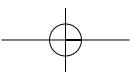


# ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ



|  |  |
|--|--|
| <b>ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ</b>  | <b>Άρης Ασλανίδης</b> , Φυσικός, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης<br><b>Γιώργος Ζαφειρακίδης</b> , Φυσιολογίας, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης<br><b>Δημήτρης Καλαϊτζίδης</b> , Γεωλόγος, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης |
| <b>ΚΡΙΤΕΣ-ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΕΣ</b>  | <b>Παρασκευάς Γαλούρης</b> , Σχολικός Σύμβουλος<br><b>Ιωάννης-Ευάγγελος Μπουρμπουχάκης</b> , Βιολόγος, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης<br><b>Αντώνης Ροβολής</b> , Επίκουρος Καθηγητής Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου                            |
| <b>ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΗ – ΕΞΩΦΥΛΛΟ</b>                                  | <b>Στέλιος Πολυχρονάκης</b> , Εικονογράφος   |
| <b>ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ</b>                                      | <b>Μαρία Κλειδωνάρη</b> , Φιλολόγος, Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης  |
| <b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ</b> | <b>Ηλίας Γ. Κούτσικος</b> , Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου   |
| <b>ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>                                   | <b>ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ</b> ⓘ   |

**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 Καθηγητής του Α.Π.Θ.  
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

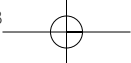
Πράξη με τίτλο:

«Συγγραφή νέων βιβλίων και παραγωγή υποστηρικτικού υλικού με βάση το ΔΕΠΠΣ και τα ΑΠΣ για το Γυμνάσιο»

Επιστημονικοί Υπεύθυνοι Έργου  
**Αντώνιος Σ. Μπομπέτσης**  
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου  
**Γεώργιος Κ. Παληός**  
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Αναπληρωτές Επιστημονικοί Υπεύθυνοι του Έργου  
**Ιγνάτιος Ε. Χατζηευστρατίου**  
Μόνιμος Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου  
**Γεώργιος Χαρ. Πολύζος**  
Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

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



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΑΡΗΣ ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ ΓΩΡΓΟΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΗΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ



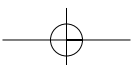
ΕΚΔΟΣΕΙΣ  
ΠΑΤΑΚΗ

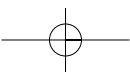
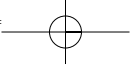
# ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

## Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

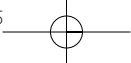
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΑΘΗΝΑ





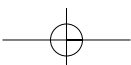
## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

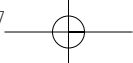
|   |    |
|---|----|
| ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ .....   | 7  |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>   |    |
| ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ            |    |
| <b>A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ</b>  |    |
| Εισαγωγή .....  | 9  |
| Η επιστήμη της γεωγραφίας .....   | 9  |
| ΤΟ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ .....           | 10 |
| Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) .....                   | 10 |
| Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος .....  | 10 |
| Γνώση και μεθοδολογία .....   | 11 |
| Επιστήμη και καθημερινή ζωή .....   | 11 |
| Άξονες περιεχομένου, γενικοί στόχοι, θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης ..... | 12 |
| Προτάσεις για την αξιοποίηση του διδακτικού υλικού .....                                | 13 |
| <b>B. ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ</b>  |    |
| Προτεινόμενα σχέδια εργασίας διαθεματικών δραστηριοτήτων .....                          | 13 |
| Θεματικές ενότητες .....  | 14 |
| Προτεινόμενες δραστηριότητες .....  | 14 |
| Διδακτική μεθοδολογία .....   | 15 |
| Η δομή του Βιβλίου του Μαθητή .....   | 17 |
| Η διδακτική μέθοδος στο νέο βιβλίο γεωλογίας-γεωγραφίας .....                           | 18 |
| Αξιολόγηση .....  | 19 |
| Διδακτικό υλικό .....   | 21 |
| Εποπτικό υλικό .....  | 21 |
| Χάρτες παραγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου .....                                     | 21 |
| <b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>   |    |
| <b>ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: Οι χάρτες</b>  |    |
| Μάθημα 1. Οι έννοιες «γεωγραφική» και «σχετική» θέση .....                              | 22 |
| Μάθημα 2. Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους .....                         | 23 |
| Μάθημα 3. Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο .....                     | 25 |
| Μάθημα 4. Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης .....                   | 27 |
| Μάθημα 5. Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης .....                         | 28 |
| <b>ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: Το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης</b>                                     |    |
| Μάθημα 6. Η γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση .....                         | 30 |
| Μάθημα 7. Η διαμόρφωση του αναγλύφου στην Ευρώπη .....                                  | 32 |
| Μάθημα 8. Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας .....   | 33 |
| Μάθημα 9. Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα .....              | 35 |
| Μάθημα 10. Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστειών στη ζωή μας .....                  | 36 |
| Μάθημα 11. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης .....                                  | 38 |
| Μάθημα 12. Οι θάλασσες της Ευρώπης .....  | 40 |
| Μάθημα 13. Βαλτική και Βόρεια Θάλασσα: δύο θάλασσες του ευρωπαϊκού βορρά .....          | 41 |
| Μάθημα 14. Η Μεσόγειος Θάλασσα .....  | 42 |
| Μάθημα 15. Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο .....   | 43 |
| Μάθημα 16. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης .....                                   | 45 |
| Μάθημα 17. Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων .....                         | 47 |



## 6 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

|   |     |
|---|-----|
| Μάθημα 18. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας .....                             | 49  |
| Μάθημα 19. Το κλίμα της Ευρώπης .....   | 50  |
| Μάθημα 20. Το κλίμα της Ελλάδας .....   | 53  |
| Μάθημα 21. Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης .....                             | 55  |
| Μάθημα 22. Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων .....                   | 59  |
| Μάθημα 23. Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας .....                             | 60  |
| Μάθημα 24. Η βλάβση της Ευρώπης .....   | 66  |
| <b>ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: Οι κάτοικοι της Ευρώπης</b>  |     |
| Μάθημα 25. Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης .....                                  | 69  |
| Μάθημα 26. Η Ευρωπαϊκή Ένωση .....  | 70  |
| Μάθημα 27. Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....                                  | 73  |
| Μάθημα 28. Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας .....                                | 76  |
| Μάθημα 29. Ο πληθυσμός της Ευρώπης .....  | 77  |
| Μάθημα 30. Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης .....                      | 78  |
| Μάθημα 31. Ο πληθυσμός της Ελλάδας .....  | 82  |
| Μάθημα 32. Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων .....                      | 84  |
| Μάθημα 33. Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης .....                                    | 85  |
| Μάθημα 34. Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας .....                                    | 88  |
| Μάθημα 35. Οι βαλκανικές χώρες .....  | 90  |
| Μάθημα 36. Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια .....                                     | 92  |
| <b>ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: Οι οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων</b>                    |     |
| Μάθημα 37. Οι τομείς παραγωγής της ευρωπαϊκής οικονομίας .....                    | 94  |
| Μάθημα 38. Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη .....                            | 96  |
| Μάθημα 39. Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη .....     | 99  |
| Μάθημα 40. Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα .....                                  | 101 |
| Μάθημα 41. Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη .....                         | 104 |
| Μάθημα 42. Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη .....                | 107 |
| Μάθημα 43. Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη .....                          | 110 |
| Μάθημα 44. Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα .....                                | 112 |
| Μάθημα 45. Το εμπόριο στην Ευρώπη .....   | 115 |
| Μάθημα 46. Ο τουρισμός στην Ευρώπη .....  | 117 |
| Μάθημα 47. Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη ..... | 120 |
| Μάθημα 48. Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα .....                                  | 123 |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>  |     |
| Η ΓΕΩΛΟΓΙΑ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ .....  | 127 |
| ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ .....  | 127 |





## ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

*«Κανένας κάτοικος αυτού του πλανήτη δεν έχει αληθινά μορφωθεί, που σημαίνει ότι δεν έχει γίνει αυτόνομος και υπεύθυνος πολίτης, αν δεν έχει μάθει γεωγραφία».*

*New UNESCO Source Book for Geography Teaching*

Αγαπητοί συνάδελφοι,

το βιβλίο που κρατάτε στα χέρια σας γράφτηκε για να σας βοηθήσει να διδάξετε καλύτερα, με μεγαλύτερη πληρότητα και αποτελεσματικότητα το βιβλίο γεωλογίας-γεωγραφίας της Β' τάξης Γυμνασίου. Χωρίζεται σε τρία μέρη: στο γενικό, στο ειδικό και στο παράρτημα.

Το **γενικό μέρος** αναφέρεται στις **θεωρητικές αρχές** που αφορούν τη διδασκαλία της γεωλογίας-γεωγραφίας στη Β' Γυμνασίου και περιλαμβάνει μια αναλυτική παρουσίαση της **διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης**, όπως αυτή ορίζεται στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (**Δ.Ε.Π.Π.Σ.**). Στο γενικό μέρος περιλαμβάνονται επίσης οι **ειδικοί σκοποί** της διδασκαλίας της γεωλογίας-γεωγραφίας στη Β' Γυμνασίου, καθώς και οι διδακτικοί στόχοι για κάθε μάθημα. Παρουσιάζεται το πλαίσιο διάταξης των **θεματικών εννοιών** και διευκρινίζεται ο χαρακτήρας των **δραστηριοτήτων που προτείνονται για την τάξη**. Επίσης, παρουσιάζονται η προτεινόμενη **διδακτική μεθοδολογία** (διδακτικές προσεγγίσεις), **οι αρχές αξιολόγησης** για την επίτευξη των διδακτικών στόχων και το απαραίτητο διδακτικό υλικό (υλικά και μέσα).

Το **ειδικό μέρος** περιλαμβάνει τους **διδακτικούς στόχους** κάθε μαθήματος, μια ενδεικτική **διδακτική προσέγγιση** του μαθήματος, τις **θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες** που περιλαμβάνονται στο μάθημα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Δ.Ε.Π.Π.Σ., τα **μαθήματα** του Αναλυτικού Προγράμματος που συνδέονται με το μάθημα και, τέλος, την **περιβαλλοντική διάσταση**. Περιλαμβάνονται επίσης ενδεικτικές απαντήσεις στις ασκήσεις, στις δραστηριότητες και τις ερωτήσεις που υπάρχουν στο Βιβλίο του Μαθητή και στο Τετράδιο Εργασιών.

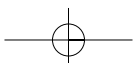
Κάτω από τον τίτλο «**διδακτικοί στόχοι**» παρουσιάζονται οι κύριες γνώσεις που θα ήταν χρήσιμο να κατέχει ο εκπαιδευτικός σε κάθε μάθημα.

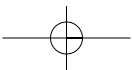
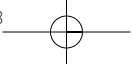
Προτείνονται επίσης συνθετικές εργασίες υπό το πρίσμα της **διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης**, δηλαδή διαθεματικά σχέδια εργασίας (projects), τα οποία μπορούν να δίνονται σε ομάδες μαθητών για επεξεργασία με διάρκεια μερικών (2-3) μηνών.

Στο **παράρτημα** θα βρει κανείς **χρήσιμες διευθύνσεις στο διαδίκτυο**, που μπορούν να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο του μαθήματος και ιδέες-προτάσεις για **εκπαιδευτικές επισκέψεις**.

Ελπίζουμε ότι το παρόν βιβλίο θα βοηθήσει την προσπάθειά σας να διδάξετε σωστά και αποτελεσματικά αυτό το τόσο ενδιαφέρον και πάντα σύγχρονο μάθημα.

**Οι συγγραφείς**







## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

#### Α. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

##### Εισαγωγή

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου η γεωγραφία, με διάφορες μορφές, αποτελεί μέρος των αναλυτικών προγραμμάτων από το Δημοτικό μέχρι το Πανεπιστήμιο. Ανάλογα με το εκπαιδευτικό σύστημα, η γεωγραφία διδάσκεται άλλοτε ως ξεχωριστό μάθημα, άλλοτε μαζί με άλλα μαθήματα (όπως ιστορία ή φυσικές επιστήμες) και άλλοτε ως μέρος μιας ομάδας μαθημάτων (όπως κοινωνικές επιστήμες ή περιβαλλοντικές επιστήμες).

Πάντως, ανεξάρτητα από τη θέση της στο αναλυτικό πρόγραμμα, η γεωγραφία αναγνωρίζεται ως βασική παράμετρος της εκπαίδευσης των νέων και των ενηλίκων. Αυτό είναι αποτέλεσμα **μακράς παράδοσης**, η οποία για τις δυτικές χώρες είναι παράδοση αιώνων και η οποία ανταποκρίνεται σε μια εσωτερική ανάγκη των ανθρώπων **να κατανοήσουν τον χώρο όπου ζουν**, είτε αυτός είναι το άμεσο περιβάλλον τους είτε πιο απομακρυσμένες περιοχές. Έτσι, η διδασκαλία της γεωγραφίας στα σχολεία της Δύσης, κυρίως, άρχισε πολύ πριν από τη διδασκαλία άλλων μαθημάτων των κοινωνικών επιστημών και απέκτησε προνομιακή θέση στα διάφορα στάδια της εκπαίδευσης (Pinchemel, 1982).

O Day (1995) υποστηρίζει ότι «οι συμμετοχικές δημοκρατίες δε χαρίζονται, αλλά προκύπτουν μέσα από δημιουργία, και η προετοιμασία προέρχεται σε σημαντικό βαθμό από το περιεχόμενο και την προσέγγιση μαθημάτων όπως η γεωγραφία». Η γεωγραφία λοιπόν, μαζί με την ιστορία, έχει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία ολοκληρωμένων, αντικειμενικών και πληροφορημένων πολιτών. Τα σχολεία δεν υπάρχουν απλώς και μόνο για να «προσαρμόζουν» τους μαθητές στον κόσμο της εργασίας. Ένα ευρύ και ισορροπημένο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών εξοπλίζει κατά τέτοιο τρόπο τους μελλοντικούς πολίτες, ώστε να είναι **αυτόνομα, ελεύθερα, αποτελεσματικά και υπεύθυνα** μέλη τοπικών, εθνικών και παγκόσμιων κοινοτήτων.

##### Η επιστήμη της γεωγραφίας

Η γεωγραφία ως επιστήμη έχει δύο κύριες κατευθύνσεις:

- A. μία «**φυσιογνωστική**» (**φυσική γεωγραφία**), που ασχολείται με τα χαρακτηριστικά του φυσικού κόσμου (βουνα, λίμνες, θάλασσες, κλίμα, υδρογραφία κτλ.) και
- B. μία **κοινωνική-ανθρωποκεντρική (ανθρωπογεωγραφία)**, που μελετά τις ανθρώπινες δραστηριότητες στον χώρο. Επομένως η γεωγραφία ασχολείται τόσο με το οικοσύστημα και τον άνθρωπο ως μέρος αυτού του οικοσυστήματος όσο και με το σύστημα χώρος-άνθρωπος. Αυτή η ενασχόληση της γεωγραφίας με το οικοσύστημα και τον άνθρωπο μέσα και έξω από αυτό την τοποθετεί στον χώρο των επιστημών που αντιμετωπίζουν τον κόσμο **ολιστικά**.

Παρατηρώντας τη σχέση άνθρωπου-περιβάλλοντος διαπιστώνουμε ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το περιβάλλον με πολλούς τρόπους. Έτσι, δημιουργούν μια ποικιλία πολιτιστικών τοπιών μέσα από διαφορετικά πρότυπα δραστηριοτήτων. Από την άλλη, επηρεάζονται από το περιβάλλον τους, ενώ ταυτόχρονα το μεταμορφώνουν σε διαφορετικά πολιτιστικά περιβάλλοντα, που περιλαμβάνουν τοπία αρμονίας και τοπία συγκρούσεων. Η κατανόηση αυτών των σύνθετων αλληλεπιδράσεων μέσα στον χώρο παρέχει μια σημαντική βάση για υπεύθυνο περιβαλλοντικό σχεδιασμό, διαχείριση και προστασία.

«Η γεωγραφία προσπάθησε να οργανώσει τη μελέτη της γήινης επιφάνειας, των παραλλαγών της, των υποκείμενων λειτουργικών συστημάτων και των γενικών κανόνων και προτύπων που μπορούν να παρατηρηθούν πάνω στην επιφάνεια της Γης» (Hopkinson, 1978). Ενθαρρύνει τους μαθητές να εξερευνήσουν διαφορετικά περιβάλλοντα και προσφέρει ευκαιρίες για αναγνώριση και έρευνα των φυσικών οικοσυστημάτων και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που αλληλεπιδρούν, με συνέπεια τις αλλαγές στο περιβάλλον. Η γεωγραφία μπορεί να βοηθήσει ώστε να αναπτυχθεί μια συνειδητή προσπάθεια διατήρησης της ποιότητας του περιβάλλοντος και αντιμετώπισης των επιπτώσεων της ανθρώπινης παρέμβασης σ' αυτό (Curriculum Council for Wales, 1992). «Παρέχει μια ιδεώδη σύνδεση μεταξύ των κοινωνιολογικών μαθημάτων του αναλυτικού προγράμματος και των φυσικών επιστημών, που δίνουν τις απαραίτητες γνώσεις για την ανάπτυξη της αντίληψης του κόσμου γύρω μας. Κατανοώντας τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των διάφορων κλάδων των επιστημών γινόμαστε περισσότερο ικανοί να συμμετάσχουμε στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε ατομικό και σε κοινωνικό επίπεδο.

Επομένως ένας από τους στόχους της γεωγραφικής εκπαίδευσης είναι να αποκτήσουν οι μαθητές επίγνωση του ρόλου που παίζει το περιβάλλον στη διαμόρφωση των αντιλήψεων και των αισθημάτων τους, καθώς και του πώς τα αισθήματα αυτά, οι στάσεις τους και οι απορρέουσες από αυτά πράξεις τους επηρεάζουν το περιβάλλον» (Fien, 1985).

## ΤΟ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

### Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.)

Ο κόσμος μας είναι περίπλοκος και η πολυπλοκότητά του μεγαλώνει μέρα με τη μέρα. Τα σύγχρονα μέσα μαζικής επικοινωνίας (διαδίκτυο, δορυφορική τηλεόραση, κινητά τηλέφωνα) έχουν καταστήσει τον πλανήτη μια μικρή γειτονιά. Η γεωλογία-γεωγραφία είναι ένας κώδικας, για να αποκρυπτογραφήσουμε τον περίπλοκο σημερινό κόσμο. Δίνει τα εργαλεία και τα ερεθίσματα προκειμένου να αναλύσει κανείς γεγονότα, να ανακαλύψει κρυφές συγγένειες και συσχετισμούς, εμφανείς ή αφανείς σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις. Η γεωλογία-γεωγραφία είναι ένα διεπιστημονικό αντικείμενο μέσα στο εκπαιδευτικό σύστημα, που ενώνει κάτω από τη σκέπη του τις ανακαλύψεις, τα επιχειρήματα, τις αποδείξεις, τις επινοήσεις, τις αναγγελίες, τις συμβάσεις και τις συμβολές όλων των επιμέρους μαθημάτων και επιστημονικών πεδίων, τα οποία, όπως διδάσκονται απομονωμένα και χωρίς καμιά επικοινωνία το ένα με το άλλο, αδυνατούν να δώσουν στους μαθητές συνολική, σφαιρική, αξιόπιστη και πειστική εικόνα του σημερινού κόσμου.

Στην κατεύθυνση αυτή, δηλαδή της ενοποίησης των γνωστικών αντικειμένων, έρχεται να βοηθήσει αποτελεσματικά το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), το οποίο εισάγει τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης. Η προσέγγιση αυτή αποτελεί καινοτομία για το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο επιτέλους τολμά να οργανώσει με διαφορετικό τρόπο το περιεχόμενο των διδασκόμενων μαθημάτων. Το οργανώνει στη βάση μιας οριζόντιας και μιας κατακόρυφης κατανομής της διδασκόμενης ύλης. Με τον τρόπο αυτόν προωθείται η διασύνδεση γνωστικών αντικειμένων μέσα από τις κατάλληλες προεκτάσεις των διδασκόμενων θεμάτων, καθώς και η σφαιρική ανάλυση βασικών εννοιών. Έτσι, προβάλλεται η παράμετρος της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης στην υποχρεωτική εκπαίδευση, διατηρούνται τα υπάρχοντα μαθήματα, αλλά ταυτόχρονα προωθούνται ποικίλοι τρόποι συσχέτισης της γνώσης σε δύο άξονες διαθεματικότητας, τον κατακόρυφο (ενιαίο) και τον οριζόντιο (διαθεματικό).

### Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος

Στο ελληνικό σχολείο η διδασκαλία θεμάτων από τη γεωγραφία και τη γεωλογία σταματά στη Β΄ τάξη του Γυμνασίου. Αυτό σημαίνει ότι με το τέλος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης οι μαθητές θα πρέπει να έχουν αποκτήσει ένα ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων, το οποίο θα τους παρέχει τη δυνατότητα να κατανοούν και να ερμηνεύουν (όσο το επιτρέπει η ηλικία τους) την κατανομή φυσικών φαινομένων και διαδικασιών, να αξιολογούν δεδομένα και να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα. Επομένως οι γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήθηκαν στο Δημοτικό θα πρέπει να συμπληρωθούν και να επεκταθούν, έτσι ώστε οι μαθητές να ικανοί:

- Να ερμηνεύουν φαινόμενα και διαδικασίες που ξεφεύγουν από την άμεση παρατήρηση και απαιτούν αυξημένη ικανότητα αφηρημένης σκέψης και συνδυασμού δεδομένων (για παράδειγμα, τα γεωλογικά φαινόμενα).
- Να χρησιμοποιούν με ευχέρεια σχετικά εξειδικευμένες μεθόδους μελέτης δεδομένων, τα οποία συνδέονται με τη γεωγραφία και τη γεωλογία (για παράδειγμα, αξιοποίηση χαρτών για τη λύση υποθετικών προβλημάτων).
- Να αξιολογούν και να αξιοποιούν τα αποτελέσματα των παρατηρήσεών τους, ώστε να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα.

Η σύγχρονη γεωλογία-γεωγραφία, για να ερμηνεύσει τη γεωγραφική κατανομή των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους, βασίζεται στη γνώση του φυσικού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό τα κύρια ερωτήματα που απασχολούν τη γεωγραφική εκπαίδευση είναι:

- **Τι και πού;** (Ποια είναι τα φαινόμενα, οι διεργασίες ή τα θέματα που μελετώνται και πώς είναι καταμελημένα στον χώρο;)
- **Πώς και γιατί;** (Πώς εξηγείται αυτή η κατανομή, με ποιον τρόπο αναπτύχθηκε και γιατί σ' αυτή ειδικά τη θέση;)
- **Με ποια επίδραση;** (στους ανθρώπους και στο περιβάλλον;)

Κατά την αναζήτηση απαντήσεων στα ερωτήματα αυτά προκύπτει η ανάγκη να μελετηθούν:

**Οι θέσεις.** Οι άνθρωποι και οι τόποι έχουν διαφορετικές γεωγραφικές και σχετικές θέσεις πάνω στη Γη, οι οποίες συνδέονται με τη ροή αγαθών, πληροφοριών και ιδεών. Η γνώση τους διευκολύνει την ερμηνεία της χωρικής κατανομής φαινομένων και διαδικασιών, καθώς και την κατανόηση των τοπικών, εθνικών και παγκόσμιων αλληλεπιδράσεων.

**Τα χαρακτηριστικά των τόπων.** Οι τόποι έχουν διαφορετικά φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά, η γνώση των οποίων αποτελεί τη βάση για την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ ανθρώπων και τόπων.

**Οι σχέσεις μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος.** Η κατανόησή τους αποτελεί τη βάση για την υπεύθυνη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος.

**Οι χωρικές αλληλεπιδράσεις.** Οι φυσικές πηγές πλούτου είναι άνισα κατανομημένες στην επιφάνεια της Γης, με αποτέλεσμα την αλληλεξάρτηση των ανθρώπων. Η κατανόηση των χωρικών αλληλεπιδράσεων συμβάλλει στη συνειδητοποίηση της ανάγκης για συνεργασία σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο, όπως επίσης και στην προσπάθεια ανακάλυψης και εφαρμογής λύσεων σε συγκεκριμένα προβλήματα.

**Οι περιφέρειες.** Περιφέρεια είναι μια περιοχή που ορίζεται σύμφωνα με επιλεγμένα κριτήρια. Πολιτικά και οικονομικά κριτήρια ορίζουν τις πόλεις και τα κράτη, φυσικά κριτήρια καθορίζουν τις κλιματικές ζώνες και τις ζώνες βλάστησης, ενώ κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια καθορίζουν τις αναπτυγμένες και τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες. Οι περιφέρειες έχουν δυναμική διάσταση στον χώρο και στον χρόνο και αποτελούν μονάδες μελέτης και διαχείρισης διαφορετικών περιβαλλόντων.

Με βάση τα παραπάνω, **σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της γεωλογίας-γεωγραφίας είναι να αποκτήσουν οι μαθητές τις βασικές γνώσεις αυτού του γνωστικού αντικείμενου και να εξοικειωθούν με μεθόδους που συμβάλλουν στην κατανόηση της δομής του χώρου και διευκολύνουν την ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων και αλληλεξαρτήσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του φυσικού περιβάλλοντος. Παράλληλα, επιδιώκεται η αποδοχή/υιοθέτηση πανανθρώπινων αξιών και η διαμόρφωση θετικών στάσεων τόσο απέναντι στο άμεσο περιβάλλον τους όσο και απέναντι των άλλων λαών του πλανήτη (ΦΕΚ 304).**

### Γνώση και μεθοδολογία

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:

- Να αναγνωρίζουν την επίδραση των γεωλογικών παραγόντων στη διαμόρφωση της επιφάνειας της Γης.
- Να συσχετίζουν φαινόμενα του φυσικού περιβάλλοντος με τις ανθρώπινες επεμβάσεις σ' αυτό (ανάγλυφο, νερό, κλίμα και άνθρωπος).
- Να αναγνωρίζουν τον χώρο, τη συνέχειά του και τη γεωγραφική κατανομή των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.
- Να συνειδητοποιούν τη σημασία που έχει η ορθολογική διαχείριση του χώρου και η προστασία του περιβάλλοντος.
- Να αναγνωρίζουν τη σημασία των χαρτών ως εργαλείων μελέτης του χώρου.
- Να χρησιμοποιούν εξειδικευμένες μεθόδους μελέτης των γεωγραφικών δεδομένων (αξιοποίηση και σχεδιασμός χαρτών, ερμηνεία στατιστικών δεδομένων κτλ.).
- Να προσεγγίζουν δημιουργικά και να ερμηνεύουν πραγματικά δεδομένα και καταστάσεις χρησιμοποιώντας τρόπους εργασίας συναφείς με τη φύση του μαθήματος.
- Να εξερευνούν το γεωγραφικό τους περιβάλλον με την αναζήτηση και την επεξεργασία των κατάλληλων πληροφοριών.
- Να συνεργάζονται με τους συμμαθητές τους, με τον καθηγητή τους, αλλά και με άτομα έξω από τη σχολική μονάδα για την πραγματοποίηση συγκεκριμένων εργασιών.
- Να παρουσιάζουν τις πληροφορίες που συγκεντρώνουν, τις παρατηρήσεις, τις σκέψεις ή τα συμπεράσματα τους με σωστό προφορικό ή γραπτό λόγο, χρησιμοποιώντας σχέδια, απλούς πίνακες ή ιστογράμματα κ.ά.
- Να αναπτύσσουν στάσεις και συμπεριφορές που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και στο κοινωνικό-πολιτισμικό περιβάλλον της χώρας τους.
- Να αναγνωρίζουν την ανάγκη παγκόσμιας κατανόησης και συνεργασίας μεταξύ των λαών για τη λύση κοινών προβλημάτων.

### Επιστήμη και καθημερινή ζωή

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:

- Να αναγνωρίζουν τη σχέση της ποιότητας του φυσικού περιβάλλοντος με την ποιότητα ζωής του ανθρώπου, να ευαισθητοποιούνται και να δραστηριοποιούνται για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Να χρησιμοποιούν την κατάλληλη ορολογία (γεωγραφικό λεξιλόγιο), ώστε να εκφράζουν με ακρίβεια τις σκέψεις τους (γραπτά ή προφορικά).
- Να εφαρμόζουν τη γεωγραφική γνώση στην καθημερινή ζωή, σε ατομικό και σε κοινωνικό επίπεδο.
- Να εφαρμόζουν στην πράξη μεθόδους συγκέντρωσης και επεξεργασίας πληροφοριών.
- Να διακρίνουν τις πολιτισμικές διαφορές των ανθρώπων και τη σημασία τους στη διαμόρφωση του πολιτιστικού πλούτου της ανθρωπότητας.

## 12 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- Να διακρίνουν τις ομοιότητες των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι σε όλο τον πλανήτη και την ποικιλία των λύσεων τις οποίες δίνουν ανάλογα με τις πολιτισμικές τους ιδιαιτερότητες.

Η γεωλογία-γεωγραφία, όπως όλες οι επιστήμες, έχει τη δική της επιστημονική ορολογία, η εκμάθηση της οποίας αποτελεί βασικό στόχο της διδασκαλίας της. Ωστόσο, υπάρχουν έννοιες θεμελιώδεις για τον τομέα της γεωλογίας-γεωγραφίας οι οποίες συμβάλλουν και στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης. Ανάμεσα σ' αυτές τις έννοιες είναι και οι ακόλουθες: διάσταση (π.χ. κατανομή των φαινομένων και διαδικασιών στον χώρο και στον χρόνο), μεταβολή (π.χ. εξέλιξη της επιφάνειας της Γης κάτω από την επίδραση των φυσικών δυνάμεων και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων), σύστημα (π.χ. πόλεις και περιβάλλον χώρος, ιεραρχία οικισμών), αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση (π.χ. φυσικού και πολιτιστικού τοπίου, τόπων και περιφερειών με διαφορετικά χαρακτηριστικά).

