

- 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 ευρεισιτεχνίες 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;
.....

Χώρα	Ελβετία	Πολωνία
Έκταση σε τετρ. χλμ.	39.988	312.685
Πληθυσμός σε εκατ. κατοίκους	7,5	38,1
Πρωτεύουσα	Βέρνη	Βαρσοβία
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 ευρεισιτεχνιών	1371	1045
Πυκνότητα οδικού δικτύου (χλμ. δρόμων/τετρ. χλμ. έκτασης)	1,7	1,2
Ιδιότητα αυτοκίνητα ανά 1.000 κατοίκους	493	259

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 αναγλύφου στις μέρες μας στην ανάπτυξη μιας χώρας.



Μελέτη 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 πύκα 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, κατσικιών 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 αποτελέσματά 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 Σκουάνας, 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 αναγλύφου, στις αντίξοες κλιματικές συνθήκες, στις κατολισθήσεις, στις χιονοστιβάδες, στην καταστροφή δρόμων και υποδομών από ορμητικούς χειμάρρους. 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 σιδηροδρομικών σιδηροδρομικών (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 ανάπτυξή 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 ανάγλυφό 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 έδαφός 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 ουδετερότητά της στις διεθνείς διενέξεις (στάση που εγγυάται την οικονομική σταθερότητα και ασφάλεια) έχει προσελκύσει τραπεζικούς καταθέτες από όλο τον πλανήτη, αφού οι τράπεζές της θεωρούνται από τις πιο αξιόπιστες όλου του κόσμου.

Ο Ζαν-Ζακ Ρουσό, ο Φρίντριχ Νίτσε, 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 έκτασή 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 ανάπτυξή της.

Η Πολωνία αποτελεί μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το πολίτευμά 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 Κιλόφσκι, ο Ρομάν Πολάνσκι είναι Πολωνοί.



Αξιολογώ τι έμαθα

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



Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω

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



Λέξεις-κλειδιά

- βουνό • όρος • οροσειρά • πεδιάδα • Πίνδος • Όλυμπος
- Ροδόπη • κλωρίδα • 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) και του πολιτικού χάρτη της Ελλάδας (εικόνα 2.1) συμπληρώστε τα στοιχεία του πίνακα:

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 στον παρακάτω πίνακα (όπου καταγράφονται οι πέντε μεγαλύτερες πεδιάδες της χώρας μας) τα υπόλοιπα στοιχεία:

Πεδιάδα	Επιφάνεια (σε τετρ. χλμ.)	Νομός ή νομοί όπου εκτείνεται	Ποτάμι που τη διαρρέει
Κεντρικής Μακεδονίας (Θεσσαλονίκης-Γιαννιτσών)	2.250		
Θεσσαλική	1.850		
Χρυσούπολης-Ξάνθης-Κομοτηνής	1.300		
Δράμας-Σερρών	1.200		
Έβρου	1.100		

3. Με τη βοήθεια του υπομνήματος του χάρτη 1.3:

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 πάνω	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 αναγλύφου στη ζωή των κατοίκων της χώρας μας.



Μελετώ στο σπίτι

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

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, Γράμος, Γκίονα, Τύμφη ή Γκαμήλα, Βαρδούσια, Τζουμέρκα ή Αθαμανικά Όρη και Παρνασσός).



18.1 Όλυμπος: το ψηλότερο ελληνικό βουνό



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



18.3 Πίνδος: διάβαση Κατάρας

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 ποθενά τα 250 χιλιόμετρα. Έτσι, η Πίνδος καλύπτει πολύ μεγάλο μέρος της χώρας μας και κάνει το έδαφός 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 διάβασή τους. Για παράδειγμα, η διάβαση της Κατάρας, 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 σπράγγων (π.χ. σήραγγες Εγνατίας Οδού στην Ήπειρο, σήραγγα Αρτεμισίου στην Πελοπόννησο κ.ά.).

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 υψόμετρό 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 πρόγονοί μας πίστευαν ότι εδώ κατοικούσαν οι 12 θεοί τους.



