εύκρατο μεσογειακό,
αλλά σε ορισμένες περιοχές της
επικρατούν οι παρακάτω
επιμέρους κλιματικοί τύποι: (στην
επόμενη σελίδα)

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Ορεινό κλίμα (κλίμα ύψους)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Βαρείς χειμώνες με χιονοπτώσεις και χιονοθύελλες, πολύ δροσερά καλοκαίρια.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί σε ορεινές περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας και της Κρήτης.

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Μεταβατικό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Χειμώνες μεγάλης διάρκειας με χαμηλές θερμοκρασίες, πολύ ζεστά καλοκαίρια, μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί σε Θεσσαλία, Μακεδονία, Θράκη, Ήπειρο.

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ήπιοι βροχεροί χειμώνες, ζεστά και υγρά καλοκαίρια.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στα νησιά και τις ακτές του Ιονίου Πελάγους.

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ

Χερσαίο μεσογειακό κλίμα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ήπιοι χειμώνες με λίγες βροχές, ζεστά και ξηρά καλοκαίρια.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ

Επικρατεί στα νησιά και τις ακτές του Αιγαίου Πελάγους.

Το ήπιο κλίμα της Ελλάδας είναι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν μεγάλο αριθμό

τουριστών, ώστε να επιλέξουν τη χώρα μας για τις διακοπές τους, κυρίως το καλοκαίρι.

Οι ισχυροί άνεμοι που πνέουν σε αρκετά νησιά του Αιγαίου, αλλά και σε περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας επιτρέπουν την κατασκευή αιολικών πάρκων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Εξάλλου η αξιοποίηση των ανέμων, κυρίως για γεωργικές δραστηριότητες, είναι πολύ παλιά συνήθεια στη χώρα μας. Μόνο στον νομό Λασιθίου, στην Κρήτη, υπήρχαν παλαιότερα χιλιάδες ανεμόμυλοι για την άντληση νερού!

Επίσης, μεγάλος αριθμός κατοίκων της χώρας μας έχει εγκαταστήσει ηλιακούς συλλέκτες, ώστε να αξιοποιεί την άφθονη ηλιακή ενέργεια για παροχή ζεστού νερού. Είναι χαρακτηριστικό πως

στη χώρα μας οι τοποθετημένοι ηλιακοί συλλέκτες (ηλιακοί θερμοσίφωνες) είναι περισσότεροι από κάθε άλλο κράτος της Ευρώπης, ενώ έχουμε και την καλύτερη τεχνογνωσία στον τομέα αυτόν.



20.3 Κλίμα χερσαίο μεσογειακό (Θεσσαλία: ακτή του Πηλίου στο Αιγαίο Πέλαγος)

20.4 Κλίμα ύψους (Ήπειρος: Τζουμέρκα)



20.5 Κλίμα θαλάσσιο μεσογειακό (Ιόνιο: Ιθάκη)

20.6 Κλίμα μεταβατικό (Θράκη: Δαδιά)



ΕΠΕΚΤΕΙΝΩ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΟΥ

Οι αλκυονίδες μέρες

Αλκυονίδες μέρες ονομάζουμε την περίοδο του χειμώνα κατά την οποία στην Ελλάδα (και γενικότερα στην ανατολική Μεσόγειο) τη χειμερινή κακοκαιρία διακόπτουν λίγες συνεχόμενες ηλιόλουστες μέρες. Η αλκυόνα, ένα πτηνό που αυτή την περίοδο γεννά τα αυγά του, έδωσε το όνομα της σ' αυτή την περίοδο. Οι αλκυονίδες μέρες εμφανίζονται συνήθως την τελευταία εβδομάδα του Δεκεμβρίου, το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιανουαρίου ή τη δεύτερη εβδομάδα του Φεβρουαρίου

και κρατούν από τρεις έως επτά μέρες.

Η κλιματική αλλαγή στη χώρα μας

Η κλιματική αλλαγή, που εντείνεται τα τελευταία χρόνια, κάνει λιγότερο ψυχρούς τους χειμώνες στη χώρα μας, ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται (από τη δεκαετία του 1950)

σταδιακή μείωση των βροχοπτώσεων. Σύμφωνα με τα κλιματικά σενάρια για το μέλλον της χώρας μας, είναι πολύ πιθανό μέχρι το 2070 να υπάρξει σοβαρή κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα, με θερμότερα καλοκαίρια, περισσότερα περιστατικά καύσινα και σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων, φαινόμενα που θα προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα σε μεγάλο αριθμό κατοίκων της χώρας.



Αξιολογώ τι έμαθα

1. Χαρακτήρισε τις παρακάτω προτάσεις με το γράμμα (Σ), αν είναι σωστές, και με το γράμμα (Λ), αν είναι λανθασμένες:

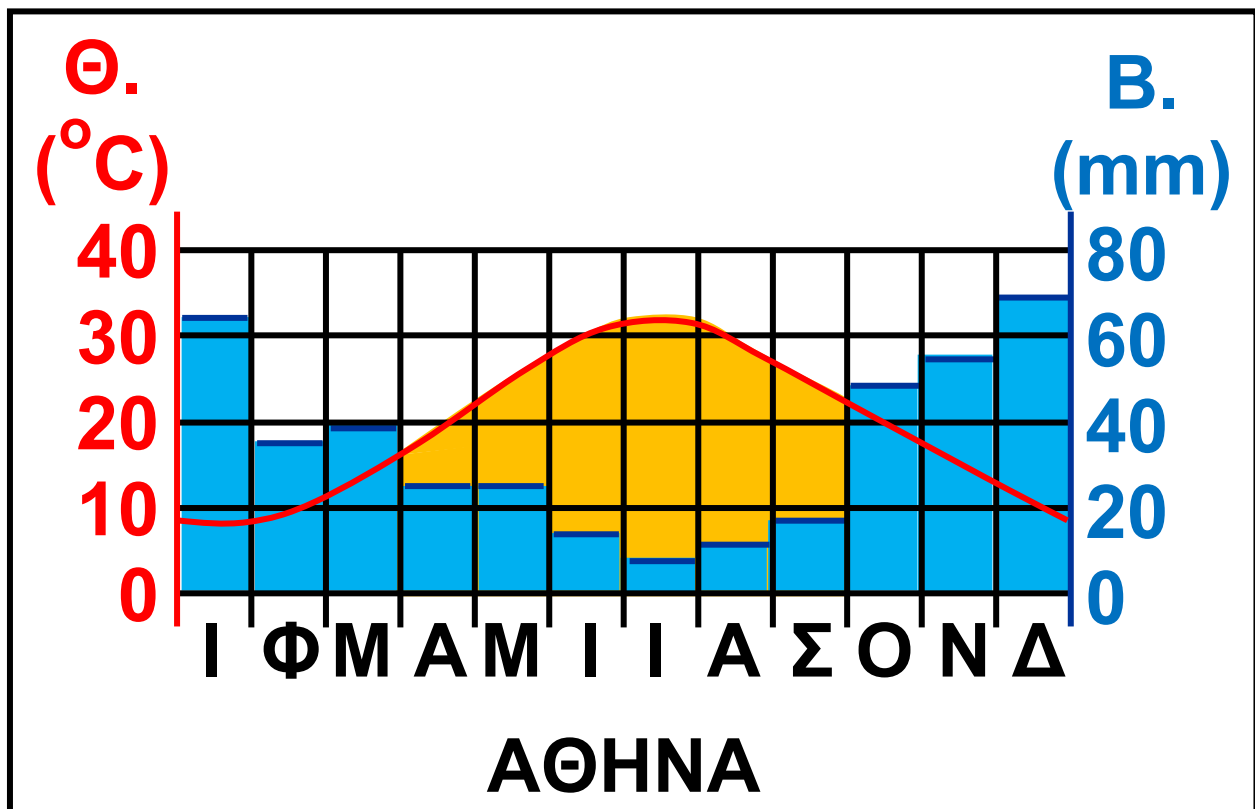
α. Η Ελλάδα βρίσκεται στην εύκρατη ζώνη, γι' αυτό έχει μικρή ηλιοφάνεια,

β. Ο βαρδάρης είναι τοπικός θερμός και ξηρός νοτιοδυτικός άνεμος.

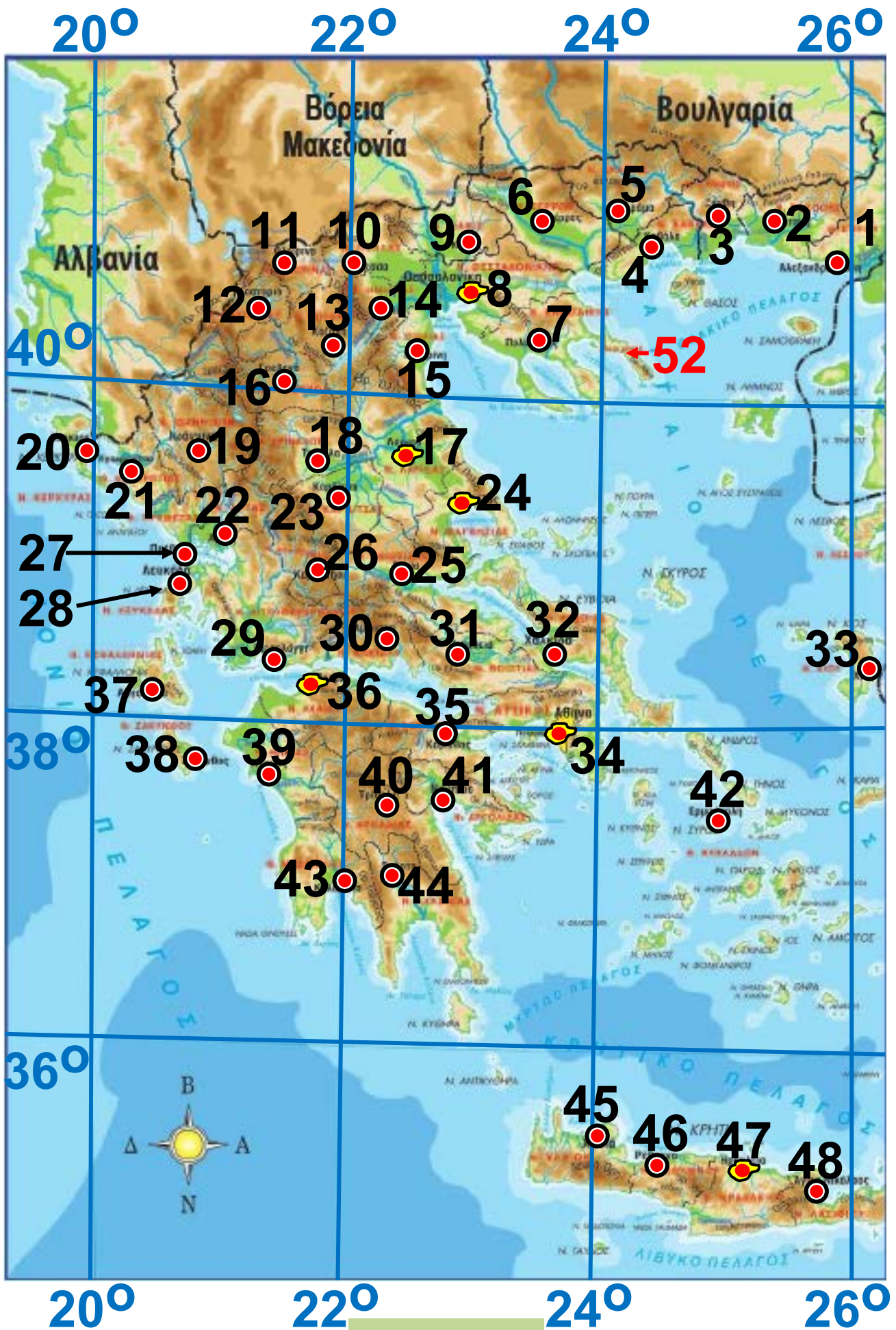
γ. Στις περιοχές του Ιονίου το κλίμα χαρακτηρίζεται από ήπιους βροχερούς χειμώνες και από ζεστά και ξηρά καλοκαίρια.