### Άξονες περιεχομένου, γενικοί στόχοι, θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><i>Προσανατολισμός – Καθορισμός θέσης</i><br/>Η έννοια της σχετικής θέσης, αξιολόγηση στον χώρο της Ευρώπης και της Ελλάδας</p>  | <p>Να αντιλαμβάνονται και να περιγράφουν σχέσεις αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης μεταξύ τόπων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα.</p>   | <p>Διάσταση, σύστημα, αλληλεξάρτηση, αλληλεπίδραση</p>           |
| <p><i>Μέσα καταγραφής και απεικόνισης γεωγραφικών στοιχείων</i><br/>Χάρτες (αξιοποίηση των χαρτών για τη λύση συγκεκριμένων προβλημάτων)</p>  | <p>Να εξοικειωθούν, όσο το επιτρέπει η ηλικία τους, με την επιστημονική αξιοποίηση των χαρτών (αναγνώριση των χαρτών ως μέσων επιλεκτικής απλοποίησης της πραγματικότητας, ιεράρχηση ερωτημάτων, επεξεργασία δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων).</p>  | <p>Διάσταση, μεταβολή</p>  |
| <p><i>Φυσικό περιβάλλον</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γεωλογικοί αιώνες</li> <li>• Συνοπτική γεωλογική ιστορία και τεκτονικές περιοχές της Ευρώπης και της Ελλάδας</li> <li>• Ανάγλυφο και φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης και της Ελλάδας</li> <li>• Μεσόγειος</li> <li>• Γεωγραφική κατανομή των κλιματικών τύπων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα</li> <li>• Ποτάμια και λίμνες της Ευρώπης και της Ελλάδας</li> <li>• Γεωγραφική κατανομή φυσικής βλάστησης στην Ευρώπη και στην Ελλάδα</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν τους παράγοντες που αποτελούν το σύστημα του φυσικού περιβάλλοντος στην Ευρώπη και να περιγράφουν με συγκεκριμένα παραδείγματα χαρακτηριστικές επιδράσεις τους στη ζωή των Ευρωπαίων.</li> <li>• Να συνδέουν ιστορικά γεγονότα, πολιτισμικά χαρακτηριστικά και τρόπους ζωής στην Ευρώπη με τα φυσικά χαρακτηριστικά κάθε περιοχής της.</li> </ul>   | <p>Διάστημα, σύστημα, αλληλεξάρτηση, αλληλεπίδραση, μεταβολή</p> |
| <p><i>Ανθρωπογενές περιβάλλον – Σχέσεις ανθρώπου και περιβάλλοντος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πολιτική διαίρεση της Ευρώπης</li> <li>• Διοικητική διαίρεση της Ελλάδας</li> <li>• Ο πληθυσμός της Ευρώπης και της Ελλάδας</li> <li>• Πόλεις και συστήματα πόλεων στην Ευρώπη και στην Ελλάδα</li> <li>• Γλώσσες και θρησκείες στον χώρο της Ευρώπης</li> <li>• Πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής τομέας παραγωγής στον ευρωπαϊκό και στον ελληνικό χώρο</li> <li>• Η Ευρωπαϊκή Ένωση</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διακρίνουν και να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο οι κάτοικοι της Ευρώπης δίνουν λύσεις σε προβλήματα και οργανώνουν τον χώρο τους ανάλογα με τις πολιτισμικές τους ιδιαιτερότητες.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν αυτές τις ιδιαιτερότητες ως πολιτισμικό πλούτο της ηπείρου που πρέπει να διατηρηθεί.</li> <li>• Να αναπτύσσουν αξίες και στάσεις ζωής που θα τους επιτρέπουν να ενταχθούν δημιουργικά στο πολυεθνικό σύστημα της Ε.Ε. διατηρώντας ταυτόχρονα την εθνική ταυτότητά τους.</li> </ul> | <p>Διάσταση, σύστημα, αλληλεξάρτηση, αλληλεπίδραση, μεταβολή</p> |

### Προτάσεις για την αξιοποίηση του διδακτικού υλικού

Στη γεωλογία-γεωγραφία της Β' Γυμνασίου γίνεται προσπάθεια, μέσα από τη διαθεματική οργάνωση του περιεχομένου και τις προτεινόμενες ενεργητικές, σφαιρικές, πολυδιάστατες διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές, να δώσουμε στους μαθητές γνώσεις και δεξιότητες με τις οποίες θα μπορέσουν να κατανοήσουν καλύτερα τον σημερινό κόσμο και να διαμορφώσουν τη δική τους άποψη και κοσμοθεωρία ή το δικό τους κοσμοείδωλο. Το περιεχόμενο του βιβλίου και η προτεινόμενη διαδικασία επεξεργασίας των διάφορων εννοιών και πληροφοριών εξασφαλίζουν την εσωτερική συνοχή, την ακολουθία και την ομοιογενή-ενιαία ανάπτυξη, τις διεπιστημονικές προσεγγίσεις και συσχετίσεις, όπως επίσης τις διαθεματικές προεκτάσεις των εξεταζόμενων ζητημάτων.

Επειδή, παρά την εισαγωγή του Δ.Ε.Π.Π.Σ., τα μαθήματα θα συνεχίσουν να διδάσκονται αυτοτελώς, στο βιβλίο αυτό εστίασαμε την προσοχή μας στην οριζόντια διασύνδεση των αναλυτικών προγραμμάτων των επιμέρους μαθημάτων. Έτσι, προτείνουμε μια οργάνωση της ύλης που θα εξασφαλίζει (μαζί με τις διαθεματικές δραστηριότητες και τις δραστηριότητες του Τετραδίου Εργασιών του μαθητή) την επεξεργασία των ζητημάτων από πολλές οπτικές γωνίες, ώστε αυτά να φωτίζονται από πολλές πλευρές και να αναδεικνύονται η γνώση και η σχέση της με την πραγματικότητα. Γι' αυτόν τον σκοπό σε κάθε θεματική ενότητα, σε κάθε μάθημα, εισάγεται η θεώρηση των θεμάτων από πολλές πλευρές (οικονομική, περιβαλλοντική, πολιτισμική, αναπτυξιακή, αειφόρος, κοινωνική-ανθρωπιστική κτλ.) και παρουσιάζεται μια σειρά από αξίες που έχουν παγκόσμια αποδοχή και αναγνώριση. Αυτού του είδους η προσέγγιση, δηλαδή η **διαθεματική**, δίνει στους μαθητές τη δυνατότητα να συγκροτήσουν ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και ικανοτήτων, μια σφαιρική αντίληψη της γεωλογίας-γεωγραφίας, που θα τους επιτρέψει να διαμορφώσουν προσωπική άποψη για τα σοβαρά παγκόσμια προβλήματα, όπως και για τα ελληνικά.

Η διαθεματική προσέγγιση υποστηρίζεται από μεθόδους ενεργητικής απόκτησης της γνώσης που εφαρμόζονται κατά τη διδασκαλία και οι οποίες εξειδικεύουν τις διαθεματικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας κάθε θεματικής ενότητας. Η διαθεματικότητα διαχέεται στο κείμενο του Βιβλίου του Μαθητή, καθώς εισάγονται βασικές έννοιες διάφορων επιστημών, μέσω των οποίων γίνεται η σύνδεση με τις προτεινόμενες διαθεματικές δραστηριότητες και ασκήσεις. Οι διαθεματικές έννοιες που αναπτύσσονται στο βιβλίο της γεωλογίας-γεωγραφίας είναι κοινές μ' αυτές που περιέχονται στα εγχειρίδια και άλλων σχολικών μαθημάτων (και άλλων τάξεων) και με τον τρόπο αυτόν γίνεται πιο αποτελεσματική η υιοθέτηση στάσεων και αξιών που προωθούνται από το εκπαιδευτικό μας σύστημα.

## Β. ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Στο Δημοτικό Σχολείο οι μαθητές γνώρισαν τη μορφή της επιφάνειας της Γης και τη διαίρεσή της σε χώρες και μελέτησαν τον κόσμο σε τοπικό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Έμαθαν επίσης να καταγράφουν δεδομένα και να τα απεικονίζουν με κατάλληλα σύμβολα. Στο Γυμνάσιο αυτές οι γνώσεις και οι δεξιότητες θα πρέπει να συμπληρωθούν και να επεκταθούν.

Με βάση τα παραπάνω, με τη διδασκαλία της γεωλογίας-γεωγραφίας στο Γυμνάσιο επιδιώκονται οι ακόλουθοι **ειδικοί σκοποί**, ώστε οι μαθητές να γίνουν ικανοί:

- Να ερμηνεύουν φαινόμενα και διαδικασίες που ξεφεύγουν από την άμεση παρατήρηση και συχνά απαιτούν αυξημένη ικανότητα αφηρημένης σκέψης και συνδυασμού δεδομένων (π.χ. για τη μελέτη των γεωλογικών φαινομένων).
- Να χρησιμοποιούν με σχετική ευχέρεια ορισμένες απλές αλλά εξειδικευμένες μεθόδους μελέτης δεδομένων που συνδέονται με τη γεωλογία-γεωγραφία (π.χ. αξιοποίηση χαρτών, γραφημάτων και άλλων πληροφοριών, συνεργασία για την υλοποίηση σχεδίων εργασίας κτλ.).
- Να αξιολογούν και να αξιοποιούν τα αποτελέσματα των παρατηρήσεών τους, ώστε να προτείνουν λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα.
- Να αναπτύσσουν τις απαραίτητες συμπεριφορές και στάσεις που θα τους επιτρέψουν να ενταχθούν ομαλά και δημιουργικά στο φυσικό και στο κοινωνικό τους περιβάλλον.

### Προτεινόμενα σχέδια εργασίας διαθεματικών δραστηριοτήτων

1. **Θέμα: Μεσόγειος και μεσογειακοί πολιτισμοί:** Εκπόνηση ομαδικών εργασιών με γεωγραφικό και ιστορικό χαρακτήρα σχετικά με την ανάπτυξη διάφορων πολιτισμών στον ευρύτερο μεσογειακό χώρο. **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, αλληλεπίδραση, αλληλεξάρτηση. **Προεκτάσεις:** Ιστορία, Γλώσσα, Αισθητική Αγωγή.
2. **Θέμα: Οι πόλεις της Ευρώπης:** Εκπόνηση ομαδικών εργασιών με γεωγραφικό και ιστορικό χαρακτήρα σχετι-



## 14 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- κά με τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές πόλεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, σύστημα, αλληλεπίδραση. **Προεκτάσεις:** Ιστορία, Γλώσσα, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή.
- 3. Θέμα: Οι ακτές του τόπου μου:** Οργάνωση ομαδικών εργασιών για τη μελέτη της σημασίας των ακτών στη ζωή των κατοίκων μιας περιοχής της Ελλάδας από οικολογική, οικονομική και κοινωνική άποψη (χαρτογράφηση, καταγραφή και επεξεργασία στοιχείων, προτάσεις). **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, σύστημα, αλληλεπίδραση. **Προεκτάσεις:** Ιστορία, Βιολογία, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή.
  - 4. Θέμα: Τα παιδιά της Ενωμένης Ευρώπης:** Συγκέντρωση και παρουσίαση πληροφοριών σχετικών με τον αριθμό, την αναλογία στον συνολικό πληθυσμό, την εκπαίδευση και γενικά τον τρόπο ζωής των παιδιών σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, σύστημα, αλληλεπίδραση. **Προεκτάσεις:** Βιολογία, Ιστορία, Μαθηματικά, Εικαστικά, Λογοτεχνία.
  - 5. Θέμα: Τόποι, χώρες και μνημεία:** Συγκέντρωση και παρουσίαση στοιχείων για χώρες, πόλεις ή περιοχές της Ελλάδας, της Ευρώπης ή άλλων ηπείρων με ταυτόχρονη αναφορά σε χαρακτηριστικά μνημεία. **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, σύστημα, αλληλεπίδραση. **Προεκτάσεις:** Βιολογία, Ιστορία, Μαθηματικά, Εικαστικά.
  - 6. Θέμα: Ποτάμια, οι αρτηρίες της Γης:** Οργάνωση ομαδικών εργασιών για τα μεγάλα διακρατικά-διευρωπαϊκά ποτάμια (Δούναβης, Ρήνος, Έβρος, Έλβας κτλ.) με σκοπό τη μελέτη της επίδρασής τους στην οικονομία, στον πολιτισμό κτλ. κάθε χώρας που διαρρέεται από το ποτάμι, αλλά επίσης και τη μελέτη της συνεισφοράς του ποταμού στις διακρατικές σχέσεις των χωρών που διασχίζει ο ποταμός. **Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες:** Διάσταση, μεταβολή, σύστημα, αλληλεπίδραση, αλληλεξάρτηση, πολιτισμός, ομοιότητα-διαφορά. **Προεκτάσεις:** Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Γλώσσα, Αισθητική Αγωγή, Μαθηματικά.
  - 7. Θέμα: Η «γεωγραφία» της γεωλογίας-γεωγραφίας:** Ομαδική εργασία με σκοπό τη σύγκριση των περιεχομένων και των τρόπων προσέγγισης της γεωλογίας-γεωγραφίας σε σχολικό επίπεδο, ανάμεσα στις χώρες της Ευρώπης. **Θεμελιώδεις έννοιες:** Αλληλεπίδραση, αλληλεξάρτηση, σύστημα (εκπαιδευτικό), ομοιότητα-διαφορά, μεταβολή. **Προεκτάσεις:** Πληροφορική (έρευνα στο διαδίκτυο), Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή, Γλώσσα, Ξένες Γλώσσες.

*Εκτός από τα προαναφερόμενα διαθεματικά σχέδια εργασίας, σε αρκετά μαθήματα προτείνονται επιπλέον ιδέες και τίτλοι, προκειμένου τα παιδιά να έχουν μεγαλύτερο εύρος επιλογών.*

Σκοπός των προτεινόμενων διαθεματικών δραστηριοτήτων είναι να βοηθηθούν οι μαθητές να προσεγγίσουν, όσο βέβαια το επιτρέπει η ηλικία τους, τα τέσσερα αλληλεξαρτώμενα και αλληλοσυμπληρούμενα πεδία ενδιαφέροντος της σύγχρονης γεωγραφικής εκπαίδευσης, τα οποία είναι:

Α) Το πεδίο της **περιφερειακής ανάλυσης**, που αφορά τη φιλοσοφία προσέγγισης και καταγραφής των στοιχείων του χώρου. Η παλιά γεωλογία-γεωγραφία περιοριζόταν σε απλές «οριζόντιες» και χωρίς βάθος περιγραφές, ενώ η σύγχρονη αποβλέπει στην προσεκτική και σε βάθος σύνθεση των ιδιοτήτων μιας περιοχής.

Β) Το πεδίο της **οικολογικής ανάλυσης**, δηλαδή της ανάλυσης των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του χώρου.

Γ) Το πεδίο της **χωρικής ανάλυσης**, που αφορά τη μεθοδολογία της γεωγραφικής μελέτης μιας περιοχής.

Δ) Το πεδίο της **ανακάλυψης λύσεων** σε προβλήματα γεωγραφικά, δηλαδή κοινωνικο-οικονομικά, πολιτιστικά, οικολογικά κ.ά.

### Θεματικές ενότητες

Η ύλη της σχολικής γεωλογίας-γεωγραφίας προφανώς δεν καλύπτει όλο το εύρος της επιστήμης της γεωλογίας-γεωγραφίας, αλλά αποτελεί μια σύνθεση μετασχηματισμών, απλουστεύσεων και αναπλαισιώσεων, με στόχο να είναι προσιτή στο μέσο επίπεδο των μαθητών του Γυμνασίου, δηλαδή των ηλικιών από 12 μέχρι περίπου 14-15 ετών.

Η ύλη αυτή χωρίζεται σε ενότητες και μαθήματα και είναι οργανωμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να διευκολύνει και τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να προχωρούν κυκλικά και σπειροειδώς προς τα πάνω, υπό μια γενική θεώρηση. Προφανώς για τον καθορισμό του περιεχομένου του Βιβλίου του Μαθητή και του Βιβλίου του Καθηγητή έχει ληφθεί υπόψη σε μεγάλο βαθμό το περιεχόμενο άλλων επιστημών και γνωστικών αντικειμένων, στο πλαίσιο της διαθεματικότητας και της ολιστικής προσέγγισης των ζητημάτων.

### Προτεινόμενες δραστηριότητες

Δραστηριότητες για τους μαθητές υπάρχουν στο Βιβλίο του Μαθητή και στο Τετράδιο Εργασιών και δεν είναι κοινές στα δύο βιβλία. Ωστόσο, οι δραστηριότητες αυτές είναι ενδεικτικές και δε δίνονται με σκοπό να τις επεξεργαστούν

οι μαθητές μία προς μία. Είναι περισσότερο ιδέες και προτάσεις που μπορούν να δοθούν αυτούσιες, να τροποποιηθούν, να βελτιωθούν και, γιατί όχι, να απορριφθούν ή να χρησιμοποιηθούν από τον καθηγητή για την αξιολόγηση.

Οι δραστηριότητες δεν έχουν όλες το ίδιο βάθος και πλάτος. Λέγοντας «βάθος» και «πλάτος» εννοούμε το κατά πόσο οι δραστηριότητες αυτές εμβαθύνουν στη γεωλογία-γεωγραφία και το κατά πόσο έχουν διαθεματικό χαρακτήρα. Στο πλαίσιο της μεγάλης προσπάθειας που γίνεται για την προώθηση της διαθεματικότητας που θα εμπλουτίσει την οπτική των μαθητών και τη συστηματική τους σκέψη, κρίνουμε σκόπιμο να προτείνουμε να γίνονται όσο το δυνατόν περισσότερες διαθεματικές δραστηριότητες. Όπως θα διαπιστώσετε, όλες σχεδόν οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο Βιβλίο του Μαθητή είναι **ομαδικές**, χωρίς να υποβαθμίζεται η ατομική προσπάθεια και πρωτοβουλία.

### Διδακτική μεθοδολογία

Ο έντονος ρυθμός των αλλαγών τις οποίες υφίσταται η επιφάνεια της Γης από την αλληλεπίδραση των φυσικών παραγόντων και των δραστηριοτήτων των ανθρώπων δεν επιτρέπει πλέον στη γεωγραφική εκπαίδευση να έχει **γνωσιοκεντρικό χαρακτήρα**. Η **απομνημόνευση** ορισμένων βασικών γεωγραφικών στοιχείων είναι αναγκαία, αυτό όμως που πρέπει κυρίως να εξασφαλίζει η διδασκαλία του μαθήματος είναι η κατάλληλη προσέγγιση και **αξιοποίηση της πληροφορίας**, ώστε ο μαθητής να **ερμηνεύει φαινόμενα ή διαδικασίες** με γεωγραφικό περιεχόμενο και να **προτείνει λύσεις** σε συγκεκριμένα προβλήματα. Επομένως το ενδιαφέρον της διδασκαλίας θα πρέπει να εστιάζεται κυρίως στην απόκτηση από τον μαθητή μιας όσο το δυνατόν **ολιστικής εικόνας** του σύγχρονου κόσμου και στην ανάπτυξη των ικανοτήτων που επιτρέπουν την καλύτερη κατά το δυνατόν επεξεργασία και αξιοποίηση πληροφοριών με γεωγραφικό περιεχόμενο. Σημαντικό πλεονέκτημα στην προσπάθεια αυτή αποτελεί το γεγονός ότι, από τη φύση της, η γεωλογία-γεωγραφία σχετίζεται με όλους σχεδόν τους τομείς μελέτης του φυσικού και του κοινωνικού περιβάλλοντος, με αποτέλεσμα να προσφέρει πολλές ευκαιρίες αξιοποίησης των εμπειριών του μαθητή και διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης.

Κατά τον σχεδιασμό της διδακτικής μεθοδολογίας που θα ακολουθήσει, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη του ότι:

A) Η σύγχρονη σχολική γεωλογία-γεωγραφία έχει ξεφύγει από τον καθαρά περιγραφικό χαρακτήρα που είχε στο παρελθόν, ο οποίος οδηγούσε τους μαθητές στην απλή μηχανική απομνημόνευση ονομάτων και αριθμητικών ή άλλων στοιχείων για τις εκατοντάδες χώρες του κόσμου (έκταση, πληθυσμός, σύνορα, πόλεις, προϊόντα κτλ.). Έτσι όμως το μάθημα απωθούσε τους μαθητές και ταυτόχρονα αποτύγχανε να τους προσφέρει γνώσεις με διάρκεια και αξία στον χρόνο, αφού η μορφή του κόσμου αλλάζει ραγδαία. Σήμερα η γεωγραφική εκπαίδευση επιχειρεί να προσφέρει στον μαθητή (και αυριανό πολίτη) **κριτήρια** με τα οποία θα μπορεί να επεξεργάζεται τα γεωγραφικά δεδομένα, να προσεγγίζει κριτικά τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ του ανθρώπου και του χώρου, να παίρνει αποφάσεις και να δίνει λύσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα.

B) Το κέντρο βάρους της γεωγραφικής εκπαίδευσης στις δύο τελευταίες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου εστιάζεται κυρίως στην απόκτηση από τον μαθητή της ικανότητας δημιουργίας νοητικών χαρτών για τη μορφή του κόσμου και στην κατανόηση περιορισμένων σε αριθμό και έκταση στοιχείων που αφορούν τις σχέσεις ανθρώπου και φυσικού περιβάλλοντος. Έτσι, η διδακτική μεθοδολογία στο Δημοτικό είναι προσανατολισμένη κυρίως προς την κατεύθυνση της απάντησης στα ερωτήματα **«πού»** συμβαίνει κάποιο φυσικό φαινόμενο ή διαδικασία και **«τι»** είναι αυτό που συμβαίνει, όπως επίσης και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με την καταγραφή και απεικόνιση γεωγραφικών δεδομένων (πίνακες, διαγράμματα, αποκωδικοποίηση χαρτών κτλ.).

Στο Γυμνάσιο η προοδευτική ανάπτυξη των ικανοτήτων των μαθητών επιτρέπει μια περαιτέρω επέκταση του μαθήματος σε τομείς που έχουν σχέση:

- Με απαντήσεις στα ερωτήματα **«πώς»**, **«γιατί»** και **«πώς αλλιώς»**, δηλαδή με επεξεργασία, αιτιολόγηση και ερμηνεία των γεωγραφικών φαινομένων. Για να γίνει αυτό δυνατό, οι μαθητές θα πρέπει πρώτα να αποκτήσουν γνώση των κριτηρίων με τα οποία θα εργαστούν, στη συνέχεια να προχωρήσουν στην ερμηνεία του σχετικού φαινομένου και τέλος να εξετάσουν τα πιθανά αποτελέσματα μιας απόκλισης από αυτό που κανονικά συμβαίνει.

Για παράδειγμα, μετά την παρατήρηση της γεωγραφικής κατανομής των ποταμών, των λιμνών και του πληθυσμού, δηλαδή μετά την απόκτηση των βασικών γνώσεων σχετικά με το «πού» και το «τι», οι μαθητές θα πρέπει να συνδυάσουν τα γεωγραφικά δεδομένα και να εξετάσουν:

- ▶ Πώς επηρεάζει το γλυκό νερό τις δραστηριότητες των ανθρώπων (κριτήριο ερμηνείας του φαινομένου).
- ▶ Γιατί οι μεγάλες συγκεντρώσεις ανθρώπων παρατηρούνται συνήθως δίπλα σε λίμνες και ποτάμια (ερμηνεία μιας χαρακτηριστικής εκδήλωσης του φαινομένου).
- ▶ Ποια προβλήματα αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι σε περίπτωση μακροχρόνιας ανομβρίας ή κακής χρήσης και εξάντλησης των αποθεμάτων του γλυκού νερού και σε ποιες περιοχές ή χώρες του κόσμου υπάρχει αυτός ο κίνδυνος (συνέπειες της απόκλισης, οικολογική διάσταση).

## 16 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- Με την εξοικείωση με απλές μεθόδους επεξεργασίας των γεωγραφικών δεδομένων. Για παράδειγμα, μετά τη διάκριση των διάφορων ειδών χαρτών που υπάρχουν (γενικοί, ειδικοί) οι μαθητές θα πρέπει να εξετάσουν το είδος και τη διαβάθμιση των πληροφοριών που παρέχουν οι χάρτες (πού, τι, πώς, γιατί) και να αποκτήσουν κριτήρια συνδυασμού και αξιοποίησης των κατάλληλων χαρτών.

Γ) Η ηλικία των μαθητών των δύο πρώτων τάξεων του Γυμνασίου δεν επιτρέπει την εμπλοκή τους σε υπερβολικά θεωρητικές προσεγγίσεις. Επομένως ο καθηγητής της γεωλογίας-γεωγραφίας θα πρέπει:

- Να έχει πλήρη συνείδηση του τι γνωρίζουν και τι μπορούν να κάνουν οι μαθητές του. Για τον σκοπό αυτόν θα πρέπει να έχει μελετήσει τους στόχους, τα περιεχόμενα και τις κατευθύνσεις της γεωγραφικής εκπαίδευσης στο Δημοτικό Σχολείο, όπως περιγράφονται στο Δ.Ε.Π.Σ., ώστε να γνωρίζει πώς ακριβώς θα πρέπει να προσεγγίσει τα παραπάνω στο Γυμνάσιο.
- Να αναλύει το θέμα του με συγκεκριμένα παραδείγματα. Ενδεικτικά, η μελέτη του υδρογραφικού δικτύου της Ευρώπης διευκολύνεται, αν στην αρχή του μαθήματος ο καθηγητής ζητήσει από τους μαθητές να χωριστούν σε ομάδες, να βρουν και να σημειώσουν τα ποτάμια της ηπείρου, τους ορεινούς όγκους από τους οποίους πηγάζουν, τις χώρες που διασχίζουν και τις θάλασσες στις οποίες εκβάλλουν. Με την εργασία αυτή αποφεύγεται η απομνημόνευση πλήθους πληροφοριών, οι οποίες είναι βέβαιο πως θα ξεχαστούν σύντομα μετά τις εξετάσεις.
- Να αξιοποιεί στον μέγιστο βαθμό το εποπτικό υλικό του διδακτικού βιβλίου (χάρτες, πίνακες, φωτογραφίες, ένθετα κείμενα) με κατάλληλα σχόλια και δραστηριότητες. Το ζήτημα αυτό έχει πολύ μεγάλη σημασία, διότι το διδακτικό βιβλίο είναι για τον μαθητή το βασικό εργαλείο μελέτης του μαθήματος. Επομένως η ουσιαστική μελέτη του θα διευκολυνθεί σημαντικά, αν κάθε σελίδα του βιβλίου συνδέεται με συγκεκριμένες παρατηρήσεις, δραστηριότητες και σχόλια στην τάξη.
- Να αξιοποιεί στον μέγιστο βαθμό τους χάρτες τοίχου που έχει στη διάθεσή του. Οι χάρτες τοίχου και τα «ταξίδια» ή ο εντοπισμός τόπων πάνω σ' αυτούς βοηθούν στη δημιουργία και στην αξιοποίηση νοητικών χαρτών του κόσμου από τους μαθητές. Συνεπώς η απομνημόνευση γεωγραφικών πληροφοριών χωρίς διεξοδική μελέτη του ανάλογου χάρτη κυριολεκτικά δεν έχει νόημα. Πιο απλά, γεωγραφία χωρίς τη χρήση χάρτη δεν είναι γεωγραφία. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η αξιοποίηση των χαρτών προσφέρει σημαντικές υπηρεσίες και σε άλλα μαθήματα και κυρίως στην ιστορία, γιατί επιτρέπει στους μαθητές να συνδέουν τα ιστορικά γεγονότα με τα χαρακτηριστικά του χώρου στον οποίο συμβαίνουν.
- Να αξιοποιεί, όσο μπορεί περισσότερο, το πρόσθετο εποπτικό υλικό που έχει στη διάθεσή του (υδρόγειος, βιντεοταινίες, διαφάνειες). Πρέπει ωστόσο να σημειώσουμε ότι η απλή παρατήρηση μιας διαφάνειας ή η παρακολούθηση μιας βιντεοταινίας δεν αποτελεί υποχρεωτικά συμβολή στην ενεργητική προσέγγιση της γνώσης. Αν το περιεχόμενο της δε συνδεθεί άμεσα με τους διδακτικούς στόχους του συγκεκριμένου μαθήματος, υπάρχει φόβος να αντικαταστήσει απλώς τον κλασικό βερμπάλισμό της προφορικής διδασκαλίας με την παθητική παρατήρηση της εικόνας. Η προβολή μιας βιντεοταινίας θα αποβεί χρήσιμο εργαλείο για τη διδασκαλία του μαθήματος, αν ο εκπαιδευτικός έχει δει προηγουμένως μία και δύο φορές την ταινία και έχει σημειώσει τη χρονική διάρκεια των πιο ουσιαστικών σημείων, ώστε να αξιοποιηθεί ο χρόνος και να μη σπαταληθεί για ανούσια πράγματα. Θα πρέπει επίσης να σταματά συχνά την προβολή και να γυρίζει πίσω την ταινία στα πιο καίρια σημεία, δίνοντας την ευκαιρία της επανάληψης στα παιδιά, καθώς με κατάλληλες ερωτήσεις θα τα κάνει να συμμετέχουν στο μάθημα.
- Να χρησιμοποιεί, όσο καλύτερα μπορεί, τις δυνατότητες που παρέχουν απλές αλλά ουσιαστικές δραστηριότητες, όπως ο σχεδιασμός χαρτών και η συγκέντρωση στοιχείων για κάποιο συγκεκριμένο θέμα από τους μαθητές, με σκοπό την παρουσίαση μιας ατομικής ή ομαδικής εργασίας. Και στο σημείο αυτό όμως υπάρχουν περιορισμοί, γιατί θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη η υπερασχόληση των σημερινών μαθητών με πλήθος μαθημάτων, όπως επίσης και τα προβλήματα που προκύπτουν λόγω της μικρής τους ηλικίας στη δυνατότητά τους να συνεργάζονται με κάποιους φορείς και να μετακινούνται εκτός σχολείου.
- Να καταφεύγει συχνά σε συγκρίσεις στοιχείων με την κατασκευή γραφημάτων, πινάκων κτλ. Η δραστηριότητα αυτή είναι αναγκαία, γιατί οι απλοί αριθμοί δε σημαίνουν πολλά πράγματα για μαθητές 12-14 ετών. Μάλιστα, όσο αυξάνονται οι διαστάσεις ενός μεγέθους (μήκος, έκταση, όγκος), τόσο αυξάνονται και οι δυσκολίες συνειδητοποίησης του μέτρου του. Για παράδειγμα, πολλοί μαθητές δε διακρίνουν αμέσως ότι μόνη της η Ρωσία είναι περίπου τριπλάσια από την υπόλοιπη Ευρώπη και, πολύ περισσότερο, δυσκολεύονται να καταλάβουν γιατί ο πλανήτης Δίας είναι 1.300 φορές μεγαλύτερος από τη Γη, ενώ η ακτίνα του είναι μόνο έντεκα φορές μεγαλύτερη από τη γήινη.
- Να προετοιμάζει με προσοχή το επόμενο μάθημα μελετώντας το παρόν βιβλίο και επιλέγοντας το εποπτικό υλικό που εξυπηρετεί τους διδακτικούς στόχους της ενότητας και το επίπεδο των μαθητών του.

Δ) Στο εποικοδομητικό μοντέλο διδασκαλίας που προτείνεται επιχειρείται, μέσα από τη γνωστική σύγκρουση μεταξύ των εδραιωμένων ιδεών των μαθητών και της νέας (ορθής) γνώσης, να επέλθει αλλαγή των εσφαλμένων



με ορθές ιδέες-γνώσεις. Ο καθηγητής στο μοντέλο αυτό έχει διαφορετικό ρόλο. Δεν απορρίπτει πλήρως τις απόψεις των μαθητών. Δημιουργεί ένα κλίμα αποδοχής όλων των απόψεων μέσα στην τάξη, ώστε να μη διστάζει κανείς να εκφράσει την άποψή του και να συμμετέχουν όλοι στις δραστηριότητες της τάξης. Τους ενθαρρύνει να σκέφτονται αβίαστα, χωρίς πίεση και φόβο μήπως κάποιος απορρίψει ό,τι πουν. Προκαλεί και συντονίζει συζητήσεις με τους μαθητές, ενώ με τους κατάλληλους χειρισμούς φροντίζει να προκληθεί η γνωστική σύγκρουση που θα οδηγήσει στην εννοιολογική αλλαγή. Ο μαθητής κατασκευάζει ο ίδιος την προσωπική του γνώση, ερμηνεύει τον κόσμο με τα δικά του επιχειρήματα και τις δικές του ιδέες και παραστάσεις. Η γνώση οικοδομείται ενεργά, δε μεταβιβάζεται και δε γίνεται αποδεκτή με παθητικό τρόπο. Είναι μια ανατροφοδοτούμενη διαδικασία, κατά την οποία τα γνωστικά σχήματα έρχονται στο προσκήνιο και διευθετούνται ανάλογα με το πόσο ταιριάζουν στην εμπειρία του ατόμου.