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



18.5 Άρδευση καλλιεργειών στην πεδιάδα του Έβρου

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).

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 λιγστοί 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.

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.



Επεκτείνω τις γνώσεις 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 E4 και το E6, ενώ εθνικά είναι το 01, το 02, το 22 κ.ά.

Τα ευρωπαϊκά πεζοπορικά μονοπάτια E4 και E6 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 E4.

Το ευρωπαϊκό μονοπάτι E4 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 Κίσσαμο έως τη Στεία! 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;

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



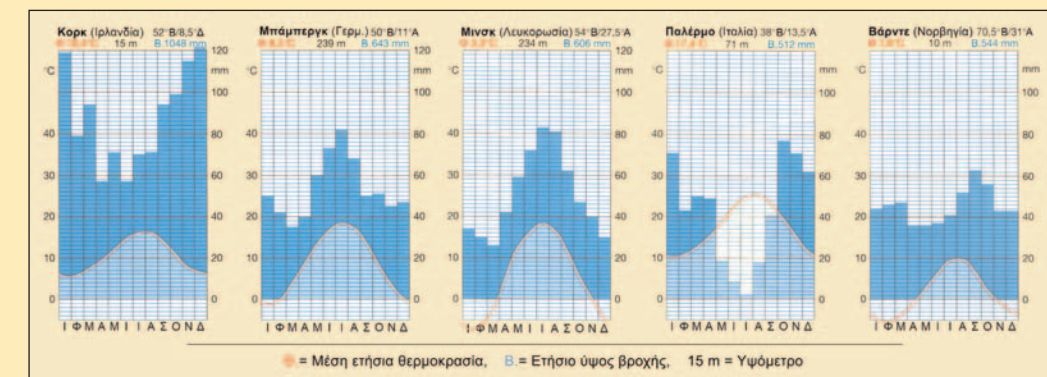
19.1 Κλιματικός χάρτης της Ευρώπης

2. Εργαστείτε ανά ομάδες.

α. Στην εικόνα 19.2 παρουσιάζονται κλιματογράμματα ευρωπαϊκών πόλεων, οι οποίες, για διευκόλυνσή 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. 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.



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 υψόμετρό 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).

Εκτός από τους παραπάνω, βασικούς παράγοντες 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).

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:



19.3 Παραλία στην Ελλάδα



19.4 Τοπίο στην Πολωνία



19.5 Το βόρειο άκρο της Νορβηγίας

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ
Ωκεάνιο κλίμα	Μέτριες θερμοκρασίες όλες τις εποχές. Ήπιοι χειμώνες, δροσερά καλοκαίρια. Άφθονες βροχοπτώσεις.	Επικρατεί στη δυτική Ευρώπη (π.χ. Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία κ.α.).
Ηπειρωτικό κλίμα	Μεγάλες διαφορές θερμοκρασίας μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού. Ψυχροί χειμώνες με μεγάλη διάρκεια και πολλά χιόνια. Καλοκαίρια με συχνές βροχές.	Επικρατεί στην ανατολική και την κεντρική Ευρώπη (π.χ. Πολωνία, Ρωσία, Ουκρανία κ.α.).

Μεταβατικό κλίμα	Ενδιάμεσα στο ωκεάνιο και το ηπειρωτικό κλίμα.	Επικρατεί στην κεντρική Ευρώπη σε περιοχές με ίση απόσταση από Ατλαντικό, Σαχάρα ή Σιβηρία (π.χ. Γερμανία, Τσεχία κ.α.).
Μεσογειακό κλίμα	Ήπιοι υγροί χειμώνες και ζεστά ξηρά καλοκαίρια.	Επικρατεί στη νότια Ευρώπη, στη ζώνη της Μεσογείου (π.χ. Ελλάδα, Μάλτα, νότια Ιταλία κ.α.).
Πολικό κλίμα	Πολύ ψυχροί χειμώνες. Το καλοκαίρι διαρκεί λίγες μόνο εβδομάδες και είναι δροσερό.	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.).
Ορεινό κλίμα (κλίμα ύψους)	Έχει χαρακτηριστικά που μοιάζουν κάπως με εκείνα του πολικού κλίματος.	Επικρατεί σε ευρωπαϊκές περιοχές μεγάλου υψομέτρου (π.χ. Άλπεις, Καρπάθια, Πυρηνάια, 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 ήπειρός 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.