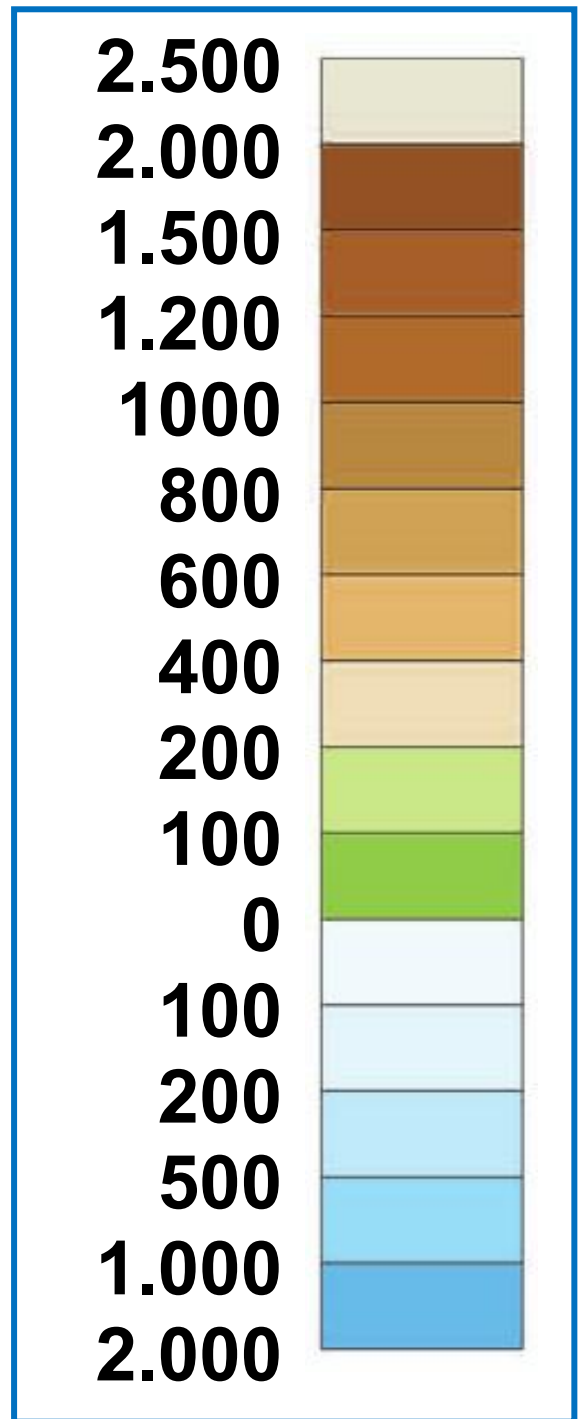
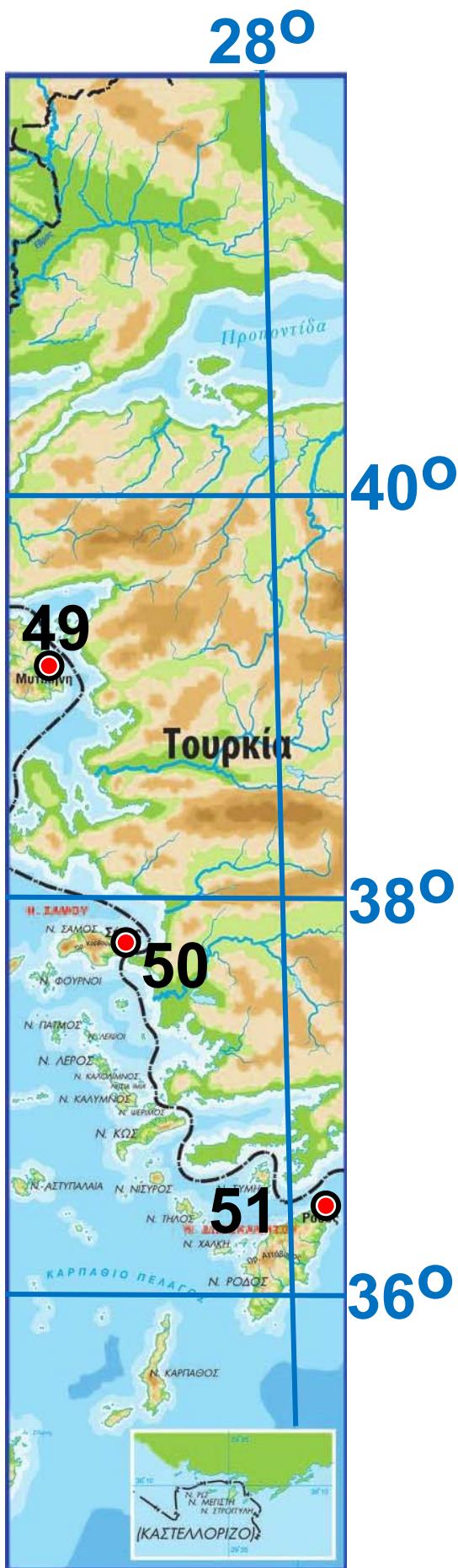
δ. Στη χώρα μας φυσούν δυνατοί άνεμοι που ευνοούν την κατασκευή αιολικών πάρκων.