Η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας ακολουθεί συγκεκριμένα βήματα:

- Στην αρχή του μαθήματος ο καθηγητής εξηγεί τι πρόκειται να ακολουθήσει (στόχοι του μαθήματος, οι οποίοι αναφέρονται συνοπτικά με μια πρόταση στην αρχή κάθε μαθήματος στο Βιβλίο του Μαθητή), ώστε να διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών και να τους ωθήσει να συμμετάσχουν ενεργά στη διαδικασία του μαθήματος.
- Στη συνέχεια οι μαθητές καλούνται να εργαστούν ομαδικά, να εκφράσουν προφορικά ή γραπτά τις απόψεις τους ή να προβλέψουν τα αποτελέσματα ενός υποθετικού πειράματος. Ταυτόχρονα ο καθηγητής καταγράφει τον τρόπο με τον οποίο σκέφτονται οι μαθητές και επιλέγει τη διδακτική μεθοδολογία ή στρατηγική που ενδείκνυται περισσότερο για την περίπτωση.
- Κατόπιν ο καθηγητής ωθεί τους μαθητές να επεκτείνουν τις απόψεις τους, να αναπτύξουν ιδέες ή να αναθεωρήσουν άλλες, έτσι ώστε με τη βοήθειά του οι ιδέες που θα διατυπωθούν από τους μαθητές να πλησιάζουν όλο και περισσότερο στο επιστημονικό πρότυπο. Αν οι μαθητές είχαν υποθέσει τα αποτελέσματα ενός πειράματος, τώρα εκτελούν το πείραμα και ελέγχουν τα αποτελέσματα. Αν αυτά δε συμφωνούν με όσα είχαν προβλέψει, τότε υπάρχει γνωστική σύγκρουση. Η σύγκρουση αυτή αναμένεται να οδηγήσει στην εννοιολογική αλλαγή. Βέβαια, στο μάθημα της γεωλογίας-γεωγραφίας δεν εκτελούμε πειράματα, ωστόσο αξιοποιούμε τη γνωστική σύγκρουση.
- Τέλος, οι μαθητές συνδέουν όλα όσα έμαθαν με τις εμπειρίες της καθημερινής ζωής. Θα πρέπει ο καθηγητής να προτρέπει τους μαθητές να εφαρμόζουν τις νέες ιδέες στην καθημερινή ζωή τους και στη λύση πραγματικών προβλημάτων. Αν οι νέες ιδέες τους βοηθούν να λύνουν προβλήματα και να ερμηνεύουν φαινόμενα που δεν μπορούσαν να λύσουν ή να ερμηνεύσουν με τις παλιές τους ιδέες, τότε είναι πιο εύκολο να πειστούν οι μαθητές για την αξία της νέας γνώσης, των νέων ιδεών.

### Η δομή του Βιβλίου του Μαθητή

Το Βιβλίο του Μαθητή είναι ένα **βιβλίο εργασίας**. Έχει λοιπόν γραφεί με τέτοιο τρόπο, ώστε κάθε στιγμή να εργάζονται τα παιδιά στην τάξη με αυτό. Στόχος αυτού του βιβλίου είναι η κινητοποίηση και η συμμετοχή όλων των μαθητών στη μαθησιακή διεργασία, έτσι ώστε όχι μόνο να εργάζονται δημιουργικά σε ατομικό επίπεδο, αλλά και να συνεργάζονται αποτελεσματικά με τον καθηγητή και μεταξύ τους. Επομένως το βιβλίο δεν αποβλέπει μόνο στην επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών στόχων, αλλά επίσης (και εξίσου) στην αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, μεταξύ των μαθητών και του καθηγητή, στην ανάπτυξη πνεύματος ομαδικότητας και συνεργασίας, στη βελτίωση της αυτοεικόνας των παιδιών κτλ.

#### Οι διδακτικές ενότητες και τα μαθήματα

Τα μαθήματα είναι 48 και διαρθρώνονται σε 4 ενότητες.

#### Ο τίτλος

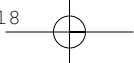
Ο τίτλος κάθε μαθήματος αποδίδει επιγραμματικά το θέμα και τη βασική ιδέα του μαθήματος.

#### Οι διδακτικοί στόχοι

Κάθε ωριαίο μάθημα αρχίζει με τη συνοπτική παρουσίαση των στόχων του μαθήματος, η οποία ξεκινά με τη φράση **«Σ' αυτό το μάθημα θα μάθω»**.

#### Οι λέξεις-κλειδιά

Δίπλα στους στόχους παρατίθενται οι **«λέξεις-κλειδιά»**. Πρόκειται για λέξεις ή φράσεις που θα συναντήσουν τα παιδιά στο μάθημα για πρώτη φορά ή μπορεί να τις έχουν ξανασυναντήσει, αλλά τους είναι χρήσιμες στο συγκεκριμένο μάθημα. Η ερμηνεία κάποιων από τις λέξεις αυτές βρίσκεται στο **γλωσσάρι** που υπάρχει στο τέλος του βιβλίου.



### Οι δραστηριότητες για την τάξη

Οι δραστηριότητες που πρόκειται να γίνουν στην τάξη έχουν τον τίτλο **«Συνεργάζομαι στην τάξη»**. Οι δραστηριότητες αυτές γίνονται από ομάδες μαθητών, διμελείς ή πολυμελείς, ανάλογα με την επιθυμία του καθηγητή, που υπαγορεύεται από το επίπεδο της τάξης, από το αναμενόμενο αποτέλεσμα, από τη διάταξη των θρανίων κ.ά. Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων δίνεται επαρκής χρόνος στις μαθητικές ομάδες. Μετά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων εκπρόσωποι των ομάδων παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της δουλειάς τους στην τάξη. Οι υπόλοιποι μαθητές παρακολουθούν και διορθώνουν, αν χρειαστεί. Ο καθηγητής επιβεβαιώνει την ορθότητα των συμπερασμάτων ή συμπληρώνει κάτι, αν επιθυμεί. Διευκολύνει και αξιοποιεί τη γνωστική σύγκρουση, ώστε να οικοδομηθεί η νέα γνώση. Μετά την ανακεφαλαίωση και τη σαφή διατύπωση των συμπερασμάτων οι μαθητές προχωρούν σε επόμενες δραστηριότητες. Το βιβλίο είναι γραμμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να δίνει στους μαθητές αρκετό χώρο για να γράφουν τις παρατηρήσεις που θα τους βοηθούν στη διατύπωση των συμπερασμάτων τους.

### Μελετώ στο σπίτι

Μετά τις δραστηριότητες ακολουθεί το συμπαγές κείμενο με τίτλο **«Μελετώ στο σπίτι»**. Το κείμενο αυτό είναι «η ύλη» την οποία έχουν να μάθουν τα παιδιά. Στην ουσία είναι τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν οι ομάδες μετά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων τους. Ο καθηγητής δε διδάσκει αυτό το κείμενο, αλλά μπορεί να συμπληρώσει τα συμπεράσματα των παιδιών, για να γίνει πιο ολοκληρωμένο το μάθημα.

### Επεκτείνω τις γνώσεις μου – Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης

Ακολουθούν τα εγκυκλοπαιδικά παραθέματα με τίτλο **«Επεκτείνω τις γνώσεις μου»** ή **«Ταξιδεύω στις χώρες της Ευρώπης»**. Τα παραθέματα δεν αποτελούν σε καμία περίπτωση εξεταστέα ύλη, αλλά έχουν στόχο να θίξουν κάποια ενδιαφέροντα θέματα ή να δώσουν κάποια επιπλέον στοιχεία για τις χώρες της Ευρώπης.

### Αξιολογώ τι έμαθα

Μετά το παράθεμα δίνονται δύο ερωτήσεις-δραστηριότητες, οι οποίες έχουν ως στόχο την εμπέδωση των κυριότερων στοιχείων του μαθήματος. Τα μαθήματα έχουν γραφεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο εκπαιδευτικός να έχει (στην πλειονότητα των μαθημάτων) την ευχέρεια να κάνει και τις δύο αυτές δραστηριότητες. Αν ο χρόνος δεν επαρκεί, μπορεί να παραλειφθούν ή να δοθούν ως εργασία για το σπίτι. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των μαθητών κατά την επόμενη διδακτική ώρα της γεωλογίας-γεωγραφίας.

### Η διδακτική μέθοδος στο νέο βιβλίο γεωλογίας-γεωγραφίας

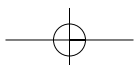
Το νέο βιβλίο γεωλογίας-γεωγραφίας γράφτηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να ωθούνται τα παιδιά στην **ομαδοσυνοργατική μάθηση**.

Δεν παρατίθεται εξ αρχής συμπαγές κείμενο προς μάθηση. Προηγούνται **προοργανωμένες δραστηριότητες**, τις οποίες αναλαμβάνουν διμελείς ή πολυμελείς ομάδες (2-4-5 παιδιά) στο πλαίσιο της τάξης και του ωριαίου μαθήματος. Οι ομάδες αυτές μπορούν είτε να καθοριστούν από την αρχή της χρονιάς είτε να διαμορφώνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, έτσι ώστε να ευνοείται η εναλλαγή των μελών των ομάδων, η σύσφιξη των σχέσεων μεταξύ των παιδιών της τάξης, η ανάπτυξη του ομαδικού πνεύματος, η αποδοχή των απόψεων των άλλων, η ανεκτικότητα.

Γνωρίζουμε ότι η ομαδική εργασία ενισχύει τη διαδικασία της μάθησης και την ίδια τη μάθηση, διευκολύνει τη μαθησιακή αλληλεπίδραση, προσφέρει ευκαιρίες για την ανάπτυξη της επιχειρηματολογίας και της ανταλλαγής ιδεών, βελτιώνει τις διαπροσωπικές σχέσεις των μαθητών μέσα στην τάξη και την ομάδα. Θεωρούμε υπερβολικό και μη απαραίτητο να επιχειρηματολογήσουμε περαιτέρω υπέρ της ομαδοσυνοργατικής μάθησης στο πλαίσιο του μαθήματος, αλλά και στο πλαίσιο των εργασιών που δίνονται σε ομάδες με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης δύο-τρεις μήνες (διαθεματικές).

Το μέγεθος της ομάδας κατά την πραγματοποίηση των μαθησιακών δραστηριοτήτων μέσα στην τάξη είναι ένα ζήτημα. Ασφαλώς φαίνεται πιο απλό να εργάζονται τα παιδιά ανά δύο στο θρανίο. Ωστόσο, αυτό δεν είναι πάντα αποδοτικό με όρους μάθησης. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας στην περίπτωση αυτή (2 παιδιά) είναι ασθενής. Κυριαρχεί ο «καλός» μαθητής, ενώ ο «αδύνατος» έχει παθητικό ρόλο και δεν επωφελείται. Η καλύτερη σύνθεση βρίσκεται στις ομάδες 4 έως 8 ατόμων, με το 5 να είναι μάλλον το άριστο. Ο καθηγητής θα αποφασίσει για το μέγεθος των ομάδων. Οι συγγραφείς δεν προτείνουν κάθε φορά μέγεθος ομάδας, απλώς προτείνουν στα παιδιά να εργαστούν ομαδικά. Οι μαθητές παρουσιάζουν τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματά τους, τα συζητούν σε επίπεδο τάξης, διορθώνουν, προεκτείνουν, εμβαθύνουν, επιχειρηματολογούν.

Ο εκπαιδευτικός δεν είναι ο αναμεταδότης της γνώσης, ο από καθέδρας ειδικός, δε χρησιμοποιεί τη μετωπική διδασκαλία. Δίνει το έναυσμα, μετά την παρουσίαση των στόχων του μαθήματος, για να ξεκινήσουν οι ομάδες



την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του βιβλίου. Παρακολουθεί διακριτικά τις ομάδες και παρεμβαίνει μόνο όπου υπάρχει ανάγκη να διορθώσει, να βοηθήσει, να εκμαιεύσει συμπεράσματα, να συνοψίσει, να δώσει διευκρινίσεις.

Οι δραστηριότητες για την τάξη ωθούν τους μαθητές:

- Να διαβάσουν προσεκτικά την ερώτηση.
- Να αναζητήσουν πληροφορίες.
- Να παρατηρήσουν λεπτομέρειες στους χάρτες και τις φωτογραφίες.
- Να σκεφτούν, να συγκρίνουν, να συσχετίσουν.
- Να προβληματιστούν και να λύσουν απορίες τους.
- Να καταλήξουν σε συμπεράσματα.
- Να εκφράσουν ιδέες, απόψεις, κρίσεις.
- Να εκφραστούν συναισθηματικά.
- Να διορθώσουν τυχόν εσφαλμένες αντιλήψεις τους.
- Να αναπτύξουν την επιχειρηματολογία τους.
- Να αναπτύξουν τη φαντασία και την επινοητικότητα τους.
- Να συνεργαστούν ισότιμα.
- Να υποδυθούν ρόλους.
- Να συσχετίσουν γεγονότα και στοιχεία του παρελθόντος με το σήμερα και με τη δική τους ζωή.

Το συμπαγές κείμενο του κάθε μαθήματος («Μελετώ στο σπίτι») που υπάρχει στο Βιβλίο του Μαθητή **δε διδάσκεται από τον καθηγητή**, αλλά αποτελεί σύνοψη των παρατηρήσεων και συμπερασμάτων στα οποία πρέπει να καταλήγουν οι μαθητικές ομάδες μέσα από τη συνεργασία και την αλληλεπίδρασή τους κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του Βιβλίου του Μαθητή.

Όπου ζητείται **συζήτηση στην τάξη**, ενοείται μια συντονισμένη από τον καθηγητή διαδικασία που προσανατολίζεται στη διατύπωση συμπερασμάτων και στην ανακεφαλαίωση. Ο καθηγητής ακούει τα συμπεράσματα κάθε ομάδας, ζητά τη γνώμη των υπόλοιπων παιδιών, οδηγεί με κατάλληλες ερωτήσεις τα παιδιά της τάξης στις απαραίτητες διορθώσεις και επιβεβαιώνει την ορθότητα των συμπερασμάτων.

Οι δραστηριότητες και οι εργασίες που υπάρχουν στο τέλος κάθε μαθήματος πρέπει να γίνονται μέσα στην τάξη στο τέλος της παράδοσης, ως εμπέδωση, αν βέβαια επαρκεί ο χρόνος. Αν σε κάποιες περιπτώσεις ο χρόνος δεν επαρκεί, μπορούν να δίνονται ως εργασία για το σπίτι.

Το Τετράδιο Εργασιών του μαθητή περιλαμβάνει ασκήσεις και δραστηριότητες που γίνονται από κάθε παιδί (χωριστά πλέον) στο σπίτι και έχουν περισσότερο διαθεματικό χαρακτήρα.

### Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση αποτελεί ταυτόχρονα τρόπο ελέγχου της προόδου που είχαν οι μαθητές στον συγκεκριμένο τομέα γνώσης, αλλά και τρόπο ελέγχου της επίτευξης των διδακτικών στόχων του μαθήματος. Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, η διαδικασία της αξιολόγησης μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά συμπεράσματα, όπως είναι η ανάγκη βελτίωσης του ίδιου του Προγράμματος Σπουδών και ο καθορισμός των επιμορφωτικών αναγκών των εκπαιδευτικών. Με άλλα λόγια, η διαδικασία αυτή κινείται προς αρκετές αλληλεξαρτώμενες κατευθύνσεις, γι' αυτό και έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για τον μαθητή όσο και για τον διδάσκοντα.

Η αξιολογική διαδικασία που εφαρμόζει ο εκπαιδευτικός μέσα στην τάξη μπορεί να είναι:

- διαγνωστική,
- διαμορφωτική,
- τελική (βλ. Δ.Ε.Π.Π.Σ.).

Με τη **διαγνωστική αξιολόγηση** ο εκπαιδευτικός μπορεί στην αρχή της σχολικής χρονιάς ή στην αρχή της διδασκαλίας μιας ενότητας, μέσω κατάλληλων προφορικών ή γραπτών ερωτήσεων και διαλόγου που αναπτύσσει μέσα στην τάξη, να διαπιστώσει:

- Το επίπεδο των γνώσεων που έχουν αποκτήσει οι μαθητές από τα προηγούμενα χρόνια σπουδών ή από τις ενότητες που έχουν διδαχτεί στη διάρκεια της ίδιας σχολικής χρονιάς.
- Τις έννοιες τις οποίες οι μαθητές τείνουν να παρανοούν.
- Τα ενδιαφέροντα, τις κλίσεις ή τις δεξιότητες των μαθητών του.
- Τις ιδιαίτερες διδακτικές ανάγκες που πιθανόν έχει το σύνολο των μαθητών ως τάξη ή καθένας από τους μαθητές χωριστά.

## 20 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Αυτή η μορφή αξιολόγησης είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στη διδασκαλία της γεωλογίας-γεωγραφίας για δύο κυρίως λόγους:

A. Δίνει τη δυνατότητα στον καθηγητή να γνωρίσει το γνωστικό υπόβαθρο και τις δυνατότητες των μαθητών του, ώστε να προσαρμόσει κατάλληλα τη διδασκαλία του. Αυτό είναι σημαντικό, δεδομένου ότι οι διδακτικοί στόχοι που έπρεπε να καλυφθούν στο Δημοτικό ήταν διαφορετικοί από αυτούς που πρέπει να καλυφθούν στο Γυμνάσιο (μετατόπιση από τις ερωτήσεις «τι» και «πού» στις ερωτήσεις «πώς» και «γιατί»).

B. Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας της γεωλογίας-γεωγραφίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τους **νοητικούς χάρτες** της υπό μελέτη περιοχής, τους οποίους έχουν ήδη δημιουργήσει και χρησιμοποιούν οι μαθητές. Η διαγνωστική αξιολόγηση θα επιτρέψει στον εκπαιδευτικό να εστιάσει την προσοχή του σε σημεία τα οποία παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες.

*Παράδειγμα:* Η κατανόηση του είδους και της γεωγραφικής κατανομής των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σ' ένα συγκεκριμένο χώρο εξαρτάται από την ποιότητα του αντίστοιχου γνωστικού (νοητικού) χάρτη που έχουν σχηματίσει οι μαθητές για αυτόν τον χώρο. Το έργο του εκπαιδευτικού θα διευκολυνθεί, αν στο πλαίσιο της διαγνωστικής αξιολόγησης ζητήσει από τους μαθητές να τοποθετήσουν συγκεκριμένα στοιχεία της εξεταζόμενης περιοχής σε **λευκό χάρτη**. Οι σωστές και οι λανθασμένες απαντήσεις θα δώσουν ανάγλυφη την εικόνα των αδυναμιών της τάξης αλλά και κάθε μαθητή χωριστά.

Με τη **διαμορφωτική αξιολόγηση**, που αποτελεί μια συνεχή και καθημερινή διαδικασία, επιδιώκεται η πληροφόρηση του εκπαιδευτικού και του μαθητή για την πρόοδο του τελευταίου κατά τη διάρκεια διδασκαλίας του αντικειμένου. Ανάλογα με το αποτέλεσμα αυτής της αξιολόγησης, ο εκπαιδευτικός αποφασίζει και σχεδιάζει τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν για τη βελτίωση της διδακτικής διαδικασίας και την επίτευξη των διδακτικών στόχων.

Τα θέματα τα οποία θα επιλεγούν στο πλαίσιο της διαμορφωτικής αξιολόγησης των μαθητών στο μάθημα της γεωλογίας-γεωγραφίας πρέπει:

- Να αντιστοιχούν στις δυνατότητες της ηλικίας τους. Για παράδειγμα, οι μαθητές του Γυμνασίου έχουν κατά κανόνα περιορισμένες ικανότητες αντίληψης των αποτελεσμάτων της ταυτόχρονης μεταβολής δύο ή περισσότερων παραγόντων που επηρεάζουν ένα φαινόμενο και συνήθως προτιμούν να μεταβάλλουν, εφόσον τους ζητηθεί, έναν μόνο από τους παράγοντες αυτούς, προκειμένου να καταγράψουν τα αποτελέσματα της μεταβολής του. Επομένως δεν πρέπει να αντιμετωπίζουν ερωτήσεις οι οποίες μπορούν να απαντηθούν μόνο με τη συνεκτίμηση της μεταβολής πολλών παραγόντων. Ενδεικτικά, η ερώτηση: «πόσο θα μεγαλώσει ένας χάρτης, αν διπλασιαστεί η κλίμακα;» φαίνεται απλή, στην πραγματικότητα όμως δεν μπορεί να απαντηθεί από τον μαθητή, γιατί περιλαμβάνει δύο χωριστές παραμέτρους, δηλαδή και τη μεταβολή του πλάτους και τη μεταβολή του μήκους της απεικονιζόμενης περιοχής (όταν διπλασιάζεται η κλίμακα, η επιφάνεια του χάρτη μεταβάλλεται κατά τέσσερις φορές, γεγονός που δεν μπορεί να αντιληφθεί ο μαθητής, αλλά και αρκετοί ενήλικοι). Το σωστό από παιδαγωγική άποψη είναι να περιοριστούν οι σχετικές ερωτήσεις στη σχέση που υπάρχει μεταξύ της κλίμακας και των λεπτομερειών που απεικονίζει ένας χάρτης (για παράδειγμα: «Ποιος χάρτης παρουσιάζει περισσότερες λεπτομέρειες; Αυτός που έχει μικρή κλίμακα ή αυτός που έχει μεγάλη;»).

- Να αντιστοιχούν με ακρίβεια στη φιλοσοφία που διαπνέει τη διδασκαλία.

*Παράδειγμα:* Αν κατά τη διδασκαλία μιας ενότητας ο καθηγητής απέφυγε να εμβαθύνει σε ερμηνείες των γεωγραφικών δεδομένων και περιορίστηκε στην παρατήρηση της γεωγραφικής τους κατανομής, δεν είναι λογικό να απαιτεί από τους μαθητές ερμηνείες αυτής της κατανομής.

- Να αντιστοιχούν στους διδακτικούς στόχους του μαθήματος.

*Παράδειγμα:* Βασικός στόχος της διδασκαλίας των ποταμών και των λιμνών είναι η διερεύνηση της σχέσης τους με τις δραστηριότητες των ανθρώπων. Επομένως τα θέματα αξιολόγησης δεν πρέπει να περιορίζονται σε απλές περιγραφές, αλλά να περιλαμβάνουν και τέτοιες προεκτάσεις.

- Να λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα των γεωγραφικών ζητημάτων.

*Παράδειγμα:* Φαινομενικά, η ερώτηση: «πώς επηρεάζουν την οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας οι φυσικοί πόροι που διαθέτει;» είναι σαφής, για να απαντήσει όμως ο μαθητής, θα πρέπει να έχει πολύ περισσότερες γνώσεις από όσες πράγματι έχει. Η παρουσία των φυσικών πόρων δεν αρκεί για την ανάπτυξη μιας χώρας, αφού η εκμετάλλευσή τους εξαρτάται άμεσα από τους ανθρώπινους πόρους που διαθέτει (αριθμός κατοίκων, επίπεδο μόρφωσης, τεχνολογία κτλ.). Αυτός ο συνδυασμός όμως ξεπερνά συνήθως τις δυνατότητες των παιδιών ηλικίας 12-14 ετών.

Με την **τελική αξιολόγηση**, η οποία διενεργείται με την ολοκλήρωση μιας διδακτικής ενότητας ή με την ολοκλήρωση της διδακτέας ύλης, αποτιμάται με συστηματικό τρόπο το αποτέλεσμα της διδακτικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε, αλλά και της προσωπικής μελέτης του μαθητή. Αυτά συγκρίνονται με το προηγούμενο επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών και με τους στόχους που είχαν τεθεί για τη διδασκαλία του αντικειμένου. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αυτής βοηθούν και τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή στην παραπέρα πορεία

τους. Είναι προφανές ότι η επιλογή των θεμάτων της τελικής αξιολόγησης πρέπει να βασίζεται στις αρχές που αναφέρθηκαν στη διαμορφωτική αξιολόγηση.

Μορφές δοκιμασιών με τις οποίες μπορεί να επιτευχθεί ο σκοπός της τελικής αξιολόγησης είναι:

- Σχολιασμός μιας πρότασης για το εάν είναι ορθή, λανθασμένη ή ελλιπής. Ζητείται από τον μαθητή να τη δεχτεί, να την απορρίψει ή να τη συμπληρώσει αιτιολογημένα (παράδειγμα: «Οι νησιωτικές χώρες [δεν] αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα μεταφορών και συγκοινωνιών»).
- Παροχή στον μαθητή ενός περιορισμένου αριθμού όρων, προκειμένου να συντάξει μια επιστημονικά τεκμηριωμένη πρόταση που να τους περιλαμβάνει.
- Παροχή στον μαθητή όρων που βρίσκονται σε διαφορετικές στήλες, τους οποίους καλείται να συνδυάσει (παράδειγμα: χώρες και ήπειροι ή χώρες και πρωτεύουσες).
- Τοποθέτηση στη σωστή χρονική ή λογική σειρά εικόνων που παρουσιάζουν τα στάδια ενός φαινομένου ή μιας διεργασίας με γεωγραφικό χαρακτήρα (παράδειγμα: τα στάδια μεταβολής ενός τοπίου από την προϊστορική μέχρι τη βιομηχανική εποχή κάτω από την επίδραση του ανθρώπου).
- Αναγνώριση και ερμηνεία σε ένα διάγραμμα της ποσοτικής μεταβολής ενός μεγέθους σε κάποιο φαινόμενο με γεωγραφική διάσταση (παράδειγμα: κατανομή ισοθέρμων μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στον χώρο της Ελλάδας).
- Σύγκριση διαφορετικών χωρικών δομών ή λειτουργιών αναφορικά με την πολυπλοκότητά τους, τον ρόλο τους, την ιεράρχησή τους κτλ. (παράδειγμα: παρουσίαση φανταστικού συστήματος οικισμών διαφορετικού μεγέθους πληθυσμού με αίτημα την ιεράρχησή τους ανάλογα με την ποικιλία των υπηρεσιών που είναι πιθανό να προσφέρουν).

### Διδακτικό υλικό

Το διδακτικό υλικό που απαιτείται για τη διδασκαλία του μαθήματος της γεωλογίας-γεωγραφίας αποτελείται από το Βιβλίο του Μαθητή, το Τετράδιο Εργασιών του μαθητή και το Βιβλίο του Καθηγητή. Περιλαμβάνει επίσης τους χάρτες και το υλικό σε ψηφιακή μορφή (CD) του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου που διατίθενται στα σχολεία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό.

Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός είναι ελεύθερος (ή, καλύτερα, θα πρέπει κατά κανόνα) να χρησιμοποιεί μια πληθώρα συμπληρωματικών υλικών (στοιχεία ερευνών, άρθρα εφημερίδων και περιοδικών, ιστοσελίδες στο διαδίκτυο, βιντεοταινίες, CD, τηλεοπτικά προγράμματα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης, φωτογραφίες, έγχρωμες μικροδιαφάνειες, επιστημονικά βιβλία διάφορων γνωστικών αντικειμένων κ.ά.) που θα τον βοηθήσουν να κάνει το μάθημά του πιο ελκυστικό, πιο ενδιαφέρον και εν τέλει πιο αποτελεσματικό και ευχάριστο.

### Εποπτικό υλικό

Συνιστάται η συχνή χρήση του εκπαιδευτικού ψηφιακού δίσκου (CD) παραγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, το οποίο περιλαμβάνει τις εξής θεματικές ενότητες:

- Πλανήτη Γη
- Εσωτερικό της Γης
- Η επιφάνεια της Γης
- Η ατμόσφαιρα της Γης
- Ανθρώπινες δραστηριότητες και φυσικό περιβάλλον
- Κατασκευή χαρτών

Οι ενότητες αυτές αναλύονται σε υποενότητες και διαδραστικά παιχνίδια. Ο εκπαιδευτικός ψηφιακός δίσκος περιλαμβάνει επίσης γλωσσάρι, βιβλιογραφία, πηγές, ερωτήσεις και φυσικά οδηγίες χρήσης.

### Χάρτες παραγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Συνιστάται η συνεχής χρήση των χαρτών παραγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, οι οποίοι είναι πολυάριθμοι και έχουν πολύ μεγάλη θεματική ποικιλία. Ενδεικτικά, αναφέρουμε:

- Δορυφορικός χάρτης της Ελλάδας
- Κατανομή θερμοκρασιών στην Ευρώπη (χειμώνα και καλοκαίρι)
- Οδικό δίκτυο της Ελλάδας
- Περιοχές της Ελλάδας με διαφορετικό υψόμετρο
- Περιοχές της Ευρώπης με διαφορετικό υψόμετρο
- Κλιματικοί τύποι στην Ευρώπη
- Κατανομή της βλάστησης στην Ευρώπη
- Διοικητικές περιφέρειες της Ελλάδας
- Πληθυσμιακή πυκνότητα των νομών της Ελλάδας κτλ.



## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: Οι χάρτες

## ΜΑΘΗΜΑ 1 Οι έννοιες «γεωγραφική» και «σχετική» θέση

**Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να προσδιορίζουν τη σχετική και τη γεωγραφική θέση ενός τόπου.**

Παρουσιάζουμε τους στόχους του μαθήματος και υπενθυμίζουμε, μέσα από διάλογο, τα κυριότερα στοιχεία σχετικά με τη γεωγραφική θέση, χρησιμοποιώντας την υδρόγειο σφαίρα, τον παγκόσμιο πολιτικό χάρτη, τον χάρτη με το σύστημα των γεωγραφικών συντεταγμένων.

Στη δραστηριότητα ζητείται αρχικά από τους μαθητές να προσδιορίσουν τη θέση του Δημοτικού Θεάτρου της Αλεξανδρούπολης με δύο τρόπους. Δυσκολία μπορεί να έχουν τα παιδιά που δεν είναι εξοικειωμένα με τη χρήση του κανάβου, δηλαδή του συστήματος συντεταγμένων, όπως στο σκάκι. Αν υπάρχουν ορισμένα παιδιά που δυσκολεύονται, τα βοηθάμε. Με την ευκαιρία υπενθυμίζουμε τον προσανατολισμό του χάρτη (ο βορράς είναι στο επάνω μέρος του χάρτη). Κατά την παρουσίαση των ευρημάτων των ομάδων στην τάξη πρέπει να δίνονται παραδείγματα σχετικά με τη σύγκριση των πλεονεκτημάτων γεωγραφικής και σχετικής θέσης. Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα αναφέρονται στο Βιβλίο του Μαθητή.

Προχωρούμε ζητώντας από τα παιδιά να διατυπώσουν προφορικά παραδείγματα σχετικής θέσης: π.χ., η Ελλάδα βρίσκεται βόρεια της Αφρικής, η Θεσσαλονίκη βρίσκεται βορειοανατολικά του Ολύμπου, η Κρήτη βρίσκεται νότια της Σαντορίνης κτλ. Για τον σκοπό αυτόν οι μαθητές μελετούν τον χάρτη της Ευρώπης ή της Ελλάδας. Κατόπιν προχωρούν στη μελέτη της θέσης της Αλεξανδρούπολης.

**2. Να αναγνωρίζουν τις δυνατότητες πληροφόρησης που μας παρέχει καθένας από αυτούς τους δύο τρόπους προσδιορισμού θέσης.**

Στη μελέτη της Αλεξανδρούπολης συμμετέχουν τα παιδιά σε ομάδες πλέον, όχι ανά θρανίο. Στη δραστηριότητα αυτή γίνεται υπενθύμιση σχετικά με το πώς χρησιμοποιούμε την κλίμακα του χάρτη. Δεν είναι απαραίτητο να επιμείνουμε ιδιαίτερα σ' αυτό. Η έννοια της κλίμακας είναι απολύτως μαθηματικοποιημένη και οι έρρευες δείχνουν ότι ακόμη και μεγαλύτερα παιδιά δυσκολεύονται στην κατανόησή της. Κατά τη φάση της παρουσίασης των ευρημάτων ζητάμε από τα παιδιά να επιβεβαιώσουν αυτά τα ευρήματα ή να διορθώσουν πιθανά λάθη. Η δραστηριότητα αυτή υποχρεώνει τα παιδιά να συγκρίνουν την ποικιλία των πληροφοριών που μας παρέχει κάθε τρόπος προσέγγισης της θέσης. Αξιοποιούμε τη συζήτηση, ώστε να τονίσουμε ότι η γεωγραφική θέση ουσιαστικά δεν παρέχει χρήσιμες για την καθημερινότητα πληροφορίες, σε αντίθεση με τη σχετική, από την οποία μπορούμε να εξαγάγουμε πλήθος πληροφοριών σχετικά με τις λειτουργίες του χώρου εξαιτίας της συγκεκριμένης θέσης του.

Κλείνουμε την πρώτη διδακτική ώρα ζητώντας από τα παιδιά να κωδικοποιήσουν (με τη βοήθειά μας) τα συμπεράσματά τους αναφορικά με τη σχετική και τη γεωγραφική θέση, κατασκευάζοντας έναν πίνακα σύγκρισης των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που παρουσιάζει η χρήση καθεμιάς από τις δύο αυτές θέσεις (δραστηριότητα 2).