Επεκτείνω τις γνώσεις μου

Κλιματική αλλαγή

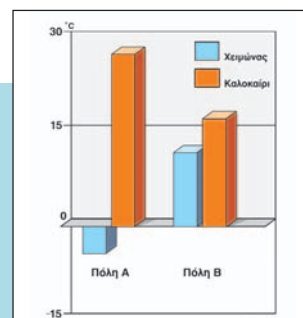
Τις τελευταίες δεκαετίες στην Ευρώπη και στον υπόλοιπο πλανήτη εμφανίζονται, όλο και πιο συχνά, καιρικά φαινόμενα που χαρακτηρίζονται ακραία. Δημοσιεύματα σε όλο τον κόσμο αναφέρονται σε αλλοπρόσβαλλες τοπικές καιρικές συνθήκες. Στην Ευρώπη, για παράδειγμα, το καλοκαίρι του 2002 καταρρακτώδεις βροχές 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 προκαλούσαν 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

- 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.
- Στο διπλανό 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 μέσες θερμοκρασίες πόλεων Α και Β



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 δραστηριότητές μας.



Λέξεις-κλειδιά

- εποχικοί άνεμοι (λίβας, μελέμι, 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 μία 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 άποψή 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;
- Ποιοι κάνουν πιο ζεστό τον χειμώνα;
- Ποιοι κάνουν πιο δροσερό το καλοκαίρι;

(Θυμηθείτε πως, όταν ένας άνεμος φυσά από τα βόρεια προς τα νότια, χαρακτηρίζεται βόρειος ή βοριάς, όταν φυσά από τα δυτικά προς τα ανατολικά, χαρακτηρίζεται δυτικός κ.ο.κ.)

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;

3η εργασία:

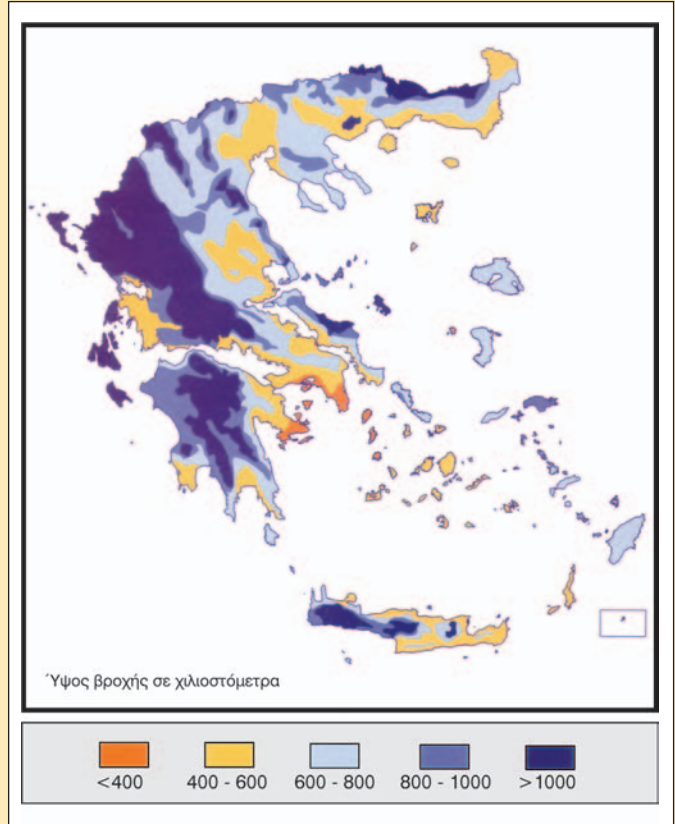
α. Αφού παρατηρήσετε τον χάρτη βροχοπτώσεων της Ελλάδας (εικόνα 20.1), συζητήστε στην ομάδα και σημειώστε παρακάτω ποια περιοχή της χώρας μας (δυτική, ανατολική, βόρεια, νότια) δέχεται μεγαλύτερη ποσότητα βροχής.