2. Μελέτησε το κλιματόγραμμα της Αθήνας. Με ποιον τρόπο αποτυπώνονται σ' αυτό τα χαρακτηριστικά του κλίματος;



Κλιματόγραμμα της Αθήνας





1.3
 Γεωμορφολογικός
 χάρτης της Ελλάδας
 (Υπόμνημα
 στη σελ. 150-155)

ΕΛΛΑΔΑ

ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 3.000.000

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

---·---·---·---·---·---· Σύνορα χωρών

····· Σύνορα νομών

Ν. ΚΡΗΤΗ Νησιά

Ν. ΣΑΜΟΥ Νομοί

Λάρισα ⊙ Πρωτεύουσες νομών

Πάτρα 🗺️ Πόλεις με πάνω από
100.000 κατοίκους

Αχελώος Ποταμοί

Λ. Τριχωνίδα Λίμνες

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ 1.3 & 2.1

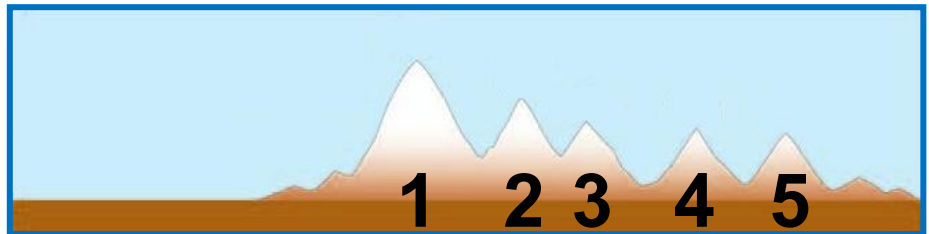
1	Έβρου	Αλεξανδρούπολη
2	Ροδόπης	Κομοτηνή
3	Ξάνθης	Ξάνθη
4	Καβάλας	Καβάλα
5	Δράμας	Δράμα
6	Σερρών	Σέρρες
7	Χαλκιδικής	Πολύγυρος
8	Θεσσαλονίκης	Θεσσαλονίκη
9	Κιλκίς	Κιλκίς
10	Πέλλας	Έδεσσα
11	Φλώρινας	Φλώρινα
12	Καστοριάς	Καστοριά
13	Κοζάνης	Κοζάνη
14	Ημαθίας	Βέροια
15	Πιερίας	Κατερίνη
16	Γρεβενών	Γρεβενά
17	Λάρισας	Λάρισα
18	Τρικάλων	Τρίκαλα

19	Ιωαννίνων	Ιωάννινα
20	Κέρκυρας	Κέρκυρα
21	Θεσπρωτία	Ηγουμενίτσα
22	Άρτας	Άρτα
23	Καρδίτσας	Καρδίτσα
24	Μαγνησίας	Βόλος
25	Φθιώτιδας	Λαμία
26	Ευρυτανίας	Καρπενήσι
27	Πρέβεζας	Πρέβεζα
28	Λευκάδας	Λευκάδα
29	Αιτωλίας και Ακαρνανίας	Μεσολόγγι
30	Φωκίδος	Άμφισσα
31	Βοιωτίας	Λιβαδειά
32	Εύβοιας	Χαλκίδα
33	Χίου	Χίος
34	Αττικής	Αθήνα
35	Κορινθίας	Κόρινθος
36	Αχαΐας	Πάτρα

37	Κεφαλληνίας	Αργοστόλι
38	Ζακύνθου	Ζάκυνθος
39	Ηλείας	Πύργος
40	Αρκαδίας	Τρίπολη
41	Αργολίδας	Ναύπλιο
42	Κυκλάδων	Ερμούπολη
43	Μεσσηνίας	Καλαμάτα
44	Λακωνίας	Σπάρτη
45	Χανίων	Χανιά
46	Ρεθύμνου	Ρέθυμνο
47	Ηρακλείου	Ηράκλειο
48	Λασιθίου	Άγιος Νικόλαος
49	Λέσβου	Μυτιλήνη
50	Σάμου	Σάμος
51	Δωδεκανήσου	Ρόδος
52	Άγιο Όρος	

ΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΣΕ ΥΨΟΣ ΒΟΥΝΑ

1. Όλυμπος (2.917 μ.)
2. Σμόλικας (2.637 μ.)
3. Βόρας (2 524 μ.)
4. Γράμμος (2.520 μ.)
5. Γκιόνα (2.510 μ.)



ΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΣΕ ΜΗΚΟΣ ΠΟΤΑΜΙΑ

Έβρος (204 χλμ.)

Νέστος (130 χλμ.)

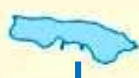
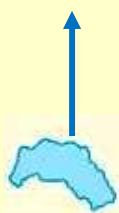
Αλιάκμονας (297 χλμ.)

Πηνειός Θεσσαλίας (205 χλμ.)

Αχελώος (220 χλμ.)

ΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΛΙΜΝΕΣ

Τριχωνίδα 96 τ. χλμ Βεγορίτιδα 54 τ. χλμ. Βιστονίδα 45τ. χλμ.



Βόλβη
70 τ. χλμ.

Κορώνεια
43 τ. χλμ.