**Διδακτική προσέγγιση**

Οι μαθητικές ομάδες εργάζονται ανεξάρτητα ή μια από την άλλη, με τη διακριτική καθοδήγηση του καθηγητή, ο οποίος επεμβαίνει όταν το ζητήσουν οι μαθητές ή όταν μια ομάδα δε λειτουργεί ή όταν καθυστερεί υπερβολικά. Κύριο στοιχείο της διαδικασίας είναι η παρουσίαση των συμπερασμάτων των ομάδων και η ανταλλαγή απόψεων πάνω στα συμπεράσματα, τα οποία επιβεβαιώνει ο καθηγητής. Αυτή η διαδικασία επισημαίνεται με τη φράση: «Παρουσιάστε στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας σας».

Στην 1η δραστηριότητα είναι πιθανόν ορισμένα παιδιά να μην κατανοήσουν τι σημαίνει η φράση «προσδιορίστε τη θέση ως προς άλλα σημεία ...». Στην περίπτωση αυτή είναι χρήσιμη η παρέμβαση του εκπαιδευτικού με ένα παράδειγμα γενικό, για να ξεκινήσει η διαδικασία.

Μια ακόμη δυσκολία που μπορεί να προκύψει είναι η χρήση της κλίμακας. Για το ξεπέρασμά της είναι απαραίτητη η βοήθεια του καθηγητή, ο οποίος θα δώσει ένα παράδειγμα στον επιτοίχιο χάρτη και θα κάνει τον υπολογισμό στον πίνακα.

**Διαθεματικές δραστηριότητες**

**Ο ταχυδρομικός κώδικας:** Η ταχύτητα διακίνησης της αλληλογραφίας έχει αυξηθεί κατακόρυφα με τη χρήση των ταχυδρομικών κωδίκων (Τ.Κ.). Παλαιότερα, μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1980, δεν υπήρχαν ταχυδρομικοί κώδικες. Μια διεύθυνση είχε την εξής μορφή:

**Προς**

Άρη Ασλανίδη  
Περαχώρα  
Νομού Κορινθίας

ή

**Προς**

Δημήτρη Καλαϊτζίδη  
Δήμητρας 45  
Αλεξανδρούπολη  
Έβρου

Κάντε μια έρευνα στο τοπικό ταχυδρομείο και απαντήστε στις εξής ερωτήσεις:

1. Πώς δίνεται ένας Τ.Κ. (ταχυδρομικός κώδικας);
2. Πώς γράφεται πλέον μια ταχυδρομική διεύθυνση;
3. Πόσο διευκόλυνε τη διακίνηση της αλληλογραφίας η χρήση του Τ.Κ.;
4. Ποιους διευκόλυνε η χρήση του Τ.Κ.;
5. Ποια είναι η οικονομική διάσταση της χρήσης του Τ.Κ.;
6. Με ποια θέση (σχετική ή γεωγραφική) ταιριάζει περισσότερο το σύστημα του Τ.Κ.;
7. Μπορεί κατά τη γνώμη σας να υπάρξει ένα άλλο σύστημα πιο αποδοτικό από τον Τ.Κ.;

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. α-Σ, β-Γ, γ-Α, δ-Σ.
- 2.

| <i>Θέση</i> | <i>Πλεονέκτημα</i>                                 | <i>Μειονέκτημα</i>  |
|-------------|--|---|
| Γεωγραφική  | Πληροφορεί με ακρίβεια για τη θέση ενός τόπου.     | Δεν πληροφορεί για τη σχέση του τόπου με τον χώρο γύρω από αυτόν. |
| Σχετική     | Δεν πληροφορεί με ακρίβεια για τη θέση ενός τόπου. | Πληροφορεί για τη σχέση του τόπου με τον χώρο γύρω από αυτόν.     |

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- α. Συνδέεται με τη σχετική θέση.
- β. Ενδεικτικά: βόρεια έξοδο, παραλιακό χωματόδρομο, κατεύθυνση ανατολικά, οκτώ χιλιόμετρα ανατολικά, πάνω στον βράχο κ.ά.
- γ. Δεν είναι απαραίτητες, γιατί αυτό που θέλουμε να μάθουμε διαβάζοντας τον τουριστικό οδηγό δεν είναι η ακριβής θέση (συντεταγμένες) του Μολύβου, αλλά οι δυνατότητες που μας παρέχει σε σχέση με τον χώρο που υπάρχει γύρω του.

**ΜΑΘΗΜΑ 2 Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. Να εκτιμούν τη χρησιμότητα της σχετικής θέσης στην επισήμανση των χαρακτηριστικών ενός τόπου.

Οι παράγοντες που καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό τα χαρακτηριστικά ενός τόπου είναι: η απόσταση από τον Ισημερινό, η απόσταση από τη θάλασσα, το υψόμετρο, η παρουσία βουνών περιφερειακά, το ανάγλυφο, η επάρκεια γλυκού νερού καλής ποιότητας, η ευκολία επικοινωνίας με γειτονικές περιοχές, η ύπαρξη φυσικών πόρων, η ποιότητα του εδάφους κ.ά. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά αυτά, που επηρεάζουν και την οικονομική φυσιογνωμία της περιοχής, γίνονται κατανοητά μόνο με τη γνώση της σχετικής θέσης του τόπου. Έτσι, στην 1η δραστηριότητα (Α) μας ενδιαφέρει να συνδέσουν οι μαθητές τα διάφορα χαρακτηριστικά της περιοχής με τη σχετική της θέση. Η γεωγραφική θέση μάς δίνει πληροφορίες (σύμφωνα με το παγκόσμιο αποδεκτό σύστημα συντεταγμένων) για το πού βρίσκεται ένας τόπος ή για τον χώρο που αυτός καταλαμβάνει, αλλά η χρησιμότητά της περιορίζεται σ' αυτό.



## 24 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Αντίθετα, η σχετική θέση ενός τόπου ως προς κάποιο ή κάποια άλλα στοιχεία του χώρου (όπως βουνά, θάλασσα, λίμνες, άλλες πόλεις κτλ.) μπορεί να μη χαρακτηρίζεται από την ακρίβεια της γεωγραφικής θέσης, δίνει όμως πολύ περισσότερες πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του τόπου. Παρέχει επίσης πληροφορίες για τις ευκαιρίες που δίνει ο τόπος στους ανθρώπους και για τις δραστηριότητες που μπορούν να αναπτυχθούν σ' αυτόν, όπως και για το πώς σχετίζεται ο τόπος με τον χώρο γύρω του. Με το σκεπτικό αυτό διαμορφώθηκε η 1η δραστηριότητα.

Ενδεικτικά, η Φλώρινα έχει συντεταγμένες (κατά προσέγγιση) 41° βόρειο πλάτος και 21° ανατολικό μήκος, ενώ το Ναύπλιο 37° 30' Β και 23° Α. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά κάθε πόλης σχετίζονται με την απόστασή τους από τη θάλασσα, με το υψόμετρό τους, με τη θέση τους ως προς τις οροσειρές, με την ευκολία επικοινωνίας με γειτονικές περιοχές (με βάση το ανάγλυφο) κτλ.

### 2. Να διατυπώνουν συμπεράσματα για τις πιθανές ιδιότητες ενός τόπου με κριτήριο τη σχετική του θέση.

Παίρνοντας ως παράδειγμα τη Φλώρινα και παρατηρώντας τη θέση της σε έναν γεωμορφολογικό χάρτη μπορούμε να εξαγάγουμε τα εξής συμπεράσματα:

- Αν και δε βρίσκεται σε μεγάλο υψόμετρο, περιβάλλεται από βουνά (Βέρνο, Βόρα). Είναι έτσι πιθανό να έχει επάρκεια νερού από τα ρεύματα που κατεβαίνουν από τα βουνά αυτά τον χειμώνα, αλλά και το καλοκαίρι από τα χιόνια που έχουν λιώσει την άνοιξη και έχουν εμπλουτίσει τους υπόγειους υδροφορείς.
- Απέχει αρκετά από τη θάλασσα, σε σχέση με άλλες πόλεις (Πάτρα, Καβάλα), άρα αναμένουμε το κλίμα της να έχει περισσότερο ηπειρωτικά χαρακτηριστικά σε σχέση με το κλίμα των άλλων πόλεων.
- Βρίσκεται σε μεγαλύτερο γεωγραφικό πλάτος από το Ναύπλιο, άρα αναμένουμε να έχει ψυχρότερο κλίμα από αυτό.
- Έχει αρκετές καλλιεργήσιμες εκτάσεις, διότι βρίσκεται σε οροπέδιο, άρα περιμένουμε να έχει γεωργική παραγωγή, όχι όμως με θερμοφιλά φυτά.
- Βρίσκεται κοντά στα σύνορα με την Π.Γ.Δ.Μ., άρα αναμένουμε να έχει διερχόμενο τουρισμό και εμπορικές συναλλαγές με τη γειτονική χώρα κ.ά.

### 3. Να αναφέρουν παραδείγματα για την πρακτική σημασία της σχετικής θέσης στις καθημερινές δραστηριότητες.

Μια μεγάλη σημασία απόφαση για κάθε οικογένεια είναι η απόφαση αγοράς κατοικίας, είτε πρώτης είτε εξοχικής (σ' αυτό το θέμα επικεντρώνεται η 2η δραστηριότητα). Είναι επομένως λογικό οι υποψήφιοι αγοραστές να συγκεντρώνουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες, οι οποίες θα τους βοηθήσουν για μια επιτυχημένη αγορά, δηλαδή την αγορά ενός σπιτιού με τα πιο επιθυμητά χαρακτηριστικά στη χαμηλότερη κατά το δυνατόν τιμή. Έτσι, εξετάζουν τη θέση της κατοικίας ως προς κοινωνικοοικονομικούς άξονες, τη γειτνίασή της με σχολεία, νοσοκομεία, τράπεζες, διάφορες υπηρεσίες, τον όροφο (χαμηλά-ψηλά), το επίπεδο θορύβου στη γειτονιά κτλ. Αν πρόκειται για εξοχικό, εξετάζουν την απόστασή του από τη θάλασσα και από το βουνό, το υψόμετρό του, τον προσανατολισμό του, την ευκολία πρόσβασης, την ασφάλεια, την απόσταση από την κύρια κατοικία, την καταλληλότητα της θάλασσας για κολύμπι κ.ά. Από την άλλη πλευρά, όσοι δημοσιεύουν μια αγγελία προσπαθούν να αναδείξουν τα πλεονεκτήματα του ακινήτου που πουλούν, αποσιωπώντας όσα πιθανώς θα απέτρεπαν τους υποψήφιους αγοραστές από την αγορά.

### Διδακτική προσέγγιση

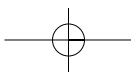
Οι μαθητικές ομάδες εργάζονται ανεξάρτητα ή μια από την άλλη, με τη διακριτική καθοδήγηση του καθηγητή, ο οποίος επεμβαίνει όταν το ζητήσουν οι μαθητές ή όταν μια ομάδα δε λειτουργεί ή όταν καθυστερεί υπερβολικά. Κύριο στοιχείο της διαδικασίας είναι η παρουσίαση των συμπερασμάτων των ομάδων και η ανταλλαγή απόψεων πάνω στα συμπεράσματα, τα οποία επιβεβαιώνει ο καθηγητής. Αυτή η διαδικασία επισημαίνεται με τη φράση: «Παρουσιάστε στην τάξη τα αποτελέσματα της εργασίας σας».

Στην 1η δραστηριότητα ορισμένα παιδιά ίσως δυσκολευτούν να συνδέσουν την τοποθεσία της πόλης με το κλίμα της. Είναι σκόπιμο να υπενθυμίσουμε δυο-τρία στοιχεία που καθορίζουν γενικά το κλίμα μιας περιοχής, ως έναυσμα για τη δραστηριότητα.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. 1-β, 2-δ, 3-α, 4-γ.

2. Από γεωργικές καλλιέργειες και τουριστικές δραστηριότητες.





**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- |    |                |     |                     |     |
|----|----------------|-----|---------------------|-----|
| 1. | 1. Αθήνα       | (Θ) | 6. Βόλος            | (Θ) |
|    | 2. Θεσσαλονίκη | (Θ) | 7. Αχαρνές (Μενίδι) | (Π) |
|    | 3. Πάτρα       | (Θ) | 8. Ιωάννινα         | (Β) |
|    | 4. Ηράκλειο    | (Θ) | 9. Χανιά            | (Θ) |
|    | 5. Λάρισα      | (Π) | 10. Καβάλα          | (Θ) |
- α. Παραθαλάσσιες είναι οι επτά, δύο είναι πεδινές και μια σε βουνό.  
β. Είναι παραθαλάσσιες.  
γ. Ελεύθερο σχολίο.
2. Ελεύθερη δραστηριότητα.
3. Αναζήτηση επαγγελματικού χώρου, επιχειρηματικές δραστηριότητες, αναζήτηση εργασίας, κατασκευή τεχνικών έργων, ανέγερση κτιρίων κ.ά.

**ΜΑΘΗΜΑ 3 Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

- 1. Να σχηματίζουν και να χρησιμοποιούν νοπτικούς χάρτες της περιοχής που θα μελετήσουν στα επόμενα μαθήματα (Ευρώπη).**

Είναι απαραίτητο τα παιδιά να μάθουν να κατασκευάζουν νοπτικούς χάρτες της Ευρώπης και (σταδιακά) των χωρών της, της θέσης και της κατεύθυνσης σημαντικών οροσειρών, ποταμών, θαλασσών, λιμνών κτλ., ώστε να μπορούν να τοποθετούν σημεία και γεγονότα. Για τον λόγο αυτόν θα πρέπει να ζητάμε από τα παιδιά σε κάθε ευκαιρία να ζωγραφίζουν περιγράμματα της Ευρώπης, των χωρών της, θέσεις και κατευθύνσεις οροσειρών κτλ. Θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιείται συχνά ο λευκός χάρτης της Ευρώπης για τον ίδιο σκοπό. Τα ερωτήματα στα οποία απαντούν οι χάρτες είναι: **τι, πού, πώς, γιατί**, και στις απαντήσεις αυτών των ερωτημάτων θα εστιαστεί το μάθημα. Βασικός στόχος είναι τα παιδιά να έχουν νοπτικές εικόνες για την Ευρώπη και σ' αυτό μπορούν να βοηθήσουν εποπτικά μέσα όπως φωτογραφίες, διαφάνειες, βιβλία, περιοδικά, ιστοσελίδες του διαδικτύου, DVD, CD, νόμισμα ή χαρτονόμισμα του ευρώ με χάρτη της Ευρώπης. Το χαρτονόμισμα των 20 € (και τα άλλα χαρτονομίσματα) έχει έναν χάρτη της Ευρώπης (ουσιαστικά το περίγραμμά της), το οποίο ζητάμε αρχικά να σχεδιάσουν από μνήμης και μετά να αντιγράψουν στον μικρό χώρο που τους δίνεται. Ο χώρος είναι πράγματι μικρός, διότι είναι πιο εύκολο να σχηματιστεί η νοπτική εικόνα της Ευρώπης με ένα μικρό περίγραμμα στο οποίο να διακρίνονται μόνο τα κύρια στοιχεία του οριζόντιου διαμελισμού. Σε άλλη ευκαιρία μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να ζωγραφίσουν μεγαλύτερη εικόνα της ηπείρου.

- 2. Να χρησιμοποιούν χάρτες, γενικούς και θεματικούς, ως εργαλεία μελέτης της θέσης της Ευρώπης στον κόσμο.**

Οι χάρτες που βοηθούν στην επίτευξη αυτού του στόχου είναι ο πολιτικός, ο γεωμορφολογικός, αλλά και ο κλιματικός, ο παραγωγικός κτλ. Η χρήση του χάρτη είναι θεμελιώδους σημασίας στη διδασκαλία της γεωλογίας-γεωγραφίας και για τον λόγο αυτόν θα πρέπει να βρίσκονται διαρκώς αναρτημένοι οι κατάλληλοι χάρτες στην αίθουσα διδασκαλίας, ενώ θα πρέπει να χρησιμοποιούνται και οι χάρτες του Βιβλίου του Μαθητή. Ο καθηγητής θα πρέπει την πρώτη φορά που παρουσιάζει ένα είδος χάρτη (π.χ. γεωμορφολογικό, παραγωγικό κτλ.) να αφιερώνει λίγα λεπτά προκειμένου τα παιδιά να εξοικειωθούν με τη χρήση του. Εξηγεί με τη βοήθεια των παιδιών τα στοιχεία που αναπαριστά ο χάρτης (στοιχεία της μορφολογίας του εδάφους, προϊόντα γεωργικά, βιομηχανικά κτλ.), τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζονται τα στοιχεία αυτά (π.χ. όσο πιο ορεινό το ανάγλυφο τόσο πιο καφέ το χρώμα, όσο πιο ρηχή η θάλασσα τόσο πιο ανοιχτό το γαλάζιο), το υπόμνημα, την κλίμακα κτλ. Αν επαναληφθεί δύο φορές η άσκηση στον χάρτη, τα παιδιά θα έχουν αποκτήσει αρκετή ευχέρεια στη χρήση του. Πολύ αποδοτική είναι η χρήση του άτλαντα, που περιλαμβάνει συνήθως χάρτες μεγαλύτερου μεγέθους από εκείνους του μαθητικού βιβλίου, αλλά αρκετά μικρούς, για να είναι πιο εύχρηστοι από τους επιτοίχιους. Οι άτλαντες περιλαμβάνουν επίσης μια σειρά από συμπληρωματικά στοιχεία και θεματικούς χάρτες που βοηθούν ακόμη περισσότερο το μάθημα. Η επιλογή του άτλαντα είναι ελεύθερη για τα παιδιά και η αγορά τους προαιρετική.



## 26 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### 3. Να καταγράψουν, με τη μελέτη των κατάλληλων χαρτών, χαρακτηριστικά της ηπείρου που αφορούν την έκταση, τα όριά της, τον γενικό τύπο κλίματος κτλ.

Στο Βιβλίο του Μαθητή περιλαμβάνονται δραστηριότητες με τις οποίες ζητείται από τα παιδιά να καταγράψουν τα διάφορα χαρακτηριστικά της Ευρώπης, όπως το εύρος του γεωγραφικού πλάτους και μήκους στο οποίο εκτείνεται η ήπειρος, στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σημεία αναφοράς (π.χ. η Αφρική, ο Ατλαντικός Ωκεανός, ο Βόρειος Πόλος, ο Ισημερινός, το Γιβραλτάρ, τα Ουράλια Όρη) κτλ.

Οι συντεταγμένες μέσα στις οποίες βρίσκεται η ήπειρός μας είναι: γεωγραφικό πλάτος (περίπου)  $36^\circ$  έως  $71^\circ$  βόρειο και γεωγραφικό μήκος δυτικό  $9^\circ$  έως ανατολικό  $68^\circ$ . Το εύρος του γεωγραφικού πλάτους καθορίζει επίσης τους κλιματικούς τύπους που συναντάμε στην ήπειρό μας.

### 4. Να αναγνωρίζουν, με τη βοήθεια των χαρτών, πλεονεκτήματα για τον άνθρωπο που προκύπτουν από τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο.

Το εύκρατο κλίμα της ηπείρου, χάρη στο οποίο μπορούν οι κάτοικοί της να αναπτύξουν ποικίλες δραστηριότητες, οφείλεται στη θέση της. Το γεγονός ότι η Ευρώπη περιβάλλεται από εκτεταμένες θάλασσες αποτελεί πλεονέκτημα για τους ανθρώπους της οι οποίοι ανέπτυξαν την αλιεία, επιδρά θετικά στο κλίμα, επιτρέπει τη μεταφορά εμπορευμάτων με χαμηλό κόστος κτλ. Η γειννίαση της Ευρώπης με τις χώρες της Μέσης Ανατολής επιτρέπει τη γρήγορη και με χαμηλό κόστος μεταφορά ενεργειακών πόρων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο) στις βιομηχανίες της ηπείρου κτλ.

#### Διδακτική προσέγγιση

Ζητάμε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν σε ένα λευκό χαρτί το περίγραμμα της Ευρώπης (1η δραστηριότητα σχολικού βιβλίου), αφού παρατηρήσουν για λίγο (1-2 λεπτά) το χαρτονομίσμα. Ζητάμε στη συνέχεια, αφού συγκρίνουν το έργο τους με τον χάρτη του χαρτονομίσματος, να ξαναζωγραφίσουν το περίγραμμα αντιγράφοντάς το, ώστε αυτό να εντυπωθεί στη μνήμη τους.

Κατόπιν ζητάμε να προχωρήσουν στη δραστηριότητα του σχολικού βιβλίου που περιλαμβάνει **διαφορετικές** εργασίες για **διαφορετικές** ομάδες. Κάθε ομάδα επιλέγει μια ή περισσότερες δραστηριότητες. Δίνουμε περίπου 15 λεπτά για την προετοιμασία των παιδιών, και μετά κάθε ομάδα παρουσιάζει στις υπόλοιπες τα ευρήματά της. Τα υπόλοιπα παιδιά ρωτούν, διορθώνουν και καταλήγουν σε συμπεράσματα, τα οποία επιβεβαιώνει ο διδάσκων.

Επειδή είναι βέβαιο πως αρκετά παιδιά δε θυμούνται τη σχετική ορολογία, είναι καλό να υπενθυμίσουμε, με τη βοήθεια όσων θυμούνται, τους σχετικά άγνωστους ή δύσκολους όρους (χερσόνησοι, κόλποι κτλ.).

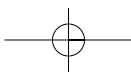
Όταν ολοκληρωθεί αυτή η φάση του μαθήματος, προχωρούμε στις ερωτήσεις-δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου. Κλείνουμε με μια μικρή ανακεφαλαίωση όσων έμαθαν τα παιδιά από το μάθημα.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α-εύκρατο, β-μικρή, γ-Ασία, δ-Ατλαντικός.
2. α-Λ, β-Σ, γ-Σ, δ-Λ.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Ελεύθερη επιλογή. Ενδεικτικά, η Γαύδος έχει συντεταγμένες  $34^\circ 48' \text{ B} - 24^\circ 06' \text{ A}$  και το Κάμπο Ντα Ρόκα έχει συντεταγμένες  $38^\circ 40' \text{ B} - 9^\circ 30' \text{ Δ}$ .
2. Τρία χαρακτηριστικά τα οποία συνδέονται με πλεονεκτήματα είναι:
  - ▶ Το μεγαλύτερο τμήμα της βρίσκεται σε τέτοια απόσταση από τον Ισημερινό και τον Βόρειο Πόλο, ώστε στις περισσότερες περιοχές της να επικρατεί το εύκρατο κλίμα.
  - ▶ Ακόμα και οι πιο απομακρυσμένες περιοχές της βρίσκονται σε σχετικά μικρή απόσταση από τη θάλασσα (μικρότερη από 1.000 χιλιόμετρα).
  - ▶ Βρίσκεται ανάμεσα στην Αμερική, την Ασία και την Αφρική, αποτελώντας «σταυροδρόμι» ηπείρων.



**ΜΑΘΗΜΑ 4 Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης****Διδακτικός στόχος**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί **να αναφέρουν και να δείχνουν σε έναν χάρτη τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ηπείρου.**

Η Ευρώπη, με τις μεγάλες χερσονήσους, τα ψηλά βουνά, τις εκτεταμένες πεδιάδες, τις κλειστές θάλασσες, τα μεγάλα και τα μικρά νησιά, προσφέρεται για μελέτη μέσω των χαρτών. Η Ιβηρική, η Βαλκανική, η Ιταλική, η Σκανδιναβική και η Χερσόνησος της Γιουτλάνδης, όπως και τα νησιά του Ηνωμένου Βασιλείου και εκείνα της Μεσογείου (Κορσική, Σαρδηνία, Σικελία, Κρήτη, Κύπρος κτλ.) δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να ανακαλύψουν τα πιο βασικά μορφολογικά χαρακτηριστικά της ηπείρου. Με τη βοήθεια του γεωμορφολογικού χάρτη μπορούν να παρατηρήσουν το ανάγλυφο (βουνά, πεδιάδες, βυθίσματα) και τον οριζόντιο διαμελισμό (μορφολογία των ακτών, θάλασσες, νησιά, χερσόνησοι) της Ευρώπης.

Με τη δραστηριότητα του σχολικού βιβλίου οι μαθητές καλούνται αρχικά να ανακαλύψουν και να σημειώσουν τις χερσονήσους, τα μεγάλα νησιά, τους ισθμούς, τους πορθμούς, τις κλειστές θάλασσες, τους μεγάλους κόλπους, τις ανοικτές θάλασσες και τους ωκεανούς. Η συνεργασία των παιδιών σε ομάδες επιτρέπει την κάλυψη των ζητούμενων σε συντομότερο χρονικό διάστημα. Το νόημα της δραστηριότητας αυτής είναι να ασκηθούν τα παιδιά στην αναζήτηση πληροφοριών και στην παρατήρηση.

Στη συνέχεια ζητείται από τα παιδιά να βρουν και να σημειώσουν τις οροσειρές, τις πεδιάδες, τα ποτάμια και τις λίμνες. Εκτός από αυτό, καλό είναι να γίνουν γενικές περιγραφές και να εξαχθούν γενικά συμπεράσματα από τα ίδια τα παιδιά. Για παράδειγμα, η νότια Ευρώπη είναι πιο ορεινή από την βόρεια και την ανατολική. Ο εκπαιδευτικός γενικεύει λέγοντας πως με όμοιο τρόπο αντλούμε από κατάλληλους χάρτες πληροφορίες για το κλίμα, τη γεωλογική ιστορία, τη βλάστηση και τις φυσιογραφικές περιοχές, προΐδεάζοντας ταυτόχρονα τα παιδιά για τα επόμενα μαθήματα.

Η χρήση δορυφορικών εικόνων της Ευρώπης είναι ελκυστική για τα παιδιά και το εγκυκλοπαιδικό κείμενο μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση.

**Διδακτική προσέγγιση**

Το μάθημα γίνεται εξ ολοκλήρου μέσω των δραστηριοτήτων. Κατά την παρουσίαση των ευρημάτων από τα παιδιά ο διδάσκων επεμβαίνει όπου χρειάζεται, για να μην υπάρχουν κενά, ζητά από τα μέλη όλων των ομάδων να επαναλάβουν τα ευρήματά τους και επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα στα οποία έχουν καταλήξει τα παιδιά.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Α-Ο, Β-Θ, Γ-Ο, Δ-Λ, Ε-Π, ΣΤ-Ο, Ζ-Ο, Η-Π, Θ-Θ, Ι-Π.
2. Αποτελεί δραστηριότητα με ελεύθερη απάντηση, γιατί σκοπός της είναι η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του χάρτη και με την αξιοποίηση των πληροφοριών που αυτός παρέχει σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι δραστηριότητες που ζητούνται από τους μαθητές είναι ελεύθερες. Είναι σκόπιμο να αφιερώσουμε λίγα λεπτά για την παρουσίαση στην τάξη των απαντήσεων των παιδιών που είναι πολύ καλές, επιβραβεύοντας με τον τρόπο αυτόν τις προσπάθειές τους.

**ΜΑΘΗΜΑ 5 Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να καταγράφουν, με τη βοήθεια χαρτών, τα χαρακτηριστικά της ηπείρου που αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον.**

Το ανάγλυφο μιας περιοχής ή μιας χώρας μπορούσε στο παρελθόν να καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τις ανθρώπινες δραστηριότητες, ενώ σήμερα, με την ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, είναι απλώς ένας από τους παράγοντες που καθορίζουν τις οικονομικές και άλλες δραστηριότητες του ανθρώπου. Για παράδειγμα, η αλιεία στα παλαιότερα χρόνια γινόταν μόνο στις παράκτιες περιοχές, ενώ σήμερα γίνεται στους ωκεανούς (αλιεία ανοικτής θάλασσας). Το κλίμα ήταν παλαιότερα καθοριστικός παράγοντας για την καλλιέργεια ορισμένων φυτών ή λαχανικών. Σήμερα, με την αξιοποίηση της γεωθερμίας, η Ισλανδία παράγει μεγάλο μέρος των λαχανικών που καταναλώνει, κάτι αδιανόητο μερικές δεκαετίες πριν.

Στην Ευρώπη, που διαθέτει μεγάλη ποικιλία αναγλύφου και τοπίων (ψηλές οροσειρές, χαμηλά οροπέδια, μεγάλες πεδιάδες με κατάλληλο κλίμα, περιοχές με θερμό κλίμα, περιοχές καλυμμένες με δάση, κλειστές και ανοικτές θάλασσες, μεγάλο αριθμό ποταμών που κυλούν σε επίπεδο έδαφος), ο άνθρωπος έχει αλλάξει ή αλλοιώσει σε αρκετές περιπτώσεις το περιβάλλον. Η σύνδεση των ποταμών με κανάλια, ήδη από τους προηγούμενους αιώνες, έκανε τη μεταφορά εμπορευμάτων με τα ποταμόπλοια μια οικονομικά συμφέρουσα λύση και έφερε σε επαφή ανθρώπους από διαφορετικές και απομακρυσμένες περιοχές. Η κατασκευή του Κανάλι Ντε Μιντί, στον νότο της Γαλλίας, επέτρεψε τη μεταφορά του κρασιού από το Λαγκεντόκ σε άλλες περιοχές, ευνοώντας την καλλιέργεια του αμπελιού. Η ανάπτυξη κατάλληλης τεχνολογίας επιτρέπει στους Ολλανδούς να διαχειρίζονται με αποτελεσματικό τρόπο τα νερά του Ρήνου και του Μάας, και να ελέγχουν τις πλημμύρες εξαιτίας της εισόδου θαλασσινού νερού στα χαμηλά εδάφη τους (αυτά που βρίσκονται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας).

Ο γεωμορφολογικός χάρτης της Ευρώπης δεν μπορεί να αποκαλύψει τις ανθρώπινες επεμβάσεις και μόνο δορυφορικές εικόνες μεγάλης ανάλυσης μπορούν να δείξουν ορισμένες αλλαγές μεγάλης κλίμακας. Ωστόσο, η αποψίλωση των δασών, η κάλυψη του εδάφους με συγκεκριμένες καλλιέργειες, η δημιουργία τεχνητών λιμνών με φράγματα στα ποτάμια, το οδικό δίκτυο είναι μείζονες επεμβάσεις του ανθρώπου στο περιβάλλον και μπορούν να παρατηρηθούν με τη βοήθεια κατάλληλων χαρτών.

**2. Να χαράσσουν πάνω στον κατάλληλο χάρτη ένα φανταστικό δρομολόγιο από μια θέση της Ευρώπης σε μια άλλη, λαμβάνοντας υπόψη διάφορους παράγοντες (ανάγλυφο, θάλασσες κ.ά.).**

Η χρήση ποικιλίας χαρτών και η συστηματική άσκηση των παιδιών σύντομα θα τα κάνει ικανά να χαράσσουν δρομολόγια με διάφορα μέσα προς διάφορες κατευθύνσεις. Είναι πολύ χρήσιμη στην περίπτωση αυτή η αναφορά στις ανθρώπινες επεμβάσεις που επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ ανθρώπων από περιοχές που ήταν παλαιότερα αποκομμένες ή μια από την άλλη. Οι σήραγγες που ενώνουν την Ιταλία με την Ελβετία και την Αυστρία είναι παραδείγματα που δείχνουν την επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον και το ξεπέραςμα εμποδίων που παλαιότερα φάνταζαν ανυπέρβλητα. Τα κανάλια μέσω των οποίων γίνεται ο διάπλους της Ευρώπης με πλοίο, από τις εκβολές του Δούναβη μέχρι τη Βόρεια Θάλασσα (Αμβούργο) ή τη Βαλτική, είναι επίσης ένα παράδειγμα για την επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον, που επέτρεψε την ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων, την αποκατάσταση της επικοινωνίας, τη μεταφορά τεχνολογίας και εμπορευμάτων. Η αναφορά στο αεροπλάνο μπορεί να δείξει πως με την εξέλιξη της τεχνολογίας κάποια ζητήματα που δύσκολα αντιμετωπίζονται με επίγεια μέσα λύνονται με το αεροπλάνο, που μεταφέρει εμπορεύματα και ανθρώπους, χωρίς να παραβλέπουμε ότι ρυπαίνει την ατμόσφαιρα.