β. Δείτε στον γεωμορφολογικό χάρτη της χώρας μας την κατεύθυνση της οροσειράς της Πίνδου. Πιστεύετε ότι η οροσειρά επηρεάζει το ύψος των βροχοπτώσεων στα δυτικά και στα ανατολικά της; Απαντήστε μονολεκτικά με ένα «ναι» ή ένα «όχι». Αιτιολογήστε την άποψή σας.

4η εργασία:

- α.** Παρατηρήστε τον γεωμορφολογικό χάρτη της χώρας μας. 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.

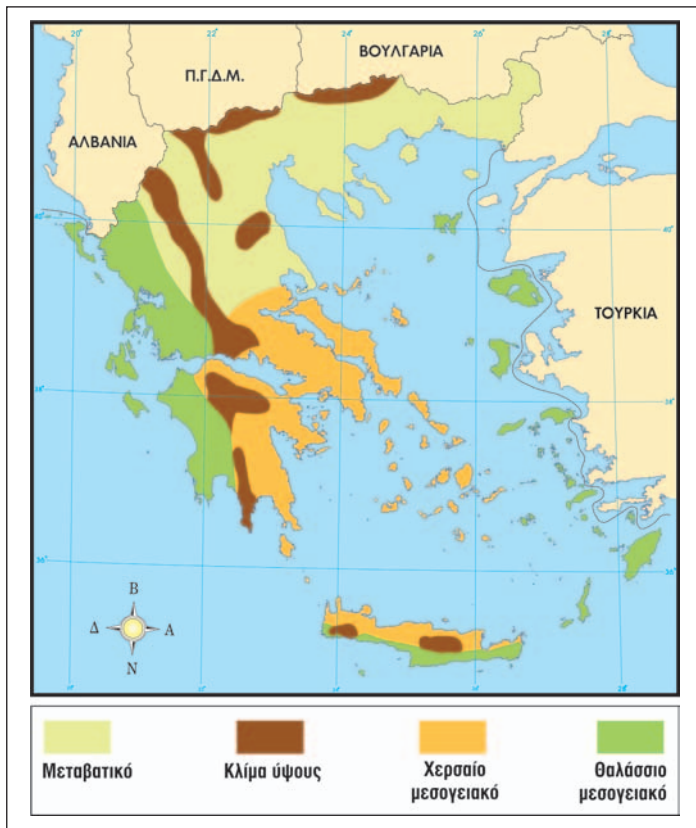


20.1 Χάρτης βροχοπτώσεων της Ελλάδας



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:



20.2 Κλιματικός χάρτης της Ελλάδας

οποία κυριαρχεί στο τοπίο της χώρας μας, διαμορφώνει το κλίμα των περιοχών που χωρίζει. Στο δυτικό τμήμα της τα πλούσια σε υδατμούς 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:

- **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 ετπίσεις 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

ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗΣ
Ορεινό κλίμα (κλίμα ύψους)	Βαρείς χειμώνες με χιονοπτώσεις και χιονοθύελλες, πολύ δροσερά καλοκαίρια.	Επικρατεί σε ορεινές περιοχές της ηπειρωτικής Ελλάδας και της Κρήτης.
Μεταβατικό κλίμα	Χειμώνες μεγάλης διάρκειας με χαμηλές θερμοκρασίες, πολύ ζεστά καλοκαίρια, μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος.	Επικρατεί σε Θεσσαλία, Μακεδονία, Θράκη, Ήπειρο.
Θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα	Ήπιοι βροχεροί χειμώνες, ζεστά και υγρά καλοκαίρια.	Επικρατεί στα νησιά και τις ακτές του Ιονίου Πελάγους.
Χερσαίο μεσογειακό κλίμα	Ήπιοι χειμώνες με λίγες βροχές, ζεστά και ξηρά καλοκαίρια.	Επικρατεί στα νησιά και τις ακτές του Αιγαίου Πελάγους.