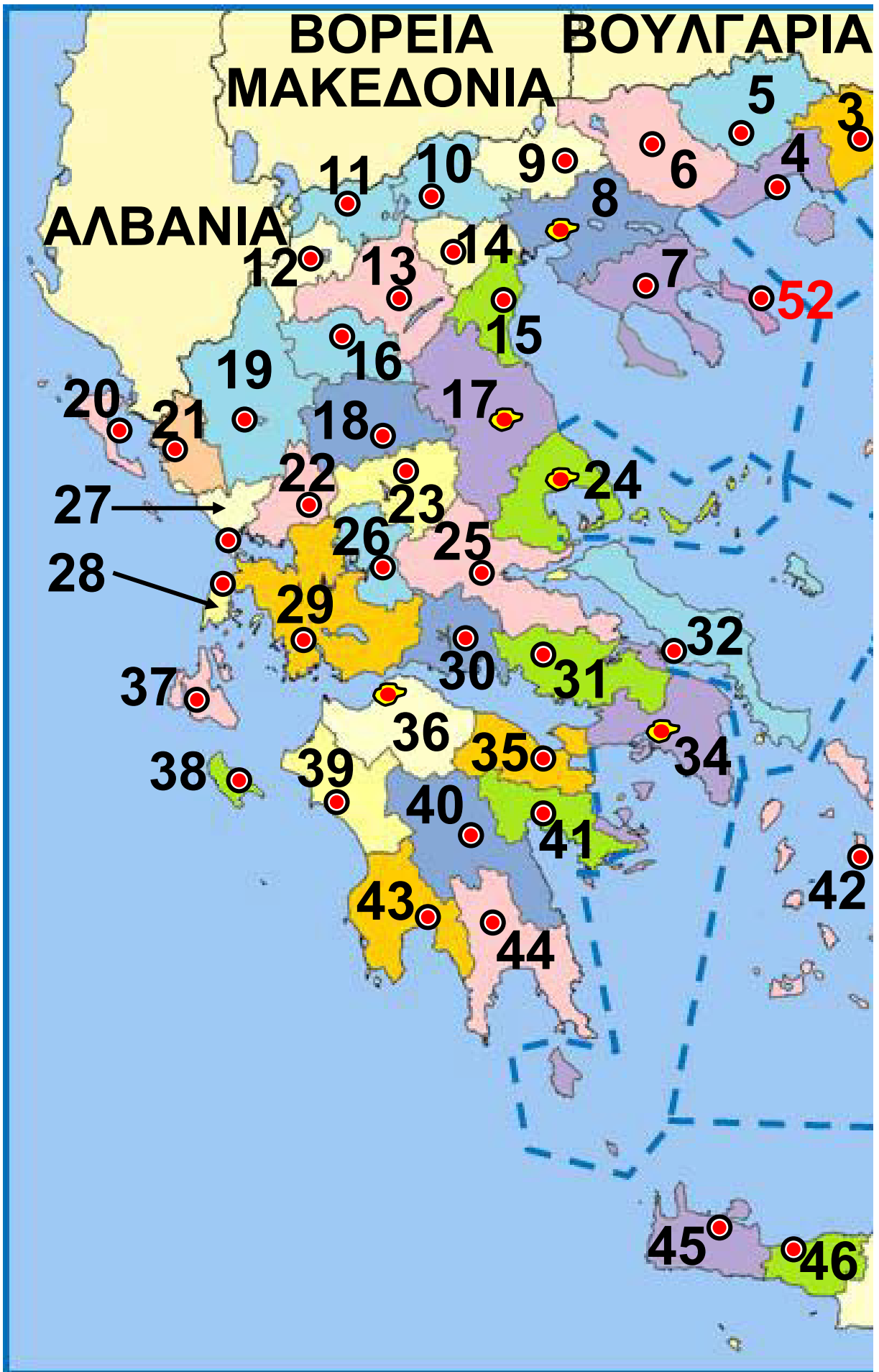
ΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΝΗΣΙΑ

ΚΡΗΤΗ 8.261 τ χλμ. ΛΕΣΒΟΣ 1.630 τ. χλμ. ΧΙΟΣ 842 τ χλμ.

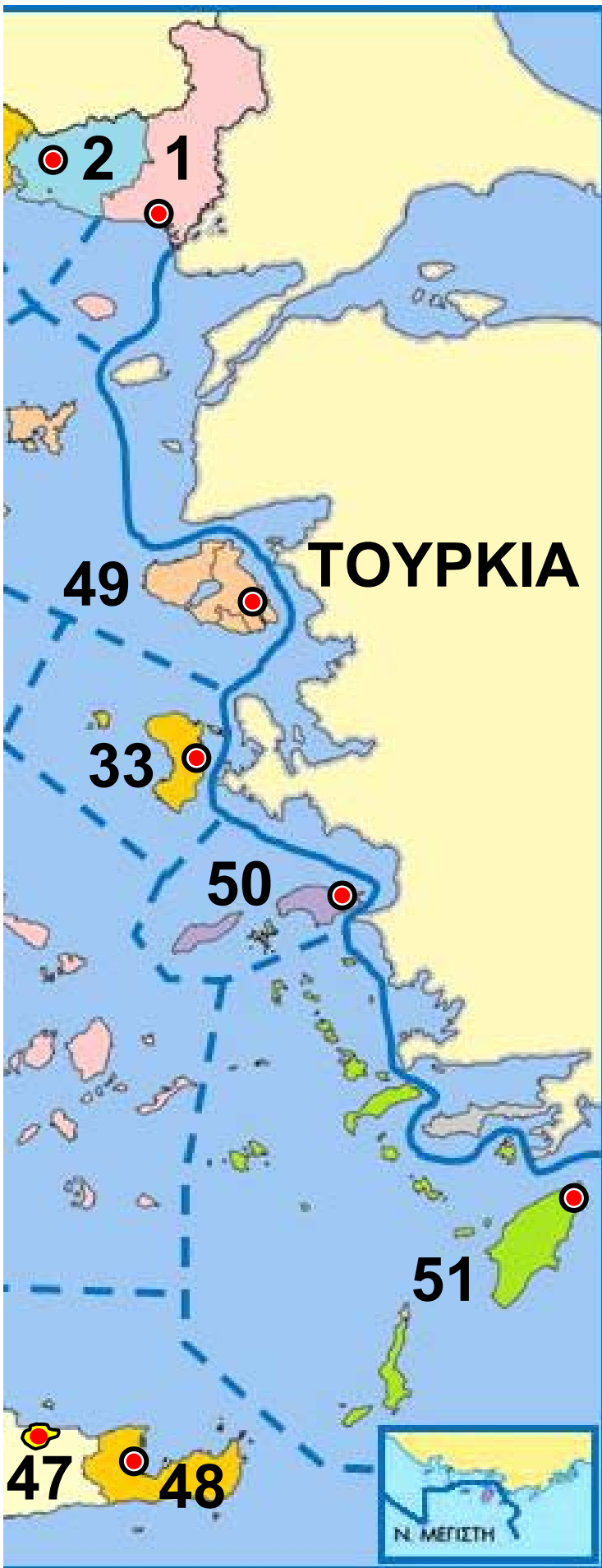


ΕΥΒΟΙΑ
3.662 τ χλμ

ΡΟΔΟΣ
1.398 τ. χλμ.



ΕΛΛΑΔΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ
ΧΑΡΤΗΣ
Κλίμακα
1:4.000.000



2.1 Πολιτικός
χάρτης
της Ελλάδας
(Υπόμνημα
στις σελ. 151-
153)

ΥΠΟΜΝΗΜΑ 2.1

-(•)-(•)-

Σύνορα κρατών

Σύνορα νομών

N. ΣΑΜΟΥ

Νομοί

Πάτρα ○

Πρωτεύουσα νομού

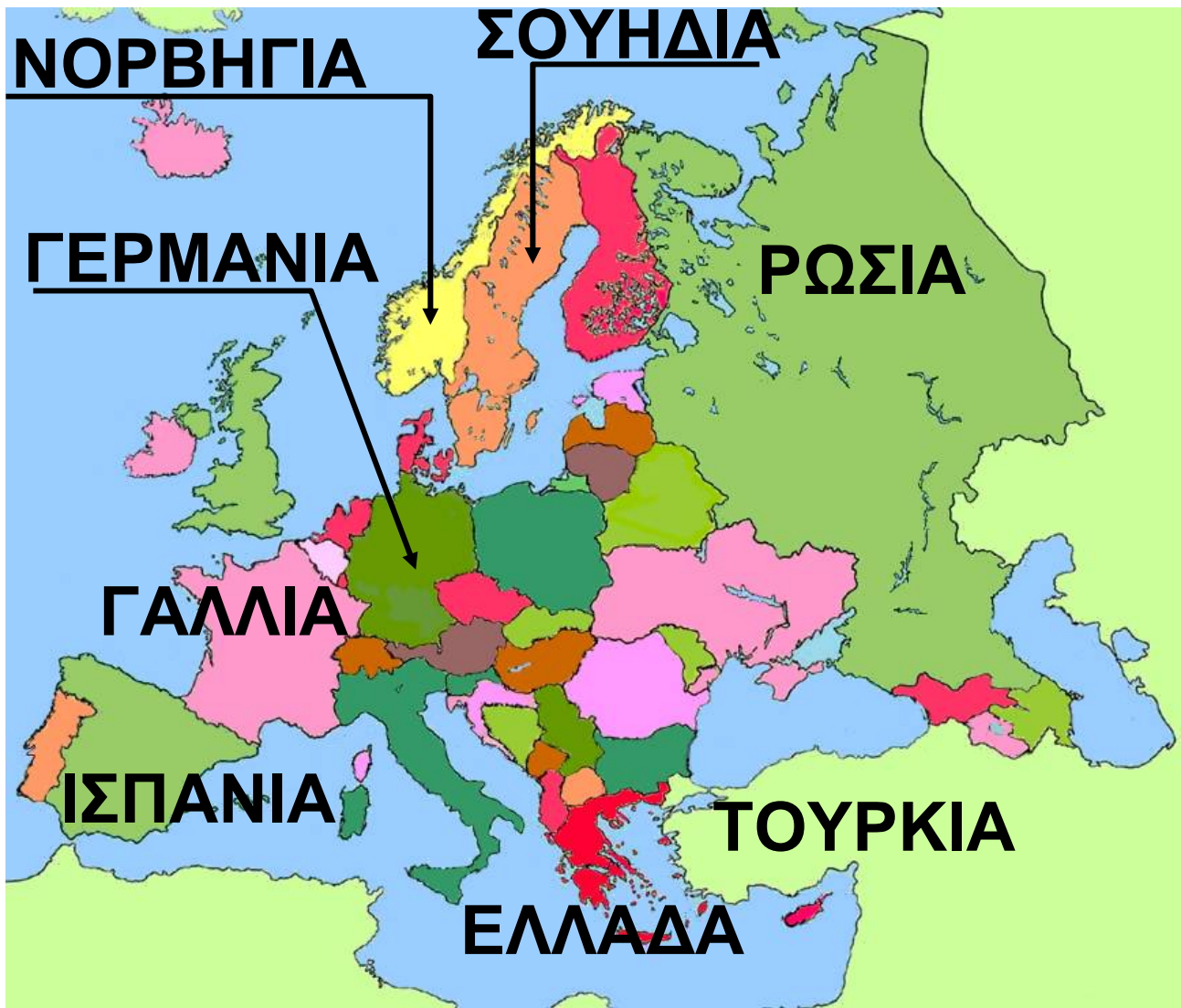


Πόλεις άνω των

100.000 κατ.