**3. Να διακρίνουν με τη βοήθεια διάφορων ειδών χαρτών τα πιο σημαντικά φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της Ευρώπης.**

Χρησιμοποιούμε μια ποικιλία χαρτών, εκτός από αυτούς που περιλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο, δηλαδή χάρτες παραγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, οι οποίοι είναι απολύτως απαραίτητοι και κατάλληλοι για όλα σχεδόν τα μαθήματα της γεωλογίας-γεωγραφίας. Τα φυσικά και γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της ηπείρου στα οποία θα γίνει αναφορά είναι: θάλασσες, βουνά, πεδιάδες, ποτάμια, λίμνες, ακτές, ακτογραμμή (φιόρδ, Αιγαίο, αρχιπέλαγος), φυσικά σύνορα της ηπείρου, γειτνίαση με άλλες ηπείρους, γενικοί κλιματικοί τύποι που σχετίζονται με τη θέση ορισμένων φυσικών χαρακτηριστικών.

Στα ανθρωπογενή χαρακτηριστικά πρέπει να συμπεριλάβουμε τις πόλεις (κυρίως τις μεγάλες), τα έργα μεγάλης κλίμακας που έχουν κατασκευαστεί (π.χ. διώρυγες, κανάλια, μεγάλες γέφυρες, υποθαλάσσιες αρτηρίες, διαβάσεις-σήραγγες, μεγάλα φράγματα, διάνοιξη του Ισθμού της Κορίνθου, πόλντερ στην Ολλανδία) κ.ά.

#### 4. Να καταγράψουν και να ιεραρχούν την ποικιλία των πληροφοριών (τι, πού, πώς, γιατί) τις οποίες μπορεί να προσφέρει ένας χάρτης.

Με τη χρήση ποικιλίας χαρτών και τη συστηματική άσκηση οι μαθητές σύντομα θα είναι σε θέση να αποκρυπτογραφούν όλες τις πληροφορίες που περιλαμβάνει ένας χάρτης και να τις αξιοποιούν στις διάφορες δραστηριότητές τους. Όσον αφορά το **τι**, μπορούν να απαντήσουν, για παράδειγμα, ότι στη Γερμανία υπάρχουν ψηλά βουνά (Άλπεις), αλλά και τεράστιες πεδιάδες και μεγάλα ποτάμια (Δούναβης, Ρήνος, Έλβας). Όσον αφορά το **πού**, θα μπορούσαν να απαντήσουν στην ερώτηση για το πού βρίσκονται συγκεντρωμένες οι μεγαλύτερες ορεινές μάζες στην Ευρώπη (νότια Ευρώπη) ή για το πού βρίσκονται τα μεγαλύτερα αποθέματα λιθανθράκων (Βέλγιο, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Ισπανία). Όσον αφορά το **γιατί**, θα μπορούσαν να απαντήσουν στην ερώτηση γιατί βρίσκονται σ' αυτές τις περιοχές και όχι σε κάποιες άλλες (επειδή στις περιοχές αυτές υπήρξαν οι κατάλληλες συνθήκες για τη δημιουργία κοιτασμάτων λιθάνθρακα). Όσον αφορά το **πώς**, μπορούν να απαντήσουν στην ερώτηση πώς αντιμετωπίζουν οι Ολλανδοί την είσοδο της θάλασσας στη χώρα τους (με τα φράγματα-πόλντερ). Προφανώς μπορούν να τεθούν πολλές ανάλογες ερωτήσεις που απαντώνται με τη βοήθεια των χαρτών.

**Σημείωση:** Η ντετερμινιστική σχολή της γεωγραφίας ισχυριζόταν ότι το περιβάλλον (το ανάγλυφο, το έδαφος, το κλίμα) καθόριζε τα πάντα σε μια περιοχή. Η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας ανέτρεψε τις απόψεις αυτές. Σήμερα ο Ευρωπαίος μπορεί να ξεπερνά σε μεγάλο βαθμό τους περιορισμούς που θέτει το περιβάλλον και να αναπτύσσει δραστηριότητες που παλαιότερα δεν μπορούσαν να γίνουν σε πολλές περιοχές.

#### Διαδακτική προσέγγιση

Μολονότι ζητείται από κάθε ομάδα να υλοποιήσει μια μόνο δραστηριότητα, αν δε γίνει σωστή παρουσίαση των ευρημάτων όλων των ομάδων και σωστή διεργασία-ανταλλαγή, τα περισσότερα παιδιά δε θα έχουν πάρει παρά ένα μικρό μέρος όσων θα έπρεπε να μάθουν. Για τον λόγο αυτόν ο διδάσκων πρέπει να δίνει ιδιαίτερη σημασία στην παρουσίαση των ευρημάτων-συμπερασμάτων από τις ομάδες, να παρεμβαίνει, να ζητά επανάληψη από μέλη άλλων ομάδων, να επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

- Τα παιδιά μπορούν εύκολα, με τη βοήθεια του υπομνήματος και του σχετικού συμβόλου για την καλλιέργεια του βαμβακιού, να επισημάνουν τις περιοχές όπου καλλιεργείται αυτό το φυτό.
  - Το βαμβάκι καλλιεργείται σε σχετικά επίπεδες περιοχές με δυνατότητες άρδευσης, άρα κατά μήκος της κοιλάδας του Δούναβη. Είναι μια υδροβόρα καλλιέργεια που θέλει πεδινά, εύφορα και αρδευόμενα εδάφη. Η Ρουμανία έχει πολλές πεδινές εκτάσεις και διαρρέεται από ένα μεγάλο ποτάμι, τον Δούναβη, και από άλλα μικρότερα, έτσι ώστε να υπάρχουν όλες οι προϋποθέσεις για την καλλιέργεια του βαμβακιού.
  - Οι πόλεις αυτές είναι παραθαλάσσιες.
- Ελεύθερη απάντηση. Ενδεικτικά: Ελλάδα, Κύπρος, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Πορτογαλία κ.ά.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Το «Οριάν Εξπρές» περνούσε από τις Άλπεις και ως εκ τούτου η κατασκευή σιδηροδρομικής γραμμής σε τόσο ορεινό τοπίο παρουσίαζε μεγάλες τεχνικές και οικονομικές δυσκολίες.
- Διότι ο Δούναβης περνά μέσα από τις στενές κοιλάδες των βουνών και δε χρειάζεται να κατασκευάσουν τούνελ.
- Ελεύθερη απάντηση (έρευνα).
- Ελεύθερη απάντηση. Ενδεικτικά: Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία κτλ.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: Το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης****ΜΑΘΗΜΑ 6 Η γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να κατανοούν την έννοια του γεωλογικού χρόνου.**

Ο πίνακας με τους γεωλογικούς αιώνες, τις περιόδους, τις εποχές και τις ορογενέσεις είναι απαραίτητο να μελετηθεί από τα παιδιά. Η μορφή του πίνακα δε διευκολύνει τα παιδιά να κατανοήσουν την έννοια του γεωλογικού χρόνου, αφού ο Προτεροζωικός Αιώνας με διάρκεια μεγαλύτερη των 4 δισεκατομμυρίων χρόνων παρουσιάζεται ως μια γραμμή μικρότερου πάχους από τον Καινοζωικό, που έχει διάρκεια μόλις 65 εκατομμύρια χρόνια. Για τον λόγο αυτόν παρατίθεται ο ίδιος πίνακας, αλλά με τη μορφή κυκλικού διαγράμματος (πίτσας), στο οποίο απεικονίζονται αναλογικά οι αιώνες και η έννοια του γεωλογικού χρόνου. Στο διάγραμμα αυτό φαίνεται ότι η ανθρώπινη παρουσία στον πλανήτη, από άποψη χρονικής διάρκειας, είναι τόσο αμελητέα, που πρακτικά δεν μπορεί να απεικονιστεί.

Οστόσο, η ταχύτητα της εξέλιξης του ανθρώπου είναι, κατά τη γνώμη μας, γεγονός εκπληκτικό. Οι υποδιαιρέσεις του γεωλογικού χρόνου – ξεκινώντας από τις μεγαλύτερες και προχωρώντας προς τις μικρότερες – είναι οι αιώνες, οι περίοδοι και οι εποχές (υπάρχει και η υποδιάρθρωση «ηλικίες», αλλά δεν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί σε ένα βιβλίο για παιδιά). Η ταξινόμηση αυτή είναι αυθαίρετη, όπως όλες σχεδόν οι χρονικές ταξινομήσεις που κάνει ο άνθρωπος, αλλά εξυπηρετεί τους ερευνητές. Έτσι, ο Παλαιοζωικός Αιώνας (η εποχή της «αρχαίας μορφής ζωής») χαρακτηρίζεται από τα απολιθώματα των ασπόνδυλων, των πρωτόγονων τετραπόδων κτλ., ο Μεσοζωικός Αιώνας (η εποχή της «μέσης ζωής») από τα απολιθώματα των δεινοσαύρων κτλ., ενώ ο Καινοζωικός Αιώνας (η εποχή της «πρόσφατης ζωής») από τα θηλαστικά, τα σύγχρονα φυτά και τα ασπόνδυλα. Οι γεωλογικοί αιώνες διαιρούνται σε περιόδους, οι περίοδοι διαιρούνται στη συνέχεια σε εποχές και οι εποχές διαιρούνται σε ηλικίες. Το σύστημα αυτό καθιερώθηκε στο τέλος του 19ου αιώνα. Οι επιστήμονες ξέρουν ότι οι γεωλογικοί αιώνες κράτησαν εκατομμύρια χρόνια, επειδή μπορούν να χρονολογήσουν την ποσότητα της ραδιενέργειας που εμφανίζεται στα πετρώματα.

Το γεωλογικό χρονοδιάγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει τα σημαντικότερα στάδια στην ιστορία της ζωής πάνω στη Γη. Συχνά κάθε γεωλογικός αιώνας τελειώνει με μια σημαντική αλλαγή, η οποία εξαφανίζει τις κυρίαρχες μορφές της ζωής εκείνης της εποχής και προετοιμάζει το έδαφος για τις νέες μορφές (π.χ. ο Μεσοζωικός τελειώνει με την εξαφάνιση των δεινοσαύρων).

Στην ιστορία, επειδή η διάρκειά της είναι σχετικά μικρή, χρησιμοποιούμε ως μονάδες μέτρησης τα χρόνια και τους αιώνες (100 χρόνια). Στη γεωλογία, επειδή η διάρκεια ζωής της Γης είναι μεγάλη, χρησιμοποιούμε μια διαίρεση σε γεωλογικούς αιώνες, περιόδους και εποχές, με συγκεκριμένα πολύ μεγαλύτερη διάρκεια. Η έννοια του αιώνα στη γεωλογία είναι πολύ διαφορετική από την έννοια του αιώνα στην ανθρώπινη ιστορία.

Τα ονόματα ορισμένων περιόδων (π.χ. Πέρμιο, Ιουρασικό, Κρητιδικό, Λιθανθρακοφόρο) προέρχονται από τα ονόματα περιοχών όπου μελετήθηκαν αυτές οι περίοδοι (μέσω απολιθωμάτων) ή συγκεκριμένων γεγονότων (π.χ. περιοχή Περμ, όρη Ιούρα, κρητίς=κιμωλία, απόθεση λιθανθράκων=λιθανθρακοφόρο, Devon-Δεβόνιο κτλ.). Σήμερα διανύουμε τον Καινοζωικό Αιώνα, στην περίοδο Τεταρτογενές και στην εποχή Ολόκαινο (ή Αλούβιο). Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο ο διδάσκων μπορεί να προβάλει και να παίξει με τα παιδιά «το παιχνίδι του γεωλογικού χρόνου και τη γεωλογική ιστορία».

**2. Να κατανοούν τον μηχανισμό μετακίνησης των λιθοσφαιρικών πλακών στην Ευρώπη και στην περιοχή μας.**

Τα παιδιά γνωρίζουν από την Α' Γυμνασίου τη θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών. Αξιοποιούμε τη γνώση αυτή (υπενθυμίζοντας τα βασικά της στοιχεία) για την κατανόηση της διαμόρφωσης της σημερινής εικόνας της Ευρώπης. Από τη μελέτη των σκίτσων οι μαθητές μπορούν να κατανοήσουν ότι τα ρεύματα μεταφοράς ύλης και θερμότητας (δηλαδή μάγματος) του μανδύα μετακινούν τις μεγάλες λιθοσφαιρικές πλάκες πάνω στις οποίες βρίσκονται οι ήπειροι. Μια αναπαράσταση της κίνησης των πλακών και της συναγόμενης μεταβολής της θέσης των ηπείρων, της σύγκρουσης μεταξύ τους ή της απομάκρυνσής τους μπορεί κανείς να δει στην ιστοσελίδα <http://www.ucmp.berkeley.edu/geology/anim11.html>

Μολονότι τα παιδιά γνωρίζουν αρκετά στοιχεία σχετικά με τη θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών, είναι χρήσιμο να τα ξαναθυμηθούν χρησιμοποιώντας τα σκίτσα του βιβλίου. Τα σκίτσα δείχνουν την κίνηση των ρευμάτων μεταφοράς του μανδύα (σχ. 6.2), τη θέση των μεγάλων οροσειρών της Ευρώπης και την αντίστοιχη γεωλογική περίοδο κατά την

οποία δημιουργήθηκαν (σχ. 6.4), τη θέση των κυριότερων λιθοσφαιρικών πλακών (σχ. 6.3) και τη σχηματική απεικόνιση της σύγκρουσης της αφρικανικής και της ευρασιατικής λιθοσφαιρικής πλάκας στην περιοχή μας (σχ. 6.5). Από την παρατήρηση των σχημάτων μπορούν τα παιδιά να κατανοήσουν τον μηχανισμό δημιουργίας των οροσειρών λόγω της σύγκρουσης των λιθοσφαιρικών πλακών, την άνοδο μάγματος από τον μανδύα, την απομάκρυνση των λιθοσφαιρικών πλακών (Ισλανδία), αλλά και τη δημιουργία ηφαιστειών πίσω από το μέτωπο σύγκρουσης των λιθοσφαιρικών πλακών (ηφαιστειακό τόξο νότιου Αιγαίου). Οι πτυχώσεις (ορογενέσεις) Καληδόνια και Βαρίσκια δημιουργήθηκαν σε πολύ παλιές γεωλογικές εποχές (βλ. πίνακα 6.1) και προήλθαν από σύγκρουση λιθοσφαιρικών πλακών της εποχής εκείνης. Ορισμένα γεωλογικά φαινόμενα ερμηνεύονται με τη θεωρία της αλλαγής φοράς των ρευμάτων μεταφοράς του μανδύα. Η Αλπική Πτύκωση προήλθε από τη σύγκρουση της αφρικανικής πλάκας με την ευρασιατική.

Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο ο διδάσκων μπορεί να προβάλει και να παίξει με τα παιδιά «το παιχνίδι των λιθοσφαιρικών πλακών». Επίσης, μπορεί να προβάλει «τη δομή του εσωτερικού της Γης» και «τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών, τα υπάρχοντα μεγάλα ρήγματα», όπως και «το παιχνίδι της Παγγαίας», που δείχνει την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών.

### 3. Να αναγνωρίζουν τα φαινόμενα που συνδέονται με τη μετακίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών (σεισμοί και ηφαιστεια, ανοδικές και καθοδικές κινήσεις του φλοιού) και πώς εμφανίζονται αυτά στην Ευρώπη.

Μιλώντας για τη σύγκρουση των λιθοσφαιρικών πλακών που προκαλεί τη δημιουργία οροσειρών (ορογένεση) αναφερόμαστε στις δύο ορογενέσεις του Παλαιozoϊκού, την Καληδόνια (στο τέλος του Προκαμβρίου και στις αρχές του Καμβρίου) και την Ερκύνια (μεταξύ Σιλουρίου και Δεβονίου). Οι περιοχές της Ευρώπης που επηρεάστηκαν από αυτές τις ορογενέσεις φαίνονται στον χάρτη 6.4. Η Ισλανδία βρίσκεται ακριβώς πάνω στην υποθαλάσσια ράχη του Ατλαντικού και είναι ένα ηφαιστειογενές νησί. Δημιουργήθηκε από υλικό του μανδύα που εκκύθηκε στον θαλάσσιο βυθό, επειδή η λιθοσφαιρική πλάκα της Βόρειας Αμερικής απομακρύνεται από τη λιθοσφαιρική πλάκα της Ευρασίας. Η Αλπική Πτύκωση δημιουργήθηκε εξαιτίας της κίνησης της αφρικανικής πλάκας προς τα βορειοανατολικά και της σύγκρουσής της με την ευρασιατική. Από αυτό το γεγονός δημιουργήθηκαν όλη η μεσογειακή λεκάνη, τα βουνά των Άλπεων, τα Πυρηναία, τα Απέννινα, τα Καρπάθια, ο Αίμος, οι Δειναρικές Άλπεις και η Πίνδος. Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο ο διδάσκων μπορεί να προβάλει την κατανομή σεισμών και ηφαιστειών.

#### Διαδακτική προσέγγιση

Είναι πολύ πιθανόν ορισμένα παιδιά να μην μπορούν να κατανοήσουν την κίνηση των ρευμάτων μεταφοράς στον μανδύα και γι' αυτό ίσως χρειαστεί ο διδάσκων να δώσει ένα παράδειγμα (με το νερό που ζεσταίνεται σε ένα μπρίκι και ανεβαίνει προς τα πάνω, ενώ το ψυχρό κατέρχεται). Αυτό θα εξηγήσει και την έννοια της πηγής θερμότητας, που είναι ο πυρήνας της Γης.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η αλληλεπίδραση των λιθοσφαιρικών πλακών δημιουργεί τα φαινόμενα της μεγάλης κλίμακας αλλαγών στην επιφάνεια της Γης.

**Αλληλεξάρτηση:** Υπάρχει μεταξύ καθημερινής ζωής και φυσικών φαινομένων (σεισμών, ηφαιστειών, ορογενέσεων).

**Μεταβολή:** Η επιφάνεια της Γης αλλάζει σταθερά και αδιάλειπτα με την επίδραση ενδογενών και εξωγενών δυνάμεων.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Βιολογία – Ιστορία: Η θεωρία της εξέλιξης οφείλει πολλά στη γεωλογία και στην παλαιοντολογία. Απολιθωμένοι οργανισμοί που βρέθηκαν σε γεωλογικά στρώματα, συγκρινόμενοι με οργανισμούς άλλων γεωλογικών αιώνων ή περιόδων, στοιχειοθέτησαν την εξέλιξη των όντων στη Γη. Ομοιότητες απολιθωμάτων στη δυτική ακτή της Αφρικής και στην ανατολική ακτή της Νότιας Αμερικής οδήγησαν σε υποθέσεις σχετικά με την Παγγαία. Αργότερα η έρευνα για τον παλαιομαγνητισμό επιβεβαίωσε την ορθότητα της θεωρίας των λιθοσφαιρικών πλακών.

#### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Θέμα: «Παλαιοντολογία, βιολογία, θεωρία της εξέλιξης. Πώς η γεωλογία συνέβαλε στη θεωρία της εξέλιξης των ειδών;»

Μπορούμε να αναθέσουμε στα παιδιά να εργαστούν σε μικρές ομάδες (6-8 άτομα το μέγιστο), προκειμένου να μελετήσουν σε ποιον βαθμό έχουν συμβάλει η γεωλογία και η γεωγραφία στην ανάπτυξη και την επικράτηση της θεωρίας της εξέλιξης.

Τα στάδια για την υλοποίηση της διαθεματικής αυτής εργασίας μπορεί να είναι τα εξής:



## 32 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- Χωρισμός σε ομάδες. Κάθε ομάδα θα πρέπει να αναλάβει να φέρει μέσα σε τακτό χρονικό διάστημα ένα κείμενο (που θα παρουσιάσει στην τάξη). Τα κείμενα μπορεί να αφορούν τα παρακάτω υποθέματα: (α) Τι είναι τα απολιθώματα και πώς τα αξιοποιούν οι επιστήμονες; (β) Πώς συνδέεται η παλιοντολογία με τη σύγχρονη βιολογία-ζωολογία; (γ) Ποιες άλλες θεωρίες υπάρχουν για τη δημιουργία του πλανήτη και των οργανισμών που το κατοίκησαν και το κατοικούν; Είναι επιστημονικές αυτές οι θεωρίες; (δ)...
- Ο καθηγητής δίνει συμβουλές για την αναζήτηση βιβλιογραφίας και συντηρεί το ενδιαφέρον των ομάδων για εργασία. Κάθε ομάδα παρουσιάζει στην τάξη την εργασία της.
- Όταν ολοκληρωθούν οι παρουσιάσεις, αφιερώνεται μια ώρα για συζήτηση επί του θέματος, διατύπωση συμπερασμάτων και συγγραφή του τελικού κειμένου.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

- α-Λ, β-Λ, γ-Λ, δ-Σ.
- A-K, B-K, Γ-E, Δ-E, E-A, ΣΤ-E, Ζ-A, Η-A, Θ-A, Ι-A.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Με τον Μεσοζωικό Αιώνα.
  - Ιούρας, στα σύνορα Γαλλίας-Ελβετίας.
  - Η γεωλογική περίοδος έλαβε το όνομά της από την οροσειρά του Ιούρα. Σύμφωνα με την ταϊνία, το πάρκο νομάστηκε Ιουρασικό λόγω των δεινοσαύρων που θα φιλοξενούσε. Ως συμπέρασμα προκύπτει ότι εκείνη τη γεωλογική περίοδο στην ευρύτερη περιοχή της ευρωπαϊκής οροσειράς ζούσαν δεινόσαυροι. (Σχόλιο: αυτό έχει επιβεβαιωθεί και με απολιθώματα που έχουν βρεθεί.)
  - Το κλίμα της Ευρώπης την εποχή εκείνη ήταν πιο ζεστό και υγρό (τροπικό) και επέτρεπε την ανάπτυξη φυτών με τα οποία τρέφονταν τα ερπετά.
  - Πέρμιο-Περμ (Ρωσία), Δεβόνιο-Ντέβονσαϊρ (Ηνωμένο Βασίλειο), Ιουρασικό-Ιούρας (Γαλλία-Ελβετία).
- Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 7 Η διαμόρφωση του αναγλύφου στην Ευρώπη

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

- Να δημιουργούν έναν νοτικό χάρτη με τα βασικά στοιχεία του ευρωπαϊκού αναγλύφου.**

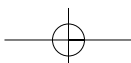
Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε λευκό χάρτη της Ευρώπης, προκειμένου τα παιδιά να τοποθετήσουν τα κυριότερα στοιχεία του ευρωπαϊκού αναγλύφου και να τα συνδέσουν με τη γεωλογική ιστορία, κάτι που θα κάνουν βέβαια και σε επόμενα μαθήματα. Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο μπορούμε να προβάλουμε το «ανάγλυφο – διαίρεση της Ευρώπης». Η χρήση του λευκού χάρτη πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο συχνή. Προτείνουμε οι μαθητές να έχουν πάντοτε μαζί τους μια φωτοτυπία του χάρτη, που θα τον χρησιμοποιούν όποτε χρειάζεται (μπορεί να φωτοτυπηθεί λευκός χάρτης από ένα Φύλλο Εργασίας του Τετραδίου Εργασιών).

- Να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές γεωμορφολογικές ενότητες της ευρωπαϊκής ηπείρου.**

Η Ευρώπη σχηματίστηκε κατά τμήματα και σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι από τότε που σχηματίστηκε το παλαιότερο τμήμα της έως τότε που η ήπειρος πήρε τη σημερινή της μορφή πέρασαν σχεδόν ενάμιση δισεκατομμύριο χρόνια.

Με γεωλογικές μελέτες προσδιορίστηκε ότι η Ευρώπη είναι δυνατόν να χωριστεί σε μεγάλες περιοχές, καθεμιά από τις οποίες έχει τη δική της ηλικία:

- Η Αρχαιοευρώπη (ρωσική πεδιάδα, τα πεδινά τμήματα της Σκανδιναβίας και ο βυθός του Ατλαντικού βορειοδυτικά των βρετανικών νησιών) σχηματίστηκε κατά το Προκάμβριο (560 εκ.- 4,5 δις χρόνια). Επειδή στην περιοχή αυτή δεν είχαμε τεκτονικά και σεισμικά γεγονότα για εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια, η διάβρωση την έχει μετατρέψει σε πεδιάδα. Τα παλαιότερα πετρώματα που έχει η περιοχή εντοπίστηκαν στη Σκανδιναβία και γι' αυτόν τον λόγο (η Αρχαιοευρώπη) ονομάστηκε «Βαλτική Ασιίδα».
- Η Παλαιοευρώπη άρχισε να σχηματίζεται στις αρχές του Παλαιοζωικού Αιώνα. Δυτικά της Αρχαιοευρώπης δημιουργήθηκε μια πύκωση του φλοιού, η οποία τελικά έδωσε την Καληδόνια Οροσειρά. Με την πύκωση αυτή σχηματίστηκαν οι Σκανδιναβικές Άλπεις και τα βουνά της Βρετανίας. Η περιοχή διαβρώθηκε έντονα από τα ποτάμια και κυρίως από τους παγετώνες.





- Η περιοχή που ονομάστηκε Μεσοευρώπη άρχισε να σχηματίζεται στα μέσα του Παλαιοζωικού. Η πτύκωση που δημιουργήθηκε ονομάστηκε Ερκύνια ή Βαρίσκια Πτύκωση. Κατά τη διάρκεια της Ερκύνιας Πτύκωσης δημιουργήθηκαν και τα Ουράλια Όρη.
- Η Νεοευρώπη άρχισε να σχηματίζεται πριν από 60 εκατομμύρια χρόνια και ολοκληρώθηκε πριν από 20 εκατομμύρια χρόνια. Η τρίτη πτύκωση που γνώρισε η Ευρώπη έδωσε την αλπική ορογένεση.

### Διδακτική προσέγγιση

Στο μάθημα αυτό οι δραστηριότητες που υλοποιούνται μέσα στην τάξη δεν επαρκούν για την πλήρη κατανόηση και εμπέδωση των στόχων του μαθήματος. Έτσι, σε κάθε συμπέρασμα που θα διατυπώνουν οι μαθητές θα πρέπει ο διδάσκων να συμπληρώνει, ώστε να αναδεικνύεται η νέα γνώση. Είναι επίσης πιθανό να αποφασίσει ο διδάσκων να αφιερώσει μια επιπλέον διδακτική ώρα για το μάθημα αυτό. Για την κατανόηση των ορογενετικών κινήσεων είναι σκόπιμο να χρησιμοποιηθούν εποπτικά μέσα, καθώς και κατάλληλες βίντεοταινίες παραγωγής Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Στη νότια Ευρώπη δεν υπάρχουν μεγάλες πεδιάδες, διότι η περιοχή αυτή είναι νέα σε ηλικία, συγκρινόμενη με την κεντρική και τη βόρεια Ευρώπη, και για τον λόγο αυτόν τα βουνά της δεν έχουν ακόμη διαβρωθεί αρκετά, ώστε να δημιουργηθούν μεγάλες πεδιάδες.
2. Σωστό το β.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.
2. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.
3. Περιμένουμε να είναι ψιλότερα τα βουνά της νότιας Ευρώπης, διότι είναι νεότερα και δεν έχουν ακόμη διαβρωθεί αρκετά, ώστε να χαμηλώσουν.
4. Μεσοευρώπη: Γαλλία, Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία, Πολωνία. Νεοευρώπη: Ελλάδα, Ιταλία, Σερβία, Αλβανία.

## ΜΑΘΗΜΑ 8 Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να κατανοούν τη μεταβλητότητα του γεωλογικού χώρου της Ελλάδας.

Η Ελλάδα βρίσκεται πολύ κοντά στο όριο σύγκλισης των λιθοσφαιρικών πλακών της Ευρασίας και της Αφρικής. Η σημερινή μορφή της είναι αποτέλεσμα της Αλπικής Πτύκωσης και ορισμένων μεταγενέστερων γεωλογικών επεισοδίων. Ποτέ δε σταμάτησε να μεταβάλλεται ο χώρος στον οποίο ζούμε και ό,τι βλέπουμε είναι ένα στιγμιότυπο στην ιστορία της Γης και ειδικότερα του χώρου μας. Τα παιδιά θα πρέπει να κατανοήσουν, όσο αυτό είναι δυνατόν, πως εξαιτίας της μικρής διάρκειας ζωής του ανθρώπου (70-80 χρόνια) και του πολύ αργού ρυθμού με τον οποίο γίνονται οι γεωλογικές αλλαγές δεν μπορούμε να παρατηρήσουμε τη διαρκή αλλαγή της εξωτερικής μορφής της Γης. Ωστόσο, αυτές οι αλλαγές καταγράφονται στο «βιβλίο» της Γης και αποκαλύπτονται με διάφορους τρόπους από τους γεωλόγους.

#### 2. Να κατανοούν την επίδραση της σύγκλισης των λιθοσφαιρικών πλακών στη δημιουργία της σημερινής μορφής της χώρας μας.

Στα άκρα της ευρασιατικής πλάκας έχουν δημιουργηθεί, από μεγάλα ρήγματα του φλοιού της, μικρότερες πλάκες (μικροπλάκες), που ανήκουν στην ευρασιατική. Αυτές είναι: (α) η μικροπλάκα του Αιγαίου, που κινείται νοτιοδυτικά, (β) η μικροπλάκα της Ανατολίας (Τουρκίας), που κινείται δυτικά υπό την πίεση της αραβικής μικροπλάκας (που ανήκει στην αφρικανική), και (γ) η μικροπλάκα της Απουλίας (ας πούμε Ιταλίας), που κινείται ανατολικά-βορειοανατολικά. Η αφρικανική πλάκα κινείται βόρεια, αλλά με μικρότερη ταχύτητα από εκείνη της αραβικής. Ο συνδυασμός των κινήσεων των πλακών και των μικροπλακών στην περιοχή μας έχει ως αποτέλεσμα τη διαρκή μεταβολή της εικόνας, μέσω των διαρκών σεισμών και των ηφαιστειακών εκρήξεων. Βέβαια, στον ιστορικό χρόνο τα γεγονότα αυτά είναι εξαιρετικά αργά και γι' αυτό σχεδόν άορατα, ωστόσο αυτό δε σημαίνει πως δε γίνονται.

Κάτι που θα πρέπει να κατανοήσουν και να εμπεδώσουν τα παιδιά είναι πως η πτύκωση που έδωσε την Πίνδο ξεκίνησε από το ανατολικό Αιγαίο (πίεση της μικροπλάκας της Ανατολίας) και επεκτάθηκε προς τα δυτικά. Γι' αυ-



## 34 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

τό υπάρχουν παράλληλες σειρές βουνών στην Πίνδο, που αντιστοιχούν στις κορυφές των πτυχών της ορογένεσης. Ο χώρος ανάμεσα στη σημερινή ηπειρωτική Ελλάδα και στη Μικρά Ασία διήλθε από πολλές φάσεις, μέχρι να πάρει τη σημερινή μορφή, η οποία, όπως είπαμε, είναι κι αυτή ένα στιγμιότυπο στην εξελισσόμενη γεωλογική ιστορία της περιοχής.

### 3. Να συνδέουν τη γεωλογία του ελληνικού χώρου με τις ενεργειακές πηγές, με τα προβλήματα που προκύπτουν στην κατασκευή τεχνικών έργων και με τα πλεονεκτήματα που έχει η χώρα μας σε σχέση με τα γεωγραφικά-γεωμορφολογικά-γεωλογικά χαρακτηριστικά της.

Η Ελλάδα είναι πλούσια σε κοιτάσματα λιγνίτη, ο οποίος σχηματίστηκε σε συγκεκριμένες λεκάνες (Μεγαλόπολης και Πολεμαΐδας-Κοζάνης). Τα στρώματα των λιγνιτών σχηματίστηκαν σε πρόσφατες γεωλογικές εποχές και γι' αυτό δεν έχουν τα χαρακτηριστικά των γαιανθράκων (σκληρότητα, ενεργειακό περιεχόμενο κτλ.). Το φαισταικό τόξο του νότιου Αιγαίου έχει δημιουργήσει μια σειρά από ορυκτά και πετρώματα που αξιοποιούνται από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα (μεικτά θειούχα, μάρμαρα, βωξίτης, μπεντονίτης, περλίτης, θηραϊκή γη, οψιδιανός κ.ά.).

Όστόσο, επειδή τα βουνά μας (τα αλπικά βουνά της Πίνδου, της Πελοποννήσου και της Κρήτης) αποτελούνται από ιζήματα που σχηματίστηκαν στην Τηθύ θάλασσα σχετικά πρόσφατα (με όρους γεωλογικού χρόνου), δεν πρόλαβαν να γίνουν σκληρά και συμπαγή πετρώματα, και γι' αυτόν τον λόγο έχουμε τα διαρκή προβλήματα με τις κατολισθήσεις σε όλο τον κορμό της χώρας. Το σύστημα των γεωλογικών στρωμάτων από μάρμες, ασβεστόλιθους, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, που είναι κατά κανόνα σχετικά ασύνδετα, ονομάζεται φλύσχος, και είναι αυτή η σειρά των πετρωμάτων που προκαλεί, όπως είπαμε, τα προβλήματα οδοποιίας και συχνά κατάρρευσης σπιτιών. Η αντιμετώπιση των κατολισθήσεων είναι μια πολύ δαπανηρή διαδικασία και κοστίζει κάθε χρόνο μεγάλα χρηματικά ποσά στο Ελληνικό Δημόσιο, αλλά και στους πολίτες.

### Διδακτική προσέγγιση

Και στο μάθημα αυτό οι δραστηριότητες μόνο δεν μπορούν να καλύψουν πλήρως τους διδακτικούς στόχους, γι' αυτό θα χρειαστεί η παρέμβαση του καθηγητή για να συμπληρώσει, να διορθώσει και να προσθέσει στοιχεία που θα κάνουν πιο κατανοητό το μάθημα και θα απαντήσουν σε απορίες των μαθητών.

Και το μάθημα αυτό μπορεί να αναδειξει αρκετές δυσκολίες ως προς την κατανόηση αφηρημένων εννοιών ή διαδικασιών που γίνονται με εξαιρετικά αργό τρόπο στη Γη.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Η γένεση των βουνών στη μυθολογία (Τιτανομαχία).
- ▶ Μουσική: Δημοτικά τραγούδια για βουνά (Ο Όλυμπος κι ο Κίσαβος, τα δυο βουνά...).
- ▶ Πληροφορική: Επίσκεψη στην ιστοσελίδα <http://www.ucmp.berkeley.edu/geology/anim11.html>

### Περιβαλλοντική διάσταση

Η επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον της χώρας μας και ειδικότερα στους ορεινούς όγκους δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική. Οι χειρότερες καταστροφές γίνονται από τις πυρκαγιές, από την κατασκευή ορεινών δρόμων και από την εκτροπή ποταμών (Αχελώος).

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. α-Σ, β-Σ, γ-Λ, δ-Σ.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- α. Η σημερινή Ελλάδα βρισκόταν στον βυθό της Τηθύος θάλασσας. Στον βυθό αποτέθηκαν παχιά στρώματα από ιζήματα, που έδωσαν τα ιζηματογενή πετρώματα της χώρας μας, όταν αυτή αναδύθηκε από τη θάλασσα. Ορισμένα από αυτά τα ιζηματογενή πετρώματα μεταμορφώθηκαν. Η μεταμόρφωση των ασβεστόλιθων έδωσε τα μάρμαρα.
- β. Ενδεικτικά: Δ. Φιλιππότης, Γ. Χαλεπάς, Γ. Βιτάλης κ.ά.
- γ. Διρός Λακωνίας, Κουτούκι Παιανίας, Αλιστράτης Σερρών, Πέραμα Ιωαννίνων, Μααρά Δράμας.
- δ. Αλλοίωση του τοπίου, παραγωγή σκόνης και κονιορτού που προκαλούν αναπνευστικά προβλήματα, διατάραξη του κύκλου του νερού στην περιοχή, θόρυβος. Αντιμετωπίζονται με ανάπλαση του τοπίου, τοποθέτηση φίλτρων, κατάβρεξη των αδρανών κ.ά.
- ε. Ελεύθερη απάντηση – έρευνα. Η πολιτικός και ηθοποιός ήταν η Μελίνα Μερκούρη.



**ΜΑΘΗΜΑ 9 Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να εντοπίζουν τις περιοχές έντονης σεισμικότητας στον ευρωπαϊκό χώρο και στην Ελλάδα.**

Οι σεισμοί και τα ηφαίστεια είναι δύο γεωλογικά φαινόμενα που έχουν κοινά αίτια δημιουργίας. Τις περισσότερες φορές συνυπάρχουν στις ίδιες περιοχές, τις οποίες ονομάζουμε «τεκτονικά ενεργές ζώνες» και οι οποίες είναι συνήθως τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών. Εμφανίζονται δηλαδή είτε εκεί όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες πλησιάζουν (συγκλίνουν) και συγκρούονται μεταξύ τους είτε εκεί όπου απομακρύνονται (αποκλίνουν) ή μία από την άλλη. Εμφανίζονται σεισμοί και εκεί όπου οι λιθοσφαιρικές πλάκες κινούνται παράλληλα. Στην ευρωπαϊκή χώρα έχουμε τρεις μεγάλες λιθοσφαιρικές πλάκες που αλληλεπιδρούν. Είναι η αφρικανική και η ευρασιατική, οι οποίες συγκρούονται σε ένα μέτωπο μεγαλύτερο των 2.000 χιλιομέτρων που διαπερνά, κατά τη διεύθυνση Ανατολής – Δύσης, τη Μεσόγειο, προκαλώντας σεισμούς στην Ελλάδα, στην Ιταλία και στη δυτική ακτή της Δαλματίας, όπως επίσης δημιουργεί τα ηφαίστεια της Ιταλίας και της Ελλάδας. Κατά τη σύγκρουση των δύο πλακών αναπτύσσονται αφάνταστα μεγάλες δυνάμεις, οι οποίες προκαλούν θραύση των πετρωμάτων, κάμψη και μετακίνησή τους (άνοδο ή κάθοδο). Όλα αυτά τα φαινόμενα προκαλούν τη δημιουργία κυμάτων που φτάνουν σ' εμάς ως σεισμός. Ο σεισμός είναι λοιπόν ένα φυσικό φαινόμενο, που δε θα σταματήσει όσο κινούνται οι λιθοσφαιρικές πλάκες. Οι εστίες των σεισμών βρίσκονται στο κεκλιμένο επίπεδο που σχηματίζει η βυθιζόμενη λιθοσφαιρική πλάκα (ζώνη Beniof), ενώ τα επίκεντρα των σεισμών είναι οι κατακόρυφες προβολές των εστιών στην επιφάνεια της Γης.

Στο άλλο μέτωπο, όπου η πλάκα της Βόρειας Αμερικής απομακρύνεται από την ευρασιατική, το ρήγμα που δημιουργείται διατρέχει όλο τον Ατλαντικό, από τον Βόρειο μέχρι τον Νότιο Πόλο, σχηματίζοντας την υποθαλάσσια ράχη του Ατλαντικού. Ένα σημείο της υποθαλάσσιας αυτής ράχης είναι η Ισλανδία, με ηλικία 16 εκατομμύρια χρόνια. Η Ισλανδία είναι ουσιαστικά μια σειρά από ηφαίστεια στον ίδιο χώρο και δημιουργήθηκε με διαφορετικό μηχανισμό από τα ηφαίστεια της νότιας Ευρώπης. Τα ηφαίστεια της Ισλανδίας δημιουργούνται από ένα «θερμό σημείο» (hot spot) πάνω στη μεσοωκεάνια ράχη του Ατλαντικού, ενώ τα ηφαίστεια της Μεσογείου δημιουργούνται από το λιώσιμο του υλικού της αφρικανικής πλάκας που βυθίζεται κάτω από την ευρασιατική και ανεβαίνει αργά μέσα από ρωγμές του φλοιού. Επειδή το λιώσιμο του φλοιού της αφρικανικής πλάκας γίνεται σε κάποια απόσταση από το μέτωπο της σύγκρουσης των πλακών, το ηφαιστειακό τόξο του Αιγαίου σχηματίζεται πίσω από τη γραμμή της σύγκρουσης (σχ. 6.5 και 9.5).

Αν παρατηρήσουμε την Ευρώπη και τον χάρτη με τους σεισμούς και τα ηφαίστεια, μπορούμε να βεβαιωθούμε ότι εντοπίζονται κατά μήκος της Αλπικής Πτύκωσης και κατά μήκος της μεσοωκεάνιας ράχης του Ατλαντικού Ωκεανού.

**2. Να εντοπίζουν σε έναν χάρτη της Ευρώπης τα πιο σημαντικά ηφαίστεια και να ερμηνεύουν τη θέση τους και τον μηχανισμό της δημιουργίας τους.**

Όπως είπαμε και στην προηγούμενη παράγραφο, δύο είναι οι τύποι των ηφαιστειών της Ευρώπης. Στην Ισλανδία υπάρχουν πολλά ηφαίστεια, που εκρήγνυνται σε διάφορες χρονικές στιγμές εξαιτίας του μηχανισμού απομάκρυνσης των λιθοσφαιρικών πλακών. Το πιο ψηλό ηφαίστειο της Ισλανδίας είναι η Έκλα (ή Χέκλα), ενώ μεγάλο ηφαίστειο είναι και η Κράπλα. Στη νότια Ευρώπη υπάρχει το μεγαλύτερο ηφαίστειο της ηπείρου, η Αίτνα της Σικελίας, ενώ σε μικρή απόσταση βρίσκονται τα ηφαίστεια των νησιών Στρόμπολι και Λίπαρι και κοντά στη Νάπολι ο Βεζούβιος. Στην Ελλάδα το ηφαιστειακό τόξο του νότιου Αιγαίου αρχίζει με τις λάβες Σουσακίου, με τα ηφαίστεια των Μεθάνων και της Αίγινας, περνά από τη Μήλο, την Πολύαιγο, τη Σαντορίνη, τη Νίσυρο και συνεχίζει ανατολικά.

Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο ο καθηγητής μπορεί να προβάλει τα «σημαντικά ηφαίστεια και σεισμούς», όπως και την «κατανομή σεισμών και ηφαιστειών».

**3. Να ερμηνεύουν την έντονη σεισμικότητα και ηφαιστειότητα του ελλαδικού χώρου.**

Εξαιτίας της μικρής απόστασης της Ελλάδας από τη γραμμή-μέτωπο της σύγκρουσης των δύο λιθοσφαιρικών πλακών, αφρικανικής και ευρασιατικής, η χώρα μας έχει σχεδόν καθημερινά σεισμούς μικρής ή μεγάλης έντασης, μικρού ή μεγάλου μεγέθους. Ανάλογη με όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο είναι και η ερμηνεία της δημιουργίας των ελλθνικών ηφαιστειών και του ηφαιστειακού τόξου του νότιου Αιγαίου.

Από τον εκπαιδευτικό ψηφιακό δίσκο ο καθηγητής μπορεί να προβάλει τους μεγαλύτερους και πιο καταστροφικούς σεισμούς στην Ελλάδα.

**Διδακτική προσέγγιση**

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου είναι αρκετές για την κατανόηση του μαθήματος, σε συνδυασμό με το εποπτικό υλικό που υπάρχει. Ο χρόνος είναι επαρκής για τις δραστηριότητες και για τις ερωτήσεις-δραστηριότητες στο τέλος του μαθήματος.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Αλληλεπίδραση:** Οι λιθοσφαιρικές πλάκες αλληλεπιδρούν προκαλώντας ορογένεση, σεισμούς, ηφαίστεια.

**Μεταβολή:** Η διαρκής κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών δημιουργεί την ορογένεση και την ηφαιστειότητα.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Μεταξύ των ηφαιστειών της Ισλανδίας και της Μεσογείου.

**Σύστημα:** Το παγκόσμιο σύστημα των λιθοσφαιρικών πλακών.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

- α-Λ, β-Σ, γ-Σ, δ-Λ.
- α. Νορβηγία – χαμηλός – Παλαιουρώπη  
Κροατία – μέσος – Νεοευρώπη  
Γαλλία – χαμηλός – Μεσοευρώπη  
β. Ανήκει στην Αρχαιοευρώπη (βλ. σχετικό μάθημα).

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- α. Μπεντονίτης, ζεόλιθοι, καολίνη, περλίτης κ.ά. (βλ. βιβλίο-χάρτη).  
β. Η ηφαιστειακή δράση.  
γ. Ότι στην περιοχή αναπτύχθηκε σε παλαιότερες γεωλογικές εποχές ηφαιστειακή δράση.
3. Ελεύθερη απάντηση.

**ΜΑΘΗΜΑ 10 Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστειών στη ζωή μας****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να περιγράφουν τα προβλήματα που προκαλούν οι σεισμοί και τα ηφαίστεια στους ανθρώπους.**

Ο σεισμός προκαλεί προβλήματα σε κατασκευές και ανθρώπους. Η κίνηση του εδάφους καταπονεί τις κατασκευές και, ανάλογα με το μέγεθος του σεισμού, μπορεί να προκαλέσει μικρές ή μεγάλες ζημιές σ' αυτές ή ακόμη και κατάρρευση. Εκτός όμως από τις ζημιές στις οικοδομές και στα τεχνικά έργα (π.χ. στα φράγματα, στις γέφυρες, στους δρόμους, στα δίκτυα ηλεκτρισμού, ύδρευσης, αποχέτευσης, φυσικού αερίου κτλ.), ο σεισμός έχει και ψυχολογικές επιπτώσεις στους ανθρώπους (φοβίες, κατάθλιψη, αναστάτωση, αϋπνία κτλ.). Τα προβλήματα στα τεχνικά έργα και στις οικοδομές αντιμετωπίζονται με καλύτερες, αντισεισμικές κατασκευές (περισσότερο οπλισμένο σκυρόδεμα, καλύτερη θεμελίωση κ.ά.). Οι χώρες που αντιμετωπίζουν προβλήματα με τους σεισμούς έχουν φτιάξει αντισεισμικούς κανονισμούς, καθώς και σχέδια αντιμετώπισης των σεισμικών γεγονότων. Στα σχολεία κάνουμε κάθε χρόνο ασκήσεις αντιμετώπισης σεισμού.

**2. Να περιγράφουν τις σωστές αντιδράσεις των ανθρώπων σε περίπτωση σεισμού ή ηφαιστειακής έκρηξης.**

Η επιβίωση των ανθρώπων σε περίπτωση μεγάλου σεισμού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη σωστή αντίδρασή τους. Ο πανικός είναι ο χειρότερος σύμβουλος, αφού συχνά χάνονται ανθρώπινες ζωές από ατυχήματα που προκαλούνται από τον πανικό και όχι από καταρρεύσεις κατοικιών ή άλλων κτιρίων. Η ψυχραιμία και οι προσεκτικές κινήσεις μπορούν να βοηθήσουν στην αποφυγή ατυχημάτων και απωλειών ανθρώπινων ζωών. Η κατάλληλη συμπεριφορά περιγράφεται αναλυτικά στα φυλλάδια και στην ιστοσελίδα του ΟΑΣΠ. Για το μάθημα αυτό είναι χρήσιμο να ζητήσουμε από την ΕΤ1 βίντεο που προβλήθηκε στο κανάλι από το φωνικό τσουνάμι του Ινδικού (Χριστούγεννα 2004) και να το προβάλλουμε στην τάξη.

**3. Να αναφέρουν πώς μπορούν τα ηφαιστειακά φαινόμενα να δημιουργήσουν εισοδήματα ή να βελτιώσουν τη ζωή των ανθρώπων.**

Η αξιοποίηση των φαινομένων που συνδέονται με την ηφαιστειότητα δημιουργεί εισοδήματα για πολλούς ανθρώπους. Η χρήση των θερμών πηγών για ιαματικούς σκοπούς, η εμφιάλωση και πώληση ανθρακούχου νερού, η εκμετάλλευση των ηφαιστειακών κοιτασμάτων (π.χ. της Μήλου, της Σαντορίνης) είναι μερικές μόνο γνωστές πε-

ριπτώσεις από τις οποίες φαίνεται πόσο μπορεί να αξιοποιηθεί η ηφαιστειότητα για τη δημιουργία επαγγελμάτων και εισοδημάτων. Ο ιαματικός τουρισμός, ο τουρισμός περιπέτειας, ο επιστημονικός τουρισμός στα ηφαίστεια είναι τυπικές περιπτώσεις ανάπτυξης τουριστικού ρεύματος που συνδέεται με ηφαιστειακά και άλλα συναφή φαινόμενα. Η γεωθερμία μπορεί να δώσει λύσεις για την παραγωγή ενέργειας και για τη θέρμανση θερμοκηπίων, οικισμών κτλ. Η περίπτωση της Μήλου είναι χαρακτηριστική για την παραλαβή χρήσιμων υλικών που δημιουργήθηκαν σε περιοχές ηφαιστείων. Η Ισλανδία παράγει μεγάλη ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας από τη γεωθερμία. Χαρακτηριστικά, επειδή το αλουμίνιο, για να εξαχθεί από τον βωξίτη, χρειάζεται τεράστια ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας, η Ισλανδία εισάγει μετάλλευμα βωξίτη από την Αυστραλία και παράγει αλουμίνιο. Τόσο χαμηλό είναι το κόστος παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, ώστε συμφέρει η εισαγωγή μεταλλεύματος από τόσο μεγάλη απόσταση, προκειμένου να υποστεί κατεργασία και να παραληφθεί το μέταλλο αλουμίνιο.

### Διδακτική προσέγγιση

Το μάθημα αυτό απαιτεί (σε μεγαλύτερη έκταση από άλλα) την αυτενέργεια των μαθητών, την ανταλλαγή απόψεων, τη συντονισμένη ομαδική εργασία. Η γνώση θα προκύψει από την αλληλεπίδραση των ατόμων μέσα στις ομάδες και μεταξύ των ομάδων και από την παρέμβαση του καθηγητή. Έχει ιδιαίτερη σημασία η οργάνωση της σκέψης των μαθητών, η αντιμετώπιση με ορθολογικό τρόπο των σεισμικών φαινομένων και η ενίσχυση της ψυχραιμίας στάσης σε περίπτωση σεισμού.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Η έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης, η ιστορία της Πομπηίας και του Βεζούβιου.

### Περιβαλλοντική διάσταση

Η έκρηξη των ηφαιστείων συνδέεται συχνά με επιπτώσεις στο κλίμα του πλανήτη. Η σκόνη που εκτινάσσεται στην ατμόσφαιρα ρυπαίνει τον αέρα και μειώνει την είσοδο ηλιακού φωτός, με αποτέλεσμα να μειώνεται η θερμοκρασία του πλανήτη. Υπάρχουν περιπτώσεις που έχουν χαθεί ολόκληρες σοδειές εξαιτίας της έκρηξης ηφαιστείων. Για παράδειγμα, το ηφαίστειο Πινατούμπο των Φιλιππίνων, που εξερράγη το 1991 και μείωσε την παγκόσμια θερμοκρασία κατά 1 βαθμό Κελσίου επί έναν ολόκληρο χρόνο (<http://mis.dost.gov.ph/itdi/Apec-vc/LINK/air3.html>).

### Προτεινόμενα σχέδια εργασίας διαθεματικών δραστηριοτήτων

#### 1. Πώς μπορεί να αξιοποιηθεί η ηφαιστειότητα στην Ελλάδα, για να δώσει εισοδήματα στους Έλληνες;

Τα παιδιά θα χωριστούν σε ομάδες και θα ψάξουν πηγές από τις οποίες θα αντλήσουν πληροφορίες σχετικά με τη γεωθερμία, με τα γεωθερμικά πεδία της χώρας μας, με τις δυνατότητες αξιοποίησης της γεωθερμίας, με τη σημερινή αξιοποίησή της, τους λόγους για τους οποίους δεν έχει αξιοποιηθεί η γεωθερμία στην Ελλάδα κτλ. και θα διατυπώσουν προτάσεις για την περαιτέρω αξιοποίησή της.

#### 2. Πώς επηρεάζουν οι ηφαιστειακές εκρήξεις την ατμόσφαιρα και το κλίμα;

Για το θέμα αυτό μπορεί να γίνει έρευνα στο διαδίκτυο. Όπως έχουμε πει πιο πάνω, υπάρχουν στην ιστορία περιπτώσεις ηφαιστειακών εκρήξεων που προκάλεσαν μεγάλα προβλήματα στις περιοχές όπου βρίσκονται τα ηφαίστεια αλλά και σε ευρύτερες περιοχές (Πινατούμπο, Αγία Ελένη κ.ά.).

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. 1-β, 2-ε, 3-δ, 4-α, 5-γ.
2. Φορητό φαρμακείο: να είναι πάντα διαθέσιμο, φακός: για περίπτωση εγκλωβισμού, σφυρίχτρα: κάλεσμα σε περίπτωση εγκλωβισμού, πυροσβεστήρας: αντιμετώπιση μικρής πυρκαγιάς, τεχνητή αναπνοή: γνώση βασικών στοιχείων πρώτων βοηθειών.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Πανικός, συγκέντρωση σε στενούς δρόμους, ακατάλληλες κατασκευές. β. Ψυχραιμία, συγκέντρωση σε ανοικτούς χώρους, αντισεισμικές κατασκευές.
2. Ελεύθερη απάντηση (έρευνα).
3. Επιδότηση ενοικίου, αναστολή πληρωμής δανείων, χορήγηση άτοκων δανείων για κατασκευή ή επισκευή σπιτιού, δημιουργία νέου οικισμού κ.ά.
4. Για παράδειγμα: «Η ψυχραιμία σώζει», «Δε μας νικά ο σεισμός», «Προχωρούμε μπροστά» κ.ά.
5. Ελεύθερη απάντηση.





## ΜΑΘΗΜΑ 11 Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

- 1. Να διακρίνουν πώς τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος μιας περιοχής επηρεάζουν τις δραστηριότητες των κατοίκων.**

Όπως και σε άλλα σημεία του βιβλίου αναφέρεται, πριν από την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας ο παράγοντας «περιβάλλον» ήταν καθοριστικός (περιοριστικός) για την ανάπτυξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων σε μια περιοχή. Η ποιότητα του εδάφους, το κλίμα, η διαθεσιμότητα του νερού, η ύπαρξη κοιτασμάτων από ορυκτά και μέταλλα, το ανάγλυφο ήταν οι κυριότεροι περιβαλλοντικοί παράγοντες που καθόριζαν τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Σήμερα το περιβάλλον αποτελεί έναν μόνο (και όχι τον σπουδαιότερο) παράγοντα για τις οικονομικές και άλλες δραστηριότητες του ανθρώπου. Για παράδειγμα, αν το έδαφος δεν είναι κατάλληλο ή εύφορο (περιοχές με αποθέσεις παγετώνων), αρκεί η ύπαρξη αξιόλογων ποσοτήτων νερού για υδροπονικές καλλιέργειες που δε χρειάζονται χώμα. Οι σπράγγες έχουν μειώσει τη σημασία των βουνών στην κατασκευή οδικών έργων κ.ά.

Παρ' όλες όμως τις προόδους της επιστήμης και της τεχνολογίας, ο περιβαλλοντικός παράγοντας δεν έπαψε να παίζει ρόλο. Στις περιοχές των μεγάλων δασών η πυκνότητα του πληθυσμού είναι μικρή εξαιτίας του αντίξοου κλίματος, και σ' αυτόν τον λόγο οφείλεται η διατήρηση αυτών των δασών. Οι πεδινές περιοχές με καλό κλίμα είναι πιο πυκνοκατοικημένες, όπως και εκείνες που διαθέτουν μεγάλο φυσικό πλούτο (φυσικούς πόρους). Στη δραστηριότητα 1.γ του Βιβλίου του Μαθητή τα παιδιά, συγκρίνοντας τις φυσιογραφικές περιοχές με τις γεωτεκτονικές ενότητες της Ευρώπης, μπορούν να κατανοήσουν ότι η σημερινή εικόνα της ηπείρου προέρχεται από την εξέλιξη των φαινομένων που διαμόρφωσαν την επιφάνεια της Γης συνολικά. Η μορφή του αναγλύφου, η ποιότητα των εδαφών, η κατανομή των υδάτινων ρευμάτων, η κατανομή των ορυκτών πόρων έχουν ως κοινή αιτία τις γεωλογικές διεργασίες που διαμόρφωσαν τη γεωλογική ιστορία της Ευρώπης.

- 2. Να αντιστοιχίζουν οικιστικές περιοχές και σχέσεις μεταξύ κατοίκων διάφορων περιοχών της Ευρώπης με το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζουν.**

Περιοχές με παρόμοια μορφολογία, κλίμα ή ορυκτό πλούτο δεν είναι απαραίτητο να έχουν το ίδιο επίπεδο ανάπτυξης, διότι, εκτός των παραγόντων που αναφέρθηκαν, υπάρχουν και άλλοι που διαμορφώνουν το επίπεδο ανάπτυξης μιας περιοχής (πολιτική-κοινωνική οργάνωση, συνδυασμός κλίματος και άλλων παραγόντων, ιστορία-παιδεία κ.ά.). Ωστόσο, οι κάτοικοι της ίδιας φυσιογραφικής περιοχής (π.χ. της Ευρώπης των μεγάλων οροσειρών) αντιμετωπίζουν ορισμένα κοινά προβλήματα (π.χ. δυσκολία στην επικοινωνία και στις συγκοινωνίες).

- 3. Να κατανοούν, όσο το επιτρέπουν η ηλικία και οι γνώσεις τους, την ομοιότητα των βασικών προβλημάτων επιβίωσης τα οποία αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι σε κάθε περιοχή του πλανήτη.**

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών έχουν σχέση με τις λίγες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, με το αντίξοο κλίμα, με το υψηλό κόστος κατασκευής έργων υποδομής, με τη δυσκολία επικοινωνίας με τους ανθρώπους άλλων οικισμών, με τη διάβρωση και την καταστροφή των έργων υποδομής, με τις κατολισθήσεις, τις πυρκαγιές κ.ά. Αντίθετα, οι κάτοικοι των πεδινών περιοχών διαθέτουν μεγαλύτερες εκτάσεις για καλλιέργειες και μεγαλύτερο χώρο για την ανάπτυξη των οικισμών και των συγκοινωνιακών δικτύων, όμως αντιμετωπίζουν όμως μεγαλύτερους κινδύνους πλημμυρών από ό,τι οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών.

### Διδακτική προσέγγιση

Επειδή η 2η δραστηριότητα είναι κάπως πιο απαιτητική από τις υπόλοιπες λόγω της χρήσης κριτηρίων, θα πρέπει ο καθηγητής να βρίσκεται κοντά στις ομάδες, για να βοηθήσει, να δώσει παραδείγματα και να διευκολύνει την ανταλλαγή απόψεων. Μεγάλη σημασία και σ' αυτή τη δραστηριότητα έχει η συζήτηση των ομάδων στην ολομέλεια, όπως επίσης η συμπλήρωση, η διόρθωση και η επιβεβαίωση των συμπερασμάτων των παιδιών από τον καθηγητή.

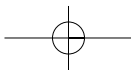
### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Μεταξύ φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπου.

**Αλληλεξάρτηση:** Μεταξύ των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και των παραγόντων του φυσικού περιβάλλοντος.

**Επικοινωνία:** Ανάγλυφο και δυσκολίες στη συγκοινωνία- επικοινωνία.

**Πολιτισμός:** Κοινά χαρακτηριστικά των ανθρώπων της ίδιας φυσιογραφικής περιοχής και η επίδραση του φυσικού περιβάλλοντος.



**Μεταβολή:** Η αλλαγή στα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης μετά την κατοίκισή της από τον άνθρωπο και την αύξηση του πληθυσμού της.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Μεταξύ των κατοίκων διαφορετικών φυσιογραφικών περιοχών.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Διαιτητικές συνήθειες των ανθρώπων διαφορετικών φυσιογραφικών περιοχών (ορεισίβιοι, πεδινόι, παραθαλάσσιοι πληθυσμοί).
- ▶ Ιστορία: Σταθμοί της ευρωπαϊκής ιστορίας που συνδέονται με χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος (η καταστροφή του Ναπολέοντα από τον ρωσικό χειμώνα κ.ά.).
- ▶ Μουσική: Μουσική των Άλπεων.
- ▶ Πληροφορική: Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες.

**Περιβαλλοντική διάσταση**

Η επίσκεψη στην ιστοσελίδα που παρατίθεται μπορεί να δώσει πλήθος πληροφοριών:

<http://europa.eu.int/comm/environment/contact/contactmel.htm>

**Προτεινόμενα σχέδια εργασίας διαθεματικών δραστηριοτήτων**

1. Μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ δύο χωρών από διαφορετικές φυσιογραφικές περιοχές, όπως για παράδειγμα της Ελλάδας και της Πολωνίας. Επειδή ο χρόνος δεν επαρκεί, περιοριζόμαστε στην παρατήρηση και τη σύγκριση του αναγλύφου των δύο χωρών και κάνουμε την παρακάτω ομαδική εργασία στην τάξη, με τη μορφή της «ιδεοκαταιγίδας» (brainstorming).  
Οι χώρες αυτές έχουν διαφορετικό ανάγλυφο, όπως και διαφορετική ιστορική εξέλιξη. Είναι το ανάγλυφο ο μόνος παράγοντας που καθορίζει την εξέλιξη ενός έθνους ή ενός κράτους; Ποιοί άλλοι παράγοντες παίζουν ρόλο; Καταγράφουμε τις προτάσεις-ιδέες και τις συζητούμε. Προτείνουμε στα παιδιά να ζητήσουν από τον καθηγητή της ιστορίας να τα βοηθήσει, όπου χρειάζεται, στο υπό εξέταση θέμα.
2. Παρατηρήστε τον χάρτη 11.1. Σε ποιες φυσιογραφικές περιοχές ανήκουν η Ελβετία και η Αυστρία; Το ανάγλυφο διευκολύνει ή δυσχεραίνει τις δραστηριότητες των ανθρώπων σ' αυτές τις χώρες; Γιατί αυτές οι δύο χώρες είναι από τις πλουσιότερες της Ευρώπης;

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Η Ολλανδία έχει εκτεταμένες επίπεδες και εύφορες περιοχές. Στη Σκωτία το κλίμα είναι ψυχρό και το ανάγλυφο ορεινό, επομένως η χώρα δεν μπορεί να συντηρήσει μεγάλους πληθυσμούς. Στη βόρεια Νορβηγία το ανάγλυφο είναι ορεινό και το κλίμα ψυχρό. Στη νότια Ελβετία υπάρχει η οροσειρά των Άλπεων με ψηλά και απότομα βουνά. Η βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα έχει μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, ορυκτό πλούτο (λιθάνθρακες κ.ά.) και σημαντικά ποτάμια (επάρκεια νερού), και ως εκ τούτου μπορεί να συντηρήσει μεγάλους πληθυσμούς.
2. Δανία: βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα, νότια Σουηδία: βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα, Λιχτενστάιν: Ευρώπη των οροπέδων, Κροατία: αλπική Ευρώπη – Ευρώπη των οροσειρών, Ελλάδα: Ευρώπη των οροσειρών, βόρεια Ρουμανία: Ευρώπη των οροσειρών, βόρεια Τσεχία: Ευρώπη των οροπέδων, Λουξεμβούργο: βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα, κεντρική Ισπανία: Ευρώπη των οροπέδων, νότια Γερμανία: Ευρώπη των οροπέδων.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. Ισπανία – Κανταβρικά Όρη – Ευρώπη των οροπέδων  
Νορβηγία – Ευρώπη των οροπέδων  
Ρουμανία – Καρπάθια – Ευρώπη των οροσειρών  
Κροατία – Δειναρικές Άλπεις – Ευρώπη των οροσειρών  
Αυστρία – Ευρώπη των οροσειρών  
Εσθονία – Βορειοευρωπαϊκή πεδιάδα – Ευρώπη των πεδιάδων  
Γαλλία – Ευρώπη των οροπέδων  
Ελλάδα – Ευρώπη των οροσειρών
3. α. Τα τούνελ κατασκευάζονται σε ορεινές περιοχές.  
β. Ορεινό.  
γ. Το κόστος κατασκευής του δρόμου είναι μεγαλύτερο από το κόστος κατασκευής του τούνελ, αφού το ορεινό ανάγλυφο ανεβάζει πολύ το κόστος κατασκευής. Η σήραγγα προστατεύει τους οδηγούς από τις αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

## ΜΑΘΗΜΑ 12 Οι θάλασσες της Ευρώπης

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να αναγνωρίζουν στον χάρτη και να ονομάζουν τις θαλάσσιες μάζες που βρέχουν την Ευρώπη.