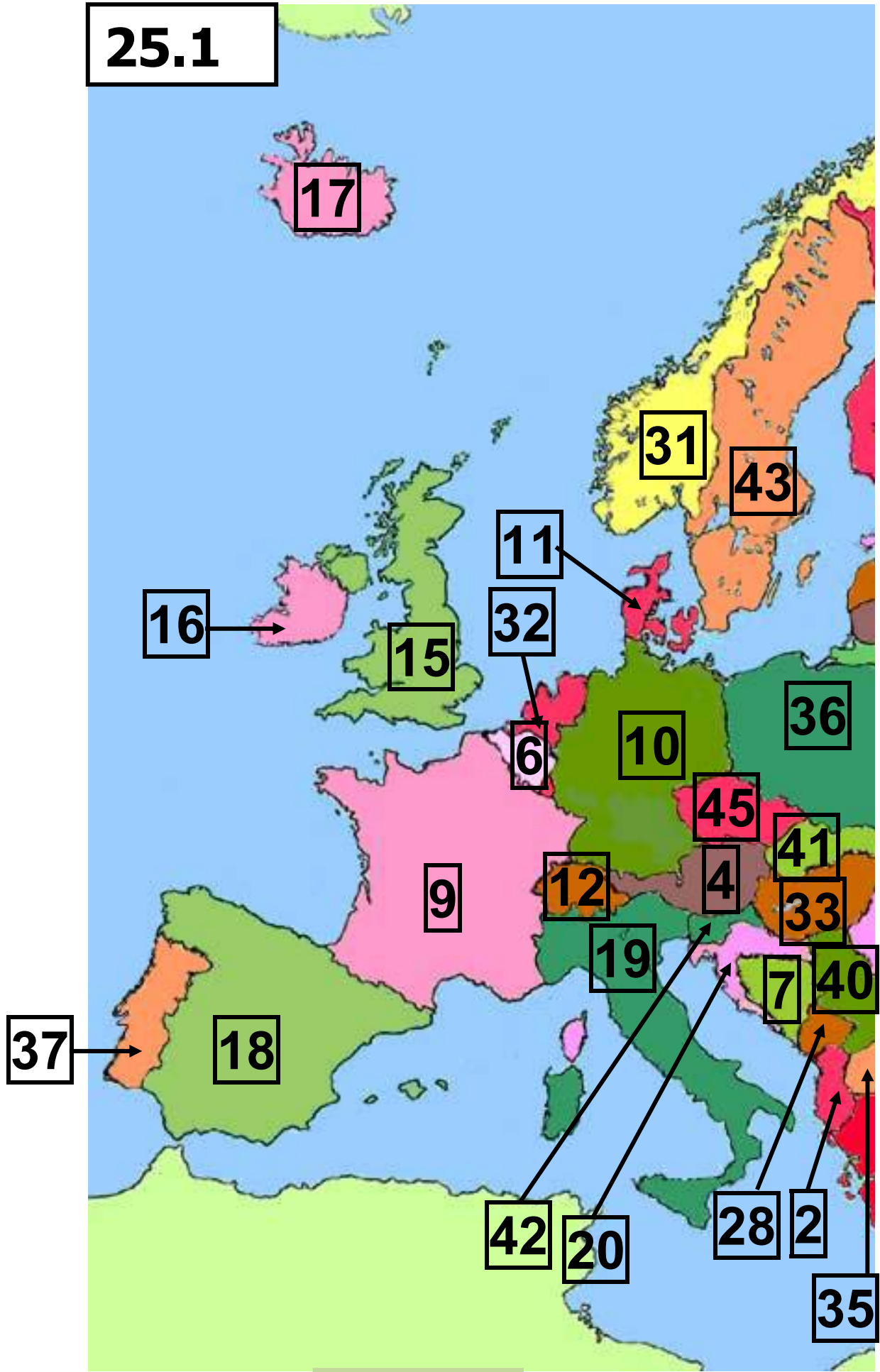
N. ΚΩΣ

Νησιά

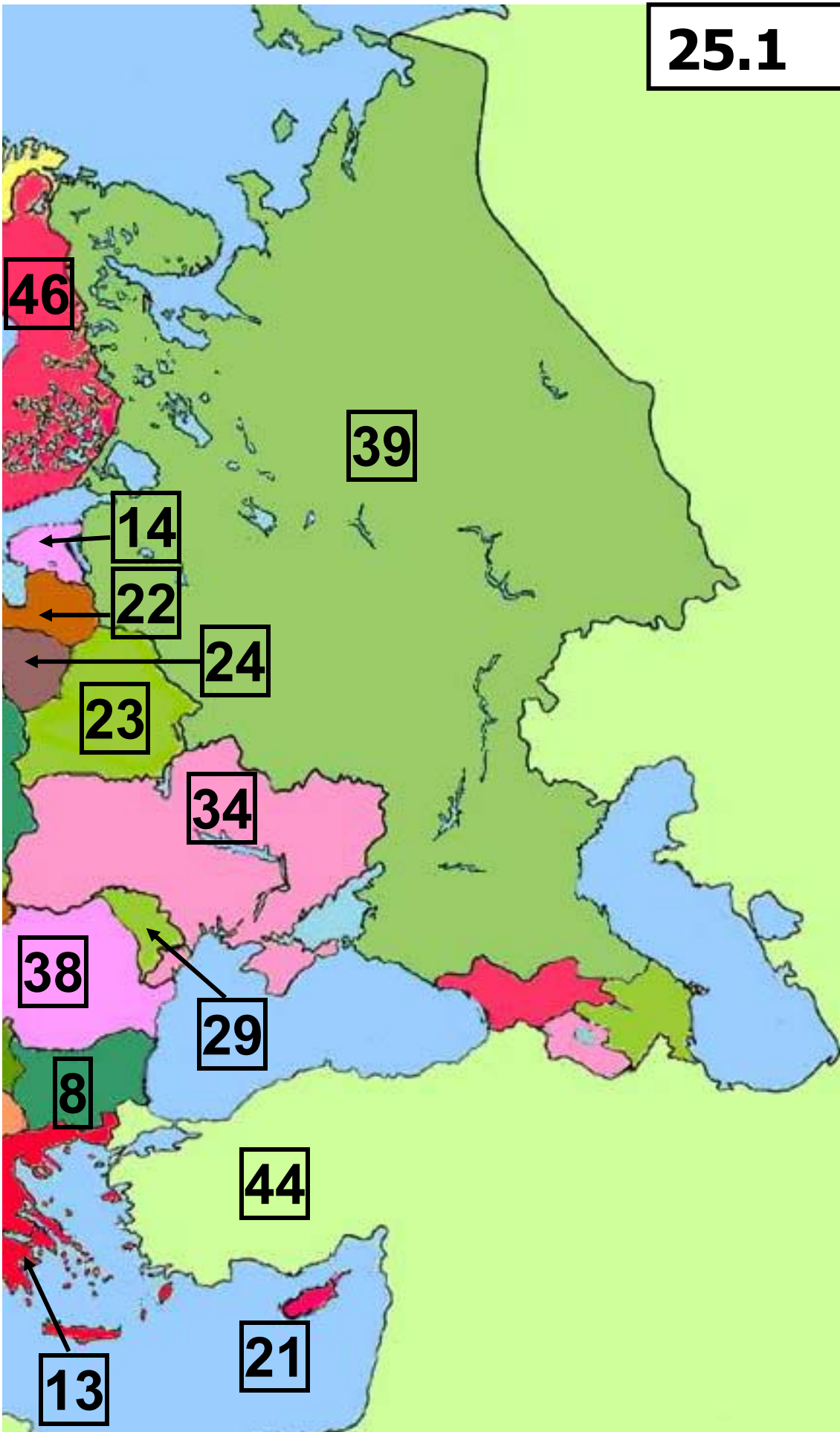


25.1 Πολιτικός χάρτης της Ευρώπης
(στις επόμενες δύο σελίδες
αναλυτικά)
(Υπόμνημα στη σελ. 163-165)