Η Ευρώπη περιβάλλεται από πολλές θάλασσες που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους κατοίκους της: στα δυτικά ο Ατλαντικός Ωκεανός, που στη Γαλλία σχηματίζει τον Βискаϊκό Κόλπο, στον νότο η Μεσόγειος, ο Εύξεινος Πόντος (Μαύρη Θάλασσα), η Αδριατική Θάλασσα, το Αιγαίο Πέλαγος, στον βορρά η Βαλτική και η Βόρεια Θάλασσα. Η Αδριατική, το Ιόνιο, το Αιγαίο και η Μαύρη Θάλασσα είναι τμήματα της Μεσογείου, ενώ η Βόρεια Θάλασσα έχει το μεγάλο άνοιγμά της προς τον Ατλαντικό Ωκεανό. Στον λευκό χάρτη της Ευρώπης μπορούν οι μαθητές να τοποθετήσουν τις θάλασσες αυτές, ώστε να σχηματίσουν τους αντίστοιχους νοπτικούς χάρτες. Συγκρίνοντας την ακτή της βόρειας Αφρικής με εκείνη της νότιας Ευρώπης ή της Νορβηγίας μπορούν να κατανοήσουν τη διαφορά μεταξύ φτωχού (Αφρική) και πλούσιου (Νορβηγία-φιόρδ, νότια Ευρώπη) οριζόντιου διαμελισμού.

#### 2. Να διακρίνουν τη μεγάλη σημασία που έχουν για τους περισσότερους κατοίκους της Ευρώπης οι ακτές, όπως και οι θαλάσσιες συγκοινωνίες και μεταφορές.

Τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης βρίσκονται στο βόρειο και δυτικό τμήμα της. Το Ρότερνταμ της Ολλανδίας, το Αμβούργο της Γερμανίας, το Μπέργκεν της Νορβηγίας, αλλά επίσης το Λονδίνο και το Λίβερπουλ είναι τα λιμάνια από τα οποία διακινούνται τεράστιες ποσότητες προϊόντων από και προς την Ευρώπη. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία (Γερμανία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία) χρησιμοποιεί τα λιμάνια αυτά για να εξαγάγει τα προϊόντα της σε όλο τον κόσμο. Στον νότο η Μασσαλία, η Γένοβα, ο Πειραιάς είναι επίσης σημαντικά λιμάνια για τη διακίνηση των προϊόντων της νότιας Ευρώπης. Η Μεσόγειος, ως χώρος μεταφοράς πετρελαίου, αποκτά μεγαλύτερη σημασία όσο αυξάνονται οι ανάγκες των δυτικών χωρών. Οι ακτές της νότιας Ευρώπης δέχονται κάθε χρόνο περισσότερα από 150 εκατομμύρια τουρίστες από την κεντρική και τη βόρεια Ευρώπη, που έρχονται για να περάσουν τις διακοπές τους. Η αλιεία είναι μια οικονομική δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε όλες τις παραθαλάσσιες χώρες και δίνει αρκετά εισοδήματα, ενώ συμβάλλει ουσιαστικά στη διατροφή των κατοίκων των χωρών αυτών.

Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο η έρευνα για κοιτάσματα υδρογονανθράκων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο) στον πυθμένα και στο υπέδαφος των θαλασσών έδωσε εξαιρετικά αποτελέσματα. Έτσι, η Βόρεια Θάλασσα έγινε το κέντρο παραγωγής πετρελαίου της Ευρώπης και βοήθησε σε τεράστιο βαθμό χώρες όπως η Νορβηγία να αυξήσουν τον πλούτο τους.

**Σημείωση:** Η Μεσόγειος Θάλασσα είναι βαθιά, ενώ η Βόρεια Θάλασσα και η Βαλτική είναι ρηχές. Η γεωλογική τους ιστορία δείχνει τους λόγους για τους οποίους διαφέρουν τόσο. Η Μεσόγειος έχει το μεγαλύτερο βάθος της στην Τάφρο των Οινουσσών, όπου η αφρικανική πλάκα κάμπτεται και μπαίνει κάτω από την ευρασιατική. Εκείνο που ουσιαστικά δημιούργησε τη Βαλτική Θάλασσα είναι η διαφορά ταχύτητας μεταξύ της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και της Σκανδιναβίας. Το πετρέλαιο της Βόρειας Θάλασσας ανακαλύφθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1960, ενώ η εκμετάλλευσή του άρχισε το 1971. Ωστόσο, η εντατική εκμετάλλευση άρχισε μετά το 1980 με την άνοδο της τιμής του πετρελαίου, διότι το κόστος άντλησής του στη θάλασσα είναι μεγαλύτερο. Στη Βόρεια Θάλασσα βρίσκονται τα μεγαλύτερα κοιτάσματα πετρελαίου της Ευρώπης και είναι μία από τις μεγαλύτερες πετρελαιοπαραγωγικές περιοχές του κόσμου εκτός ΟΠΕΚ. Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα ανήκουν στο Ηνωμένο Βασίλειο και στη Νορβηγία, ενώ μικρό μέρος ανήκει στη Δανία, την Ολλανδία, το Βέλγιο και τη Γερμανία. Το μέγιστο της παραγωγής το 1999 ήταν περίπου 6 εκατομμύρια βαρέλια τη μέρα (950.000 κυβικά μέτρα). Η παραγωγή του φυσικού αερίου το 2001 ήταν περίπου 280 εκατομμύρια κυβικά μέτρα και συνεχίζει να αυξάνεται. Η ποιότητα του παραγόμενου πετρελαίου (Μπρεντ) είναι τόσο καλή, ώστε χρησιμοποιείται και σήμερα για την τιμολόγηση του πετρελαίου. Η παραγωγή του πετρελαίου της Βόρειας Θάλασσας έπεσε το 2004 κατά 10% και αναμένεται να πέσει κατά ένα τρίτο μέχρι το 2020. Εξαιτίας αυτής της μείωσης η Βρετανία έγινε εισαγωγέας πετρελαίου για πρώτη φορά.

### Διδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες του μαθήματος είναι αρκετές για να καλύψουν τους στόχους. Ο διδάσκων θα πρέπει να δώσει βαρύτητα στην ομαδική συζήτηση κατά την παρουσίαση των συμπερασμάτων κάθε ομάδας. Είναι επίσης χρήσιμο ορισμένα από τα στοιχεία που θα συζητηθούν να τα γράφει στον πίνακα της τάξης.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Μεταξύ της θάλασσας και του ανθρώπου.

**Αλληλεξάρτηση:** Μεταξύ των ανθρώπων που μοιράζονται την ίδια θάλασσα.



**Επικοινωνία:** Θαλάσσιες συγκοινωνίες-επικοινωνία.

**Πολιτισμός:** Τραγούδια για τη θάλασσα, χαρακτηριστικά πλοία (Ντρακάρ, ιστιοφόρα).

**Ομοιότητα-διαφορά:** Μεταξύ θαλασσών ως προς τη γεωλογική τους ιστορία (διαδικασία σχηματισμού).

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Οι παραθαλάσσιοι πληθυσμοί έχουν ιδιαίτερες διαιτητικές συνήθειες που συνδέονται με την αλιεία.
- ▶ Ιστορία: Ιστορικά γεγονότα που συνδέονται με την προσπάθεια ελέγχου θαλάσσιων στενών (Στενά της Δαλνίας, Γιβραλτάρ, Βόσπορος – Δαρδανέλλια).
- ▶ Μουσική: Τραγούδια για τη θάλασσα (νησιώτικα).
- ▶ Πληροφορική: Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες.

#### Περιβαλλοντική διάσταση

Οι θάλασσες της Ευρώπης και κυρίως οι κλειστές (Μεσόγειος, Βαλτική, Εύξεινος) υποφέρουν περισσότερο από τη ρύπανση. Αυτή προέρχεται από τη διοχέτευση αποβλήτων (αστικών και βιομηχανικών) στη θάλασσα. Ιδιαίτερα η Βόρεια Θάλασσα υποφέρει περισσότερο από τις πετρελαιοκηλίδες εξαιτίας της εντατικής εκμετάλλευσης των υποθαλάσσιων πετρελαϊκών κοιτασμάτων.

Ιστοσελίδα: <http://europa.eu.int/comm/environment/contact/contactmel.htm>

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Ρότερνταμ, Χάβρη, Λονδίνο, Μπέργκεν, Αμβέρσα.
2. α-Λ, β-Σ, γ-Λ, δ-Σ.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 13 Βαλτική και Βόρεια Θάλασσα: δύο θάλασσες του ευρωπαϊκού βορρά

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να αναγνωρίζουν τη σημασία των δύο αυτών θαλασσών για τις χώρες τις οποίες βρέχουν.

Οι δύο αυτές θάλασσες είναι οι πιο σπουδαίες για τον ευρωπαϊκό βορρά. Η Βόρεια Θάλασσα απέκτησε ξεχωριστή σημασία μετά την ανακάλυψη πετρελαίου και φυσικού αερίου στον βυθό της. Η Νορβηγία από φτωχή χώρα, προσανατολισμένη στην αλιεία και τη δασοκομία, μετατράπηκε σε πλούσια πετρελαιοπαραγωγό χώρα, ενώ το Ηνωμένο Βασίλειο εξασφάλισε αρκετό πετρέλαιο για τις βιομηχανίες του και τις άλλες ανάγκες του σε ενέργεια. Η ίδια θάλασσα είχε παλιότερα τεράστια σημασία για τα εκτεταμένα αλιευτικά πεδία που διέθετε, σήμερα όμως, εξαιτίας της εντατικής εκμετάλλευσης με καταστροφικές αλιευτικές πρακτικές, η ποσότητα των αλιευμάτων έχει μειωθεί δραματικά. Ωστόσο, τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης βρίσκονται σ' αυτήν, αφού οι πιο βιομηχανικά αναπτυγμένες και εξαγωγικές χώρες βρίσκονται γύρω της. Η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ολλανδία, το Βέλγιο, η Νορβηγία διακινούν τα προϊόντα τους μέσω της Βόρειας Θάλασσας.

#### 2. Να αναγνωρίζουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χώρες γύρω από τη Βαλτική και τη Βόρεια Θάλασσα και να σκέφτονται πιθανές λύσεις.

Η Βόρεια Θάλασσα έχει υποστεί και συνεχίζει να υφίσταται ρύπανση από την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και από την κυκλοφορία πλοίων (εμπορικών, επιβατικών), ενώ, όπως προαναφέραμε, τα αλιεύματά της έχουν μειωθεί σημαντικά. Η Βαλτική, εξαιτίας της χαμηλής αλατότητας, παγώνει στα βόρεια τμήματά της, γεγονός που μειώνει τη σημασία της ως θαλάσσιου δρόμου μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών. Η εισροή τεράστιων ποσοτήτων γλυκού νερού στην κλειστή αυτή θάλασσα δημιουργεί ένα ξεχωριστό οικοσύστημα, ωστόσο γίνεται εξαιρετικά δύσκολη η αποδόμηση των ρύπων που διοχετεύονται σ' αυτήν από τις παράλιες πόλεις και τις βιομηχανίες.

### Διδακτική προσέγγιση

Στις δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο είναι πιθανόν να υπάρξουν ορισμένες απορίες από την πλευρά των μαθητών. Για παράδειγμα, με ποια κριτήρια θα δώσουν απαντήσεις για τα λιμάνια της Βό-

## 42 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ρειας Θάλασσας. Ο διδάσκων θα πρέπει να δώσει στους μαθητές τις κατάλληλες πληροφορίες για τις μεγάλες βιομηχανικές χώρες που περιβάλλουν τη Βόρεια Θάλασσα.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Ιστορικά στοιχεία, για παράδειγμα: ναυμαχίες, πόλεμοι στη Βόρεια Θάλασσα.
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Ο βακαλάος της Βόρειας Θάλασσας.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Α-ΒΑ, Β-ΒΟ, Γ-ΒΟ, Δ-ΒΑ, Ε-ΒΟ, ΣΤ-ΒΟ, Ζ-ΒΑ, Η-ΒΟ, Θ-ΒΑ, Ι-ΒΑ.
2. Εκεί βρίσκονται οι μεγαλύτερες βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. Ο λόγος ήταν η επιθυμία ελέγχου των Στενών, άρα ο έλεγχος της κυκλοφορίας από τη Βαλτική Θάλασσα προς τον Ατλαντικό Ωκεανό και αντίστροφα.
2. α. Οι σχέσεις των δύο λαών είναι εξαιρετικές.  
β. Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου, γέφυρα Χαλκίδας.  
γ. Έχουν ανθηρή οικονομία που επιτρέπει την κατασκευή μεγάλων και δαπανηρών τεχνικών έργων για τη βελτίωση της υποδομής και του βιοτικού επιπέδου των λαών.

### ΜΑΘΗΜΑ 14 Η Μεσόγειος Θάλασσα

**Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να αντιλαμβάνονται το μέγεθος και τις διαστάσεις της Μεσογείου και του γενικότερου χώρου μέσα στον οποίο τοποθετείται.**

Η Μεσόγειος Θάλασσα, όπως μαρτυρεί το όνομά της, βρίσκεται ανάμεσα σε τρεις μεγάλες χερσαίες μάζες: Ασία, Ευρώπη και Αφρική. Η θέση της επιτρέπει στον μαθητή να αντιληφθεί τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύχθηκαν στη θάλασσα αυτή, από τα αρχαία ακόμη χρόνια, μεταξύ των λαών που κατοίκησαν στα παράλιά της.

Τα νησιά της Μεσογείου εντοπίζονται κυρίως στο κεντρικό τμήμα της. Τα μεγαλύτερα από αυτά είναι η Σικελία, η Κορσική, η Κύπρος και η Κρήτη. Το Αιγαίο Πέλαγος έχει περίπου 3.000 νησιά, ενώ πάρα πολλά υπάρχουν επίσης στις δαλματικές ακτές της Κροατίας.

Εξαιτίας της ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας που έχει η Μεσόγειος για τους Έλληνες, από την αρχαιότητα ακόμη, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στα γεωγραφικά, ανθρωπογεωγραφικά και οικολογικά χαρακτηριστικά της. Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν εντυπώσει στο μυαλό τους το περίγραμμα της Μεσογείου, τις χώρες που την περιβάλλουν κατά ήπειρο, τις θέσεις όπου αναπτύχθηκαν οι κυριότεροι πολιτισμοί και τα σπουδαιότερα λιμάνια της.

2. **Να διακρίνουν και να περιγράφουν τα φυσικά χαρακτηριστικά της Μεσογείου (μορφή, διαστάσεις, μορφολογία πυθμένα, κλίμα κτλ.).**

Η Μεσόγειος Θάλασσα μοιάζει με λίμνη, αφού επικοινωνεί μέσω στενών αφενός με τον Ατλαντικό και τον Ινδικό Ωκεανό (Γιβραλτάρ, Σουέζ), αφετέρου με τη Μαύρη Θάλασσα (Δαρδανέλλια, Βόσπορος). Η λεκάνη της χωρίζεται εμφανώς σε διακριτά τμήματα εξαιτίας της παρουσίας χερσονήσων και νησιών. Βρίσκεται σε μικρό γεωγραφικό πλάτος, κάτι που διευκολύνει τα παιδιά να κατανοήσουν το ιδιαίτερο κλίμα που επικρατεί στις ακτές της και σε αρκετό βάθος μέσα στη στεριά. Επίσης, η αλατότητα της επηρεάζεται από την έντονη εξάτμιση του νερού που προκαλείται από τη μεγάλη ηλιοφάνεια και το θερμό κλίμα.

3. **Να συσχετίζουν τις κλιματικές συνθήκες με τη βλάστηση της Μεσογείου, με το φυσικό τοπίο της και με την παραγωγή συγκεκριμένων προϊόντων.**

Το ιδιαίτερο κλίμα της Μεσογείου, που αποτελεί χωριστό κλιματικό τύπο, επέτρεψε τη δημιουργία ορισμένων τύπων βλάστησης, αλλά και την καλλιέργεια από τον άνθρωπο συγκεκριμένων φυτών. Τα φυτά αυτά είναι πολύ χαρακτηριστικά της μεσογειακής λεκάνης και είναι η ελιά, το αμπέλι και τα εσπεριδοειδή.

Η μεσογειακή μακκία είναι βλάστηση που αποτελείται από φυτά τα οποία αντέχουν στα μακρά και ξηρά καλοκαίρια. Παρόμοια και η ελιά είναι δέντρο που αντέχει στις συνθήκες αυτές, ενώ τα εσπεριδοειδή, εκτός από το θερμό κλίμα, χρειάζονται και αρκετό νερό, γι' αυτό φυτεύονται όπου μπορεί να υπάρξει άρδευση.

**Διδακτική προσέγγιση**

Το πρώτο μάθημα για τη Μεσόγειο μπορεί πολύ άνετα να διδαχθεί μόνο μέσα από τις δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου. Οι μαθητές έχουν και παραστάσεις και γνώσεις από άλλα μαθήματα, έτσι ώστε να μη χρειάζεται πολύ μεγάλη παρέμβαση από τον καθηγητή.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Αλληλεπίδραση:** Η αλληλεπίδραση μεταξύ μεσογειακού φυσικού περιβάλλοντος και ανθρώπου έδωσε χαρακτηριστικές καλλιέργειες, τύπους κατοικιών και οικονομικές δραστηριότητες.

**Αλληλεξάρτηση:** Μεταξύ των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και των παραγόντων του φυσικού περιβάλλοντος στη Μεσόγειο. Ο τουρισμός είναι το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα της αλληλεξάρτησης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με το κλίμα και τις καλλιέργειες της Μεσογείου.

**Επικοινωνία:** Θαλάσσιοι δρόμοι από τα πανάρχαια χρόνια.

**Πολιτισμός:** Οι μεγάλοι πολιτισμοί της ανθρωπότητας (ελληνικός, ρωμαϊκός, αιγυπτιακός) αναπτύχθηκαν στη ζεστή και αλμυρή αυτή «λίμνη».

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Διαιτητικές συνήθειες των μεσογειακών λαών (κρητική – μεσογειακή διατροφή), ελιά, αμπέλι-κρασί, εσπεριδοειδή, σιτηρά.
- ▶ Ιστορία: Η ιστορία των πολιτισμών της Μεσογείου.
- ▶ Μουσική: Μουσική των λαών της Μεσογείου, κοινές καταβολές, κοινά ακούσματα.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. α. Μεσογειακό, β. Σικελία, γ. Σουέζ, δ. Ιόνιο.
2. Ανήκει στον μεσογειακό βορρά. Οι ακτές του μεσογειακού νότου δεν έχουν έντονο διαμελισμό.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. α, β. Οι απαντήσεις βρίσκονται μέσα στο κείμενο.  
γ. Επέδρασε καθοριστικά, αφού έφερε ξανά στο προσκήνιο τις θαλάσσιες μεταφορές μέσω της Μεσογείου.
2. Ελεύθερη απάντηση.

**ΜΑΘΗΜΑ 15 Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να αντιλαμβάνονται την αλληλεξάρτηση φυσικών και ανθρωπογενών στοιχείων της Μεσογείου.**

Οι λαοί που εγκαταστάθηκαν στα παράλια της Μεσογείου επηρεάστηκαν καθοριστικά από το κλίμα και τη μορφολογία του εδάφους, καθώς η βλάστηση και το κλίμα ήταν οι κύριοι παράγοντες που καθόρισαν την οικονομική ζωή των ανθρώπων, κάτι που ισχύει και σήμερα σε σημαντικό βαθμό. Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις ήταν λίγες και έτσι οι άνθρωποι, για να τις αυξήσουν, κατασκεύασαν αναβαθμίδες (πεζούλες). Το καλοκαίρι ήταν μακρύ, ζεστό και ξηρό, επομένως έπρεπε να βρουν τα κατάλληλα φυτά που θα άντεχαν στις συνθήκες αυτές, όπως η ελιά και το αμπέλι, ενώ αργότερα εισήγαγαν τα εσπεριδοειδή και το σιτάρι. Η θάλασσα αποτέλεσε επίσης πηγή διατροφής, αφού προσέφερε μεγάλη ποικιλία ψαριών, αλλά μικρές ποσότητες, μιας και η Μεσόγειος είναι ολιγοτροφική θάλασσα. Ωστόσο, οι κάτοικοι της Μεσογείου αξιοποίησαν τη θάλασσα για να ανοίξουν εμπορικούς δρόμους, κάτι που ήταν δύσκολο να συμβεί στη στεριά λόγω του αναγλύφου και των ληστών.

**2. Να αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση μεταξύ των λαών της Μεσογείου και του ιδιαίτερου φυσιογραφικού-γεωμορφολογικού και κλιματικού χαρακτήρα της.**

Η ομοιομορφία του τοπίου δημιούργησε ανέκαθεν μια αίσθηση οικειότητας στους λαούς της Μεσογείου, κάτι που οδήγησε στην ίδρυση αποικιών, όταν οι συνθήκες ζωής στη μητρόπολη χειρότερευαν. Η δημιουργία των αποικιών συνέβαλε στην αλληλεπίδραση των πολιτιστικών στοιχείων των μεσογειακών λαών (ενδυμασία, διατροφή, μουσική, κατασκευή κατοικιών, πλοίων κτλ.). Οι Έλληνες αποίκισαν όχι μόνο τις ακτές της Μικράς Ασίας και του Εύξεινου Πόντου, αλλά επίσης τις ακτές της Κάτω Ιταλίας (Μεγάλη Ελλάδα), της Γαλλίας, της Ισπανίας και της βόρειας Αφρικής. Για κάποιο διάστημα η Μεσόγειος ήταν «ελληνική λίμνη», όπου κυριαρχούσε η ελληνική

νική γλώσσα και τα ελληνικά ήθη. Ωστόσο, δεν έλειψαν ποτέ οι συγκρούσεις στη λεκάνη της Μεσογείου, όπου τόσσοι λαοί πέρασαν και άφησαν τη σφραγίδα τους, αφού αυτή είναι η νομοτέλεια των ανθρώπινων σχέσεων: οι ισχυροί λαοί υποδούλωναν τους πιο αδύναμους και εγκαθιστούσαν τη δική τους κυριαρχία (πολιτική, οικονομική, πολιτιστική). Αρχαίοι Έλληνες, Αιγύπτιοι, Ρωμαίοι, Βυζαντινοί, Άραβες, Ισπανοί, Κρήτες, Γενουάτες, Βενετσιάνοι, Πέρσες, Φοίνικες, Τούρκοι, Νορμανδοί πέρασαν από τη Μεσόγειο και άφησαν το στίγμα τους, το οποίο ανιχνεύεται μέχρι σήμερα στις διάφορες περιοχές της θάλασσας αυτής. Ο τουρισμός, που είναι ένα από τα ισχυρότερα «προϊόντα» της Μεσογείου, αποτελεί παράδειγμα της αλληλεπίδρασης ανθρώπου και περιβάλλοντος. Το κλίμα και το τοπίο, μαζί με τα ξεχωριστά προϊόντα της Μεσογείου είναι οι λόγοι που προσελκύουν τα εκατομμύρια των τουριστών, αλλά αυτή η τουριστική ανάπτυξη των μεσογειακών χωρών είναι υπεύθυνη για την αλλοίωση και υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

### Διδακτική προσέγγιση

Οι προτεινόμενες δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου είναι επαρκείς για τη διδασκαλία του μαθήματος. Πρέπει όμως να εισαχθούν στο μάθημα με κατάλληλο τρόπο από τον καθηγητή οι διαθεματικές έννοιες που περιγράφονται παρακάτω.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η αλληλεπίδραση των πολιτισμών της Μεσογείου. Το αλφάβητο των Φοινίκων, που μετασχηματίστηκε από τους Έλληνες και υιοθετήθηκε από τους Ρωμαίους και τους Σλάβους (κυριλλικό), είναι τυπικό παράδειγμα αλληλεπίδρασης.

**Διάσταση** (χώρος – χρόνος): Η επίδραση του χώρου στην ανάπτυξη των σπουδαιότερων πολιτισμών στη Μεσόγειο. Η διεύρυνση του χώρου και η «συστολή» του χρόνου με τη διάνοιξη της Διώρυγας του Σουέζ. Αντίστοιχο ελληνικό παράδειγμα η Διώρυγα της Κορίνθου. Δίοκος στην αρχαιότητα. Σημασία της Κορίνθου που διαχειριζόταν τη Δίοκλο («Οὐ παντὸς πλεῖν ἔξ Κόρινθον»). Η κατάρρευση της αλιείας σαρδέλας μετά την κατασκευή του φράγματος του Ασουάν στην Αίγυπτο πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα των διαθεματικών εννοιών «διάσταση» - «αλληλεπίδραση».

**Επικοινωνία:** Μικρές αποστάσεις μεταξύ νησιών και σχετικά μικρές μεταξύ των ηπείρων, πλεούμενα, κυρίαρχες γλώσσες στην αρχαιότητα. Διώρυγα του Σουέζ και Στενά του Γιβραλτάρ. Η μεγάλη σημασία τους για την επικοινωνία και τη ναυσιπλοΐα.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Στον τρόπο ζωής, στα παραγόμενα προϊόντα κτλ.

**Πολιτισμός:** Μεσογειακοί πολιτισμοί.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Πολιτισμοί – ιστορική εξέλιξη του χώρου.
- ▶ Μυθολογία: Ποσειδώνας, Νηρέας, Πρωτέας, Ίρις.
- ▶ Γλώσσα: Αλφάβητο, εξέλιξη, κύριες γλώσσες (ελληνική, λατινική, αραβική).
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Παραγόμενα αγροτικά προϊόντα, μεσογειακή διατροφή, μεσογειακή αρχιτεκτονική – επίδραση του κλίματος.

### Περιβαλλοντική διάσταση

- Η Μεσόγειος δέχεται τα λύματα εκατοντάδων μεγάλων πόλεων της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής. Ο αργός ρυθμός ανανέωσης των υδάτων της (κλειστή θάλασσα) την έχει καταστήσει μια ρυπασμένη θάλασσα, αφού, εκτός από τα αστικά και γεωργικά λύματα, ρυπαίνεται και από πετρέλαιο εξαιτίας ατυχημάτων των πετρελαιοφόρων που το μεταφέρουν στις χώρες της Δύσης.
- Η εντατική αλιεία έχει αφανίσει τους μεγάλους πληθυσμούς των ψαριών της Μεσογείου. Τα παρασυρόμενα αφρόδιχτα για τους τόνους προκαλούν τον θάνατο χιλιάδων δελφινιών κάθε χρόνο.
- Εξαιρετικό παράδειγμα επίδρασης του ανθρώπου στο οικοσύστημα αποτελεί η κατασκευή του φράγματος του Ασουάν στον ποταμό Νείλο, που οδήγησε στην κατάρρευση της αλιείας σαρδέλας στα παράλια του Δέλτα του Νείλου. Η κατακράτηση από το φράγμα των περισσότερων θρεπτικών στοιχείων που μεταφέρει το ποτάμι μείωσε την έκταση των θαλάσσιων λιβαδιών από φύκια στις εκβολές του ποταμού, οπότε και οι σαρδέλες, χωρίς επαρκή τροφή, μειώθηκαν και σε συνδυασμό με την εντατική αλιεία έχουν σχεδόν εξαφανιστεί.

### Ρύπανση και υγεία του οικοσυστήματος της Μεσογείου

Η Μεσόγειος αποτελεί το 1% της θαλάσσιας έκτασης του πλανήτη, αλλά σ' αυτή ζει το 6% των θαλάσσιων ειδών.

Έως σήμερα έχουν καταγραφεί 540 είδη ψαριών (450 στην Ελλάδα), από τα οποία 12 είναι κητώδη (δελφίνια, φουσπτήρες φάλαινες), ενώ τα ενδημικά είδη αποτελούν το 20% της πανίδας. Τα πιο γνωστά απειλούμενα είδη είναι η φώκια *Monachus monachus* (με 250-300 άτομα συνολικά) και η χελώνα *Caretta caretta*. Τα λιβάδια της ποσειδωνιάς (είδος φουκιού) είναι το πιο χαρακτηριστικό θαλάσσιο οικοσύστημα, που παίζει σημαντικό ρόλο στη σταθεροποίηση των πυθμένων, ενώ παράγει τεράστια ποσότητα οξυγόνου. Υπάρχει σοβαρή ανησυχία για τη μείωση των ειδών ψαριών και τη βιοποικιλότητα (κυρίως στη βόρεια Μεσόγειο). Αρνητικές ανθρωπογενείς επιδράσεις στους ψαρότοπους αποτελούν η διοχέτευση ανεπεξέργαστων λυμάτων στη θάλασσα και η αυξημένη συχνότητα εμφάνισης τοξικού πλαγκτόν. Οι μεγάλες απειλές για τη βιοποικιλότητα των παραθαλάσσιων βιότοπων της Μεσογείου είναι: η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη, η δημιουργία οικισμών και η αστικοποίηση, η βιομηχανία, τα αστικά και τα γεωργικά λύματα. Εκτός αυτών, και η ατμοσφαιρική ρύπανση επιβαρύνει τη Μεσόγειο με βαριά μέταλλα, άζωτο και άλλους ρύπους. Η Σύμβαση της Βαρκελώνης (1976 και 1995), προβλέπει την προστασία των βιότοπων της Μεσογείου από τη ρύπανση και τη διατήρηση των ζωικών ειδών. (Πηγή: <http://na.nefsc.noaa.gov/lme/text/lme26.htm#ecosystem>)

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Είναι πανάρχαιες, όπως προκύπτει από την αποτύπωσή τους σε τοιχογραφίες και σε αγγεία αρκετούς αιώνες πριν από τη γέννηση του Χριστού (θαλάσσιο εμπόριο, καλλιέργεια και συλλογή ελιών).
2. α-Ε, β-ΑΦ, γ-ΑΣ, δ-ΑΦ, ε-ΑΦ, στ-ΑΣ, ζ-Ε, η-ΑΦ, θ-Ε, ι-Ε.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι απαντήσεις βρίσκονται στο τραγούδι και στα κείμενα.