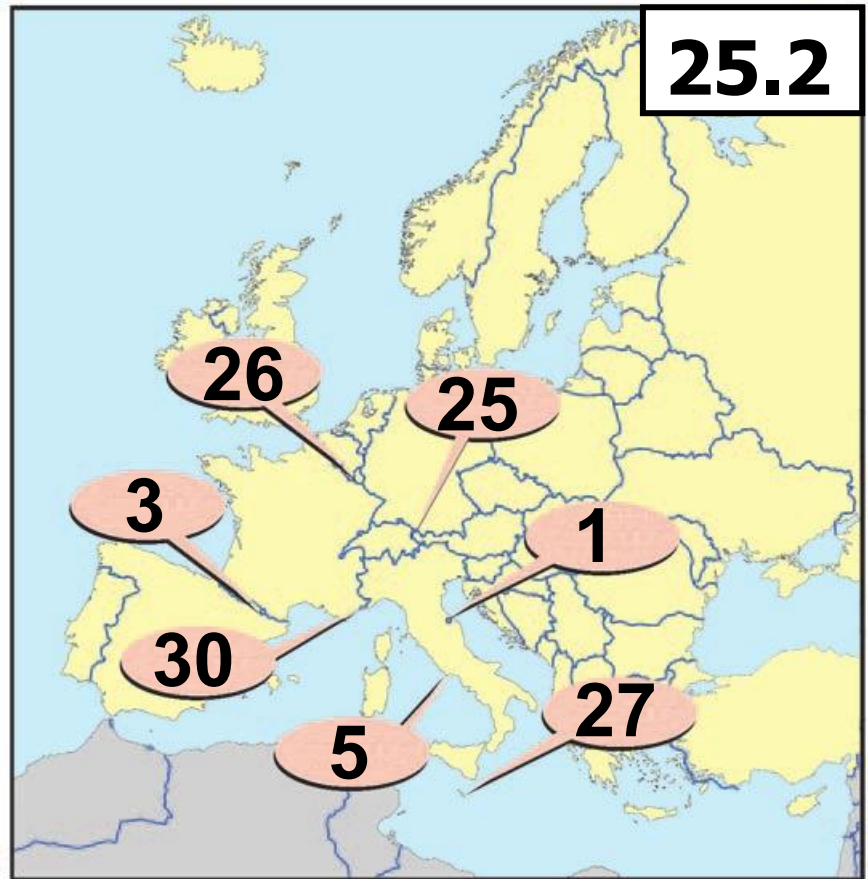
25.1



25.1



25.2
Χάρτης
μικρών
κρατών της
Ευρώπης
(Υπόμνημα
στη σελ.
163-165)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ: 25.1 & 25.2

	Κράτος	Πρωτεύουσα
1	Άγιος Μαρίνος	Άγιος Μαρίνος
2	Αλβανία	Τίρανα
3	Ανδόρα	Ανδόρα Λα Βέλια
4	Αυστρία	Βιέννη
5	Βατικανό	Βατικανό
6	Βέλγιο	Βρυξέλλες
7	Βοσνία-Ερζεγοβίνη	Σαράγεβο
8	Βουλγαρία	Σόφια
9	Γαλλία	Παρίσι
10	Γερμανία	Βερολίνο
11	Δανία	Κοπεγχάγη
12	Ελβετία	Βέρνη
13	Ελλάδα	Αθήνα
14	Εσθονία	Ταλίν
15	Ηνωμένο Βασίλειο	Λονδίνο

	Κράτος	Πρωτεύουσα
16	Ιρλανδία	Δουβλίνο
17	Ισλανδία	Ρέικιαβικ
18	Ισπανία	Μαδρίτη
19	Ιταλία	Ρώμη
20	Κροατία	Ζάγκρεμπ
21	Κύπρος	Λευκωσία
22	Λετονία	Ρίγα
23	Λευκορωσία	Μινσκ
24	Λιθουανία	Βίλνιους
25	Λιχτενστάιν	Βαντούζ
26	Λουξεμβούργο	Λουξεμβούργο
27	Μάλτα	Βαλέτα
28	Μαυροβούνιο	Ποντγκόριτσα
29	Μολδαβία	Κισινάου
30	Μονακό	Μονακό
31	Νορβηγία	Όσλο
32	Ολλανδία	Άμστερνταμ
33	Ουγγαρία	Βουδαπέστη

34	Ουκρανία	Κίεβο
35	Βόρεια Μακεδονία	Σκόπια
36	Πολωνία	Βαρσοβία
37	Πορτογαλία	Λισαβόνα
38	Ρουμανία	Βουκουρέστι
39	Ρωσία*	Μόσχα
40	Σερβία	Βελιγράδι
41	Σλοβακία	Μπρατισλάβα
42	Σλοβενία	Λιουμπλιάνα
43	Σουηδία	Στοκχόλμη
44	Τουρκία*	Άγκυρα
45	Τσεχία	Πράγα
46	Φινλανδία	Ελσίνκι

(*Το μεγαλύτερο τμήμα της Ρωσίας και της Τουρκίας βρίσκεται στην ασιατική ήπειρο.)

Περιεχόμενα

ΕΝΟΤΗΤΑ 2η Το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης (συνέχεια από τον πρώτο τόμο)

Μάθημα 15. Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο.....	7
Μάθημα 16. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης	28
Μάθημα 17. Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων	56
Μάθημα 18. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας	82
Μάθημα 19. Το κλίμα της Ευρώπης.....	104
Μάθημα 20. Το κλίμα της Ελλάδας.....	127

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.