## ΜΑΘΗΜΑ 16 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να εντοπίζουν τη θέση των μεγάλων ευρωπαϊκών οροσειρών και πεδιάδων, να τις ονομάζουν και να τις συσχετίζουν με συγκεκριμένες χώρες.**

Η χρήση λευκού χάρτη είναι απόλυτα ενδεδειγμένη και στην περίπτωση αυτή. Μάλιστα, είναι σκόπιμο να δώσουμε αρχικά στους μαθητές έναν λευκό χάρτη της Ευρώπης. Αφού παροτρύνουμε τους μαθητές να εντοπίσουν πάνω στον γεωμορφολογικό χάρτη της Ευρώπης τις κυριότερες οροσειρές, στη συνέχεια ζητάμε από κάθε μαθητή να τοποθετήσει πάνω στον λευκό χάρτη της Ευρώπης αυτές τις οροσειρές. Έχει σημασία να γνωρίζουν τα παιδιά κατά προσέγγιση την κατεύθυνση της οροσειράς, χωρίς να είναι αυτό το κύριο ζητούμενο. Ωστόσο, δεν μπορεί τα Πυρηνία να τοποθετηθούν σε κατεύθυνση βορρά-νότου ή η Πίνδος σε κατεύθυνση ανατολής-δύσης. Προκειμένου οι μαθητές να σχηματίσουν καλά στο μυαλό τους την εικόνα του χάρτη της Ευρώπης με τη θέση των οροσειρών, μπορούν να χρησιμοποιήσουν συνδυασμό γεωμορφολογικού και πολιτικού χάρτη, έτσι ώστε να εντοπίσουν τις χώρες που μοιράζονται μια οροσειρά, να σχολιάσουν τι είδους σχέσεις επιβάλλει ένα κοινό βουνό σε δύο ή τρεις χώρες κτλ. Μπορούν επίσης να συσχετίσουν την οροσειρά με τα ποτάμια που πηγάζουν από αυτήν, εκτιμώντας έτσι τη σημασία της για το υδρολογικό ισοζύγιο των χωρών που επωφελούνται από τα ποτάμια αυτά. Δουλεύοντας με τον ίδιο τρόπο, μπορούν να μελετήσουν τις μεγάλες ευρωπαϊκές πεδιάδες, να τις τοποθετήσουν στον λευκό χάρτη και να τις ονομάσουν.

2. **Να εκτιμούν και να περιγράφουν την επίδραση του αναγλύφου στη ζωή και τις δραστηριότητες των Ευρωπαίων.**

Το ανάγλυφο επιδρά καθοριστικά κυρίως στην απασχόληση των ανθρώπων. Μολονότι, όπως έχουμε και σε άλλα σημεία του βιβλίου τονίσει, η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας έχει μειώσει τη σημασία αυτού του παράγοντα, ωστόσο οι καλλιέργειες μεγάλης κλίμακας εξαρτώνται άμεσα από τη φύση του αναγλύφου και τη διαθεσιμότητα του νερού. Κατά κανόνα στις ορεινές περιοχές τα διαθέσιμα προς καλλιέργεια εδάφη είναι πολύ λιγότερα από ό,τι στις πεδινές, η παραγωγικότητα μικρότερη, οι κλιματικοί παράγοντες περισσότερο αστάθμητοι και το κόστος παραγωγής υψηλότερο. Όλα αυτά τα μειονεκτήματα ανάγκασαν τους μικρούς παραγωγούς των αναβαθμίδων να τις εγκαταλείψουν (κυρίως στον νότο της Ευρώπης) και να στραφούν προς άλλες πηγές εισοδήματος (τουρισμός, υπηρεσίες). Η αντικατάσταση του γεωργικού εισοδήματος με το τουριστικό δεν αφορά προφανώς όλες τις ορεινές περιοχές, αλλά εκείνες που έχουν δημιουργήσει τις κατάλληλες υποδομές και έχουν ελκυστικά τοπία σε προσιτά μέρη.



## 46 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Οι πεδινές περιοχές έχουν κάποια πλεονεκτήματα σε σχέση με τις ορεινές και γι' αυτόν τον λόγο είναι πυκνοκατοικημένες. Η γεωργία είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη, τα δίκτυα συγκοινωνιών πυκνά, τα ποτάμια πιο ήρεμα και εύκολα στη διαχείρισή τους, οι διώρυγες ενώνουν περιοχές και διευκολύνουν τη μεταφορά των εμπορευμάτων. Οι πόλεις έχουν περισσότερο χώρο να αναπτυχθούν και να οργανώσουν τις υποδομές τους, με στόχο την καλύτερη διαβίωση των κατοίκων. Το κλίμα είναι πιο ήπιο σε σχέση με τόπους που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος αλλά σε μεγαλύτερο υψόμετρο.

### Διδακτική προσέγγιση

Η 1η δραστηριότητα του σχολικού βιβλίου μπορεί να διαρκέσει περίπου 8 λεπτά. Στη συνέχεια φτιάχνουμε τον ίδιο πίνακα στον μαυροπίνακα της τάξης και ζητάμε από κάθε διμελή ομάδα να παρουσιάσει μια οροσειρά και τις χώρες στις οποίες αυτή εκτείνεται. Οι υπόλοιπες ομάδες συμπληρώνουν και διορθώνουν, ενώ ο καθηγητής επεμβαίνει μόνο αν υπάρχει ανάγκη και αν κάτι δε γίνεται σωστά.

Στη 2η δραστηριότητα ακολουθείται η ίδια διαδικασία με την παραπάνω αλλά για τις ευρωπαϊκές πεδιάδες. Στο σημείο αυτό ίσως υπάρξει κάποια ασάφεια σχετικά με το όριο της βορειοευρωπαϊκής πεδιάδας και της ρωσικής πεδιάδας. Πράγματι, δεν υπάρχει σαφές όριο, αφού η μεγάλη ευρωπαϊκή πεδιάδα αρχίζει από τον Ατλαντικό Ωκεανό και τελειώνει στα Ουράλια Όρη, ενώ η ρωσική πεδιάδα αρχίζει από τον Αρκτικό Ωκεανό και τελειώνει στην Κασπία και τη Μαύρη Θάλασσα. Μπορούμε όμως να πούμε πως το όριό τους βρίσκεται περίπου στα σύνορα Λευκορωσίας-Ρωσίας, όπου είναι το κεντρικό οροπέδιο της Ρωσίας.

Η εργασία αυτή μπορεί να διαρκέσει περίπου 5 λεπτά. Στη συνέχεια οι ομάδες παρουσιάζουν τα συμπεράσματά τους στην τάξη, διορθώνουν, συμπληρώνουν και κλείνουμε με ανακεφαλαίωση.

Αν υπάρχει χρόνος, δίνουμε στα παιδιά τον κατάλογο με τις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες. Ζητάμε από τα παιδιά να συνεργαστούν ανά δύο θρανία και να συζητήσουν ποιες από τις δραστηριότητες αυτές γίνονται ευκολότερα στις πεδινές περιοχές, ποιες στις ορεινές και ποιες μόνο στις ορεινές ή μόνο στις πεδινές περιοχές. Για τη συζήτηση στις ομάδες δίνουμε 5 λεπτά και για τη συζήτηση στην ολομέλεια άλλα 5 λεπτά.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Ορεινοί όγκοι και κλιματικά χαρακτηριστικά, ανάγλυφο και ανθρώπινες δραστηριότητες.

**Διάσταση:** Τα μεγέθη των οροσειρών της Ευρώπης.

**Μεταβολή:** Σταδιακή μεταβολή των επαγγελματιών που ασκούνται στις ορεινές περιοχές.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Προϊόντα των ορεινών περιοχών, βότανα, αγριοφράουλες, βατόμουρα κτλ.
- ▶ Ιστορία: Τα βουνά ως λημέρια ληστών και αρματολών και ως καταφύγια για τους αντιστασιακούς.
- ▶ Γλώσσα: Ποιήματα και τραγούδια για τα βουνά.

### Περιβαλλοντική διάσταση

- ▶ Προστασία των ορεινών περιοχών από τη διάβρωση που προκαλείται από ανθρώπινες δραστηριότητες, κυρίως υπερβόσκηση, εμπρησμούς, τεχνικά έργα κ.ά.
- ▶ Θηλαστικά που ζουν στα ψηλά βουνά (αγριοκάτσικο, κρι-κρι, λύγκας, αρκούδα, λύκος κτλ.) και η προστασία τους.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Υπάρχει στο Βιβλίο του Μαθητή.
2. α. Ολλανδία, Γερμανία, Βέλγιο, Πολωνία, Λευκορωσία.  
β. Πυρηναία, Σκανδιναβικές Άλπεις, Απέννινα, Αίμος, Δειναρικές Άλπεις.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Γερμανία - Άλπεις  
Νορβηγία - Σκανδιναβικές Άλπεις  
Ισπανία - Πυρηναία  
Αυστρία - Άλπεις  
Σλοβενία - Άλπεις
- Ιταλία - Άλπεις  
Κροατία - Δειναρικές Άλπεις  
Ελβετία - Άλπεις  
Ρουμανία - Καύκασος  
Σλοβακία - Καρπάθια

2. Στον χάρτη.



## ΜΑΘΗΜΑ 17 Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να προσδιορίζουν πλευρές της ανθρώπινης ζωής και δραστηριότητας που επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από το ανάγλυφο της περιοχής όπου ζουν.

Η παραγωγή βασικών αγαθών ήταν πάντα το πρωταρχικό μέλημα του ανθρώπου, αφού από αυτά εξαρτάται η επιβίωσή του. Οι ορεινές περιοχές έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά που κάνουν δύσκολες και όχι πολύ αποδοτικές ορισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες. Για παράδειγμα, επειδή στις ορεινές περιοχές οι κλίσεις των βουνών είναι μεγάλες, δεν υπάρχει αρκετό έδαφος για καλλιέργεια ή, και όταν υπάρχει, είναι μικρό σε έκταση. Οι άνθρωποι, για να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα, κατασκευάζουν τις πεζούλες ή αναβαθμίδες. Ακόμη όμως και στις πεζούλες δεν μπορούν να παραχθούν σε ικανοποιητικές ποσότητες φυτά μεγάλης καλλιέργειας, όπως είναι τα σιτηρά (σιτάρι, κριθάρι, σίκαλη, βρώμη), ο αραβόσιτος (καλαμπόκι), τα ζαχαρότευτλα, το βαμβάκι. Στις ορεινές περιοχές η καλλιέργεια γίνεται με μικρά γεωργικά μηχανήματα ή μόνο με ζώα, άρα η παραγωγή και η παραγωγικότητα είναι πολύ χαμηλές, ενώ το κόστος παραγωγής είναι δυσανάλογα υψηλό. Ωστόσο, οι άνθρωποι που ζουν στις ορεινές περιοχές μπορούν να εκμεταλλευτούν τα δάση. Αν μάλιστα αυτή η δραστηριότητα είναι βιώσιμη, τότε μπορεί να δίνει σχεδόν για πάντα εισοδήματα στους κατοίκους των ορεινών περιοχών. Άλλη δραστηριότητα που μπορούν να αναπτύξουν οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών είναι ο τουρισμός: οικότουρισμός, αγροτουρισμός, θρησκευτικός τουρισμός (επισκέψεις σε ορεινά μοναστήρια), τουρισμός περιπέτειας, ορειβασία, ράφτινγκ, χιονοδρομικά κέντρα κτλ. Άλλες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών έχουν σχέση με το κλίμα (κατά κανόνα ψυχρό), με τις μετακινήσεις (δυσκολία κατασκευής οδικών-συγκοινωνιακών έργων), με την απόσταση από τα μεγάλα αστικά κέντρα όπου βρίσκονται οι δημόσιες υπηρεσίες κ.ά.

Σε αντίθεση με τις ορεινές περιοχές, η ζωή των ανθρώπων στις πεδινές περιοχές είναι ευκολότερη. Στις πεδινές περιοχές υπάρχουν μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, τα ποτάμια που τις διαρρέουν είναι ήρεμα, το κλίμα των πεδιάδων είναι πιο ήπιο από εκείνο των βουνών που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος και η προσέγγιση στα χωράφια πιο εύκολη. Αυτές οι ευνοϊκές συνθήκες συντελούν, ώστε η παραγωγικότητα να είναι υψηλή και το κόστος παραγωγής χαμηλό.

Τα τεχνικά έργα γίνονται με μεγαλύτερη ευκολία και με πολύ μικρότερο κόστος στις πεδιάδες. Για τον λόγο αυτόν το οδικό και το σιδηροδρομικό δίκτυο είναι πυκνότερο στις πεδιάδες παρά στις ορεινές περιοχές, τα αεροδρόμια κατασκευάζονται πάντα σε πεδινές περιοχές, οι γέφυρες είναι περισσότερες στα ποτάμια των πεδιάδων κτλ. Όλα αυτά εξηγούν γιατί οι άνθρωποι επιλέγουν, από τα αρχαιότερα χρόνια, να εγκαθίστανται σε πεδιάδες.

#### 2. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τις παροχές των βουνών και των πεδιάδων προς τον άνθρωπο, καθώς και τις αλλαγές που έχει επιφέρει ο άνθρωπος στα βουνά και στις πεδιάδες.

Α. Ορεινές περιοχές: Οι πιο συνηθισμένες ανθρώπινες δραστηριότητες στις ορεινές περιοχές είναι η υλοτομία-εκμετάλλευση των δασών και η κτηνοτροφία. Τελευταία αναπτύσσεται γοργά και ο ορεινός τουρισμός. Για να ασκήσει ο άνθρωπος τις δραστηριότητές του αυτές, έχει επέμβει στο περιβάλλον και συχνά με άσχημο και καταστροφικό τρόπο. Αν η υλοτομία δε γίνεται με επιστημονικό και βιώσιμο τρόπο (με χρόνους περιφοράς γύρω στα 20 χρόνια), το δασικό οικοσύστημα υποβαθμίζεται και δεν μπορεί να επιβιώσει, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τους υλοτόμους και για όσους ζουν από αυτό. Συχνά για την καταστροφή του ορεινού δάσους ευθύνονται ορισμένοι κτηνοτρόφοι, οι οποίοι προκαλούν πυρκαγιές με σκοπό να φυτρώσει νέο χορτάρι στο οποίο θα βοσκήσουν τα ζώα τους (κατσίκια και πρόβατα). Γενικά, η κτηνοτροφία είτε με τις σκόπιμες πυρκαγιές είτε με την εντατική βόσκηψη (κυρίως από τα κατσίκια) προκαλεί καταστροφές στα ορεινά οικοσυστήματα. Οι άνθρωποι, προκειμένου να κατασκευάσουν τεχνικά έργα (όπως δρόμους, φράγματα στα ποτάμια, γέφυρες κτλ.), συχνά κακομεταχειρίζονται τα ορεινά οικοσυστήματα, κόβοντας μεγάλο αριθμό δέντρων, απογυμνώνοντας πλαγιές, κατακλύζοντας μεγάλες κοιλάδες, εξαφανίζοντας χωριά και πολιτιστικά στοιχεία (αρχαιότητες, ναούς). Η αποψίλωση των ορεινών δασών έχει ως συνέπεια την αύξηση των κατολισθήσεων, την καταστροφή τεχνικών έργων (δρόμων, γεφυριών), τη μείωση του επιφανειακού και γόνιμου εδάφους, αφού δεν υπάρχει η προστατευτική δράση των δέντρων και της βλάστησης γενικότερα. Ο ορεινός τουρισμός επίσης, που αναπτύσσεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια, μπορεί μακροπρόθεσμα να έχει σοβαρές συνέπειες στο οικοσύστημα, αν δε γίνεται με σεβασμό στο περιβάλλον (ελάχιστη όχληση των φυτικών και ζωικών οργανισμών, αποφυγή ρύπανσης, αποφυγή καταστροφής ειδών που κινδυνεύουν, αποφυγή κατασκευής μεγάλων τεχνικών έργων κτλ.).

Β. Πεδινές περιοχές: Οι Ευρωπαίοι αφάνισαν όλα σχεδόν τα πεδινά δάση (φυλλοβόλα και μεικτά δάση), για να φτιάξουν τους οικισμούς τους, τις μεγάλες πόλεις τους, τις βιομηχανίες τους, τους δρόμους, τις καλλιέργειες. Σπ-

μαντική επιβάρυνση των πεδινών περιοχών οφείλεται στην οικιστική επέκτασή. Μεγάλες παραγωγικές εκτάσεις αλλάζουν χρήση, καθώς οι οικισμοί επεκτείνονται για τη δημιουργία εξοχικών κατοικιών, παραθεριστικών κέντρων κτλ. Η βιομηχανία έχει επίσης μεγάλο μερίδιο ευθύνης για την υποβάθμιση των πεδινών περιοχών. Οι βιομηχανίες μόνο τα τελευταία χρόνια άρχισαν να λαμβάνουν μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και την αποφυγή της ρύπανσης. Καθώς οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ανθρώπων παρατηρούνται στις πεδινές περιοχές, οι επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους είναι αντίστοιχα πολύ μεγάλες.

### Διαδακτική προσέγγιση

Όσον αφορά τη δραστηριότητα 1α, οι υπηρεσίες που προσφέρουν τα βουνά στον άνθρωπο είναι ποικίλες: Ξύλο, ρητίνες, καθαρός αέρας, ηχομόνωση, τουρισμός-αναψυχή, αποθήκευση και σταδιακή αποδέσμευση νερού, πετρώματα, ορυκτά, μεταλλεύματα κ.ά.

Όσον αφορά τη δραστηριότητα 1β, οι δυσκολίες κατασκευής αφορούν τον εκβραχισμό, τη μετακίνηση μεγάλων όγκων χώματος και βράχων, τη μεταφορά των υλικών κατασκευής σε σημαντικό υψόμετρο, την υποστήριξη και συντήρηση του έργου.

Στη 2η δραστηριότητα οι μαθητές θα διαπιστώσουν ότι οι πεδιάδες προσφέρουν πολλές υπηρεσίες και αγαθά στον άνθρωπο, όπως ενδεικτικά: έδαφος επίπεδο για εύκολη και οικονομική κατασκευή δικτύων μεταφορών-συγκοινωνιών, επίπεδο έδαφος για εύκολη καλλιέργεια με χαμηλό κόστος (σε σύγκριση με τα ορεινά εδάφη), ευκολότερη κατασκευή κατοικιών κ.ά.

Στην 3η δραστηριότητα οι απαντήσεις βρίσκονται στον πίνακα. Το συμπέρασμα στο οποίο ζητείται να καταλήξουν οι μαθητές στο (η) είναι ότι στις μέρες μας το ανάγλυφο μιας χώρας δεν είναι ο καθοριστικός παράγοντας της ανάπτυξής της, αλλά ένας από τους παράγοντες (τεχνολογία, παράδοση κτλ.) που καθορίζουν την ανάπτυξή της.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Άνθρωπος και περιβάλλον.

**Επικοινωνία:** Ευκολίες-δυσκολίες στις πεδιάδες και στα βουνά.

**Πολιτισμός:** Κάστρα, μοναστήρια στα βουνά, μεγάλες πόλεις στις πεδιάδες.

**Μεταβολή:** Αλλαγή των πεδινών περιοχών της Ευρώπης με την έλευση των μεγάλων εθνών.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Υπάρχουν κυρίως διαφορές μεταξύ ορεινών και πεδινών περιοχών σε όλους τους τομείς.

**Σύστημα:** Επίδραση του ανθρώπου στα ορεινά οικοσυστήματα.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Προϊόντα των βουνών.
- ▶ Ιστορία: Κάστρα στα βουνά, μοναστήρια.

### Περιβαλλοντική διάσταση

#### *Η επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον της Ευρώπης*

Η σημαντική επίδραση του ανθρώπου στο περιβάλλον της Ευρώπης άρχισε ουσιαστικά κατά την περίοδο της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Οι Ρωμαίοι οργάνωσαν την εξόρυξη μετάλλων σε μεγάλη κλίμακα και κατασκεύασαν χιλιάδες χιλιόμετρα νέων δρόμων. Η κατασκευή των δρόμων ήταν η πιο σοβαρή επίδραση στο περιβάλλον μέχρι τότε. Οι στρατιωτικές και εμπορικές δραστηριότητες των Ρωμαίων στηρίζονταν αποκλειστικά στην κατασκευή και συντήρηση δημόσιων δρόμων (π.χ. Εγνατία Οδός). Η επίδραση αυτή στο περιβάλλον της Ευρώπης συνεχίστηκε αργότερα με τους Άραβες, τους Ολλανδούς, τους Πορτογάλους και τους Βρετανούς, στις εποχές που αυτοί οι λαοί κυριαρχούσαν πολιτιστικά και εδαφικά.

Τα δάση της Ευρώπης υπέστησαν δραματικές αλλαγές. Οι κάτοικοι αποψίλωναν τα δάση προκειμένου να χρησιμοποιήσουν την ξυλεία για καύσιμη ύλη, για κατασκευή πλοίων και οικιών ή προκειμένου να χρησιμοποιήσουν τα εδάφη για την εξαγωγή και την κατεργασία μετάλλων. Δυσμενής επίδραση στα δάση είχαν επίσης οι πόλεμοι (εμπρησμοί δασών), οι επιδημίες και η αύξηση του πληθυσμού. Κατά τον Μεσαίωνα άρχισε η αποξήρανση γης που ήταν καλυμμένη από θάλασσα ή έλη στο Ηνωμένο Βασίλειο και στις Κάτω Χώρες (Ολλανδία, Βέλγιο). Οι αλλαγές αυτές αύξησαν την έκταση των καλλιεργήσιμων εδαφών, έκαναν όμως ταυτόχρονα απαραίτητη την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων λιθάνθρακα για τη σιδηροβιομηχανία. Η εξόρυξη άνθρακα σε μεγάλη κλίμακα είχε τη σοβαρότερη επίδραση στο περιβάλλον μέχρι το 1650. Το Βέλγιο και το Ηνωμένο Βασίλειο κρατούσαν για χρόνια τις πρώτες θέσεις στην παραγωγή άνθρακα, με το Ηνωμένο Βασίλειο να παράγει 5 φορές περισσότερο άνθρακα από όλες τις υπόλοιπες χώρες μαζί, μέχρι το 1660.

Ωστόσο, η τεράστια επίδραση στο περιβάλλον της ηπείρου άρχισε με τη βιομηχανική επανάσταση, μετά το

1740. Οι βιομηχανίες σιδήρου, εγκατεστημένες κοντά σε λιθάνθρακοφόρες περιοχές, επέφεραν μεγάλη αλλαγή στο τοπίο, σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, το Βέλγιο, η Γερμανία και η βορειοανατολική Γαλλία. Τα ποτάμια και οι λίμνες, όπως και το έδαφος, επηρεάστηκαν βαριά από τα τοξικά απόβλητα της βιομηχανίας, σε εποχές που κανένα μέτρο προστασίας του περιβάλλοντος ή των ανθρώπων δεν λαμβανόταν. Ακόμη όμως και μετά τη σταδιακή θέσπιση νόμων για την προστασία του περιβάλλοντος ή των ανθρώπων, η καταστροφική επίδραση του ανθρώπου στο ευρωπαϊκό περιβάλλον ήταν και παραμένει τεράστια. Η επίδραση αυτή δεν αφήνει ανέγγιχτο κανένα στοιχείο του περιβάλλοντος: έδαφος, γλυκά νερά, θάλασσα, αέρας, βλάστηση, όλα έχουν υποστεί σοβαρότατες επιβαρυντικές αλλαγές μετά την έναρξη της βιομηχανικής επανάστασης.

#### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Μελέτη ενός χιονοδρομικού κέντρου: Ποια είναι η οικονομική σημασία του για την περιοχή; Ποιοι επαγγελματίες επωφελούνται από την παρουσία του; Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία ενός χιονοδρομικού κέντρου σε μια περιοχή;

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.
2. α. Ξυλεία για κατασκευή επίπλων. (Υ)
- β. Αποκλεισμός οδικών αρτηριών από κατολισθήσεις. (Δ)
- γ. Καταστροφή υποδομών από χιονοπτώσεις. (Δ)
- δ. Λειτουργία χιονοδρομικών κέντρων. (Υ)
- ε. Εξόρυξη μεταλλευμάτων και πετρωμάτων. (Υ)
- στ. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από υδατοπτώσεις. (Υ)

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ελεύθερη απάντηση με έρευνα βιβλιογραφική ή στο διαδίκτυο.

## ΜΑΘΗΜΑ 18 Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας

### Διδακτικό στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να εντοπίζουν τη θέση και να αναφέρουν τα ονόματα των κυριότερων βουνών και οροσειρών, καθώς και των πεδιάδων της Ελλάδας.

Η κυριότερη οροσειρά της Ελλάδας είναι η Πίνδος, η οποία δεν είναι μια απλή οροσειρά, αλλά μια σειρά από παράλληλες οροσειρές, οι οποίες αντιστοιχούν στις κορυφές των αλπικών πτυχώσεων που έδωσαν τον ηπειρωτικό κορμό της χώρας.

Ο Όλυμπος είναι ένα μοναδικό βουνό, αφού γεωλογικά είναι διαφορετικό από τα γειτονικά του. Η οροσειρά της Ροδόπης χωρίζει την Ελλάδα από τη Βουλγαρία, όπως και το όρος Κερκίνη (Μπέλες). Τα βουνά της Πίνδου συνεχίζουν στην Πελοπόννησο και την Κρήτη, με χαμηλότερα ύψη. Ανάμεσα στις οροσειρές σχηματίζονται στενές πεδιάδες, χαράδρες ή οροπέδια, όπως αυτό της Τρίπολης, του Ομαλού κ.ά.

### Διδακτική προσέγγιση

Στην 1η δραστηριότητα οι στίχοι του ποιητή μιλούν για μια ορεινή χώρα «όλο βουνά». Πράγματι, το μεγαλύτερο μέρος της επιφάνειας της χώρας καλύπτεται από βουνά και λόφους, ενώ οι πεδιάδες είναι λιγιστές και μικρές σε έκταση.

Η 2η δραστηριότητα έχει στόχο τη δημιουργία νοπτικών χαρτών από τους μαθητές, οι οποίοι, ενώ συχνά γνωρίζουν τα ονόματα των οροσειρών και των βουνών, δυσκολεύονται να τα εντοπίσουν στον χάρτη ή να τα συνδέσουν με τους νομούς στα όρια των οποίων βρίσκονται. Το ίδιο συμβαίνει και με τις πεδιάδες.

Όσον αφορά την 3η δραστηριότητα, οι μαθητές θα διαπιστώσουν ότι το ανάγλυφο της χώρας είναι πιο έντονο στον κεντρικό κορμό της, όπου εκτείνεται η οροσειρά της Πίνδου. Στα βόρεια, κατά μήκος των συνόρων μας με την Π.Γ.Δ.Μ. και τη Βουλγαρία, υπάρχουν αρκετά ψηλά βουνά, ενώ μεταξύ αυτών και της θάλασσας εκτείνονται σχετικά στενές πεδιάδες. Μοναχικό βουνό, με μεγάλη σημασία στην αρχαιότητα για το σάμι του, είναι το Παγγαίο Όρος στον νομό Καβάλας.

Με την 4η δραστηριότητα οι μαθητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι κάτοικοι της χώρας κατοικούν στα πεδινά, όπως αναμένεται, αφού οι συνθήκες ζωής είναι πιο εύκολες από ό,τι στα ορεινά.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος.**

**Αλληλεπίδραση:** Άνθρωπος και περιβάλλον. Επίδραση του ανθρώπου στα βουνά και στις πεδιάδες.

**Αλληλεξάρτηση:** Ορεινά – πεδινά: τουριστικός τομέας, επαγγέλματα, εισοδήματα.

**Επικοινωνία:** Ευκολίες – δυσκολίες στις πεδιάδες και στα βουνά.

**Πολιτισμός:** Κάστρα, μοναστήρια στα βουνά, μεγάλες πόλεις στις πεδιάδες.

**Μεταβολή:** Αλλαγές στο τοπίο για τουριστικούς, παραγωγικούς και άλλους λόγους.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Ορεινές – πεδινές περιοχές.

**Σύστημα:** Επίδραση του ανθρώπου στα ορεινά οικοσυστήματα.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Προϊόντα των βουνών.
- ▶ Ιστορία: Κάστρα στα βουνά, μοναστήρια.
- ▶ Τεχνολογία: Κατασκευή μεγάλων έργων στα ορεινά.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

Οι απαντήσεις υπάρχουν στο Βιβλίο του Μαθητή.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. α. Διασχίζει από τα δυτικά προς τα ανατολικά την οροσειρά της Πίνδου, περνά από την πεδιάδα της Θεσσαλονίκης-Γιαντισών, την περιοχή των λιμνών της Θεσσαλονίκης και την πεδινή περιοχή της Θράκης μέχρι την Αλεξανδρούπολη.
  - β. Οι δυσκολίες κατασκευής των οδικών έργων είναι πολύ μεγαλύτερες στις ορεινές περιοχές, επειδή απαιτούνται εκβραχισμοί, μεταφορά αδρανών υλικών, κατασκευές γεφυρών και σπράγγων, ενισχύσεις πρανών, έργα αντιστήριξης κ.ά.
  - γ. Μια δυσκολία που προέκυψε στην κατασκευή της Εγνατίας Οδού ήταν η ανάγκη να κατασκευαστούν πολλές σήραγγες, για να αποφευχθεί η κατασκευή του δρόμου με μεγάλη κλίση στα ορεινά.
3. α. Περιοχές της χώρας όπου λειτουργούν χιονοδρομικά κέντρα είναι τα Καλάβρυτα στην Πελοπόννησο, ο Παρνασσός στη Στερεά Ελλάδα, το Σέλι και τα 3-5 Πηγάδια στη Βέροια, το Πήλιο, ο Λαίλιός στις Σέρρες κ.ά.
  - β. Ελεύθερη δραστηριότητα.
  - γ. Το χιονοδρομικό κέντρο δημιουργεί εισοδήματα, διότι οι εκδρομείς χρειάζονται καταλύματα (ξενοδοχεία ή νοικοιαζόμενα δωμάτια), φαγητό (εστιατόρια), διασκέδαση (νυχτερινά κέντρα), χιονοδρομικό εξοπλισμό (καταστήματα αθλητικών ειδών) κ.ά.

**ΜΑΘΗΜΑ 19 Το κλίμα της Ευρώπης****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να αναγνωρίζουν τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν γενικά το κλίμα της Ευρώπης.**

Η Ευρώπη βρίσκεται ανάμεσα στις 30° και 71° βόρειο γεωγραφικό πλάτος. Βρίσκεται δηλαδή ανάμεσα στη Σαχάρα και στον Βόρειο Πόλο και γι' αυτό το κλίμα της είναι γενικά εύκρατο. Στα δυτικά της βρίσκεται η τεράστια υγρή μάζα του Ατλαντικού Ωκεανού, που τη διασχίζει το θερμό Ρεύμα του Κόλπου, ενώ στα ανατολικά της βρίσκεται η τεράστια μάζα στεριάς, η Ασία, και κυρίως το βόρειο μέρος της, η Σιβηρία. Έτσι, οι παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα της Ευρώπης είναι:

- α. Η μάζα της Αφρικής και κυρίως η τεράστια έρημος Σαχάρα. Τον χειμώνα η Σαχάρα στέλνει θερμούς ανέμους προς βορρά και μεγάλες ποσότητες σκόνης, που κάνουν το κλίμα των μεσογειακών χωρών ήπιο-γλυκό, ενώ το καλοκαίρι στέλνει πολύ θερμές αέριες μάζες, που προκαλούν τους καύσωνες.
- β. Ο Ατλαντικός Ωκεανός και το θερμό Ρεύμα του Κόλπου. Όλα τα βαρομετρικά χαμηλά (κυκλώνες) δημιουργούνται στον Ατλαντικό και ταξιδεύουν βόρεια-βορειοανατολικά ή ανατολικά, μεταφέροντας τεράστιες ποσότητες νερού με μορφή σύννεφων. Αυτά τα βαρομετρικά χαμηλά προκαλούν τις βροχοπτώσεις σε όλη σχεδόν την ήπειρο. Το θερμό Ρεύμα του Κόλπου κάνει το κλίμα των δυτικών ακτών της Σκανδιναβίας ήπιο στη διάρκεια του χειμώνα, γι' αυτό και η θάλασσα εκεί δεν παγώνει, σε αντίθεση με τη Βαλτική (στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος) που παγώνει στη διάρκεια ενός ψυχρού χειμώνα. Τα βαρομετρικά χαμηλά περνούν από το άκρο της Ιβηρικής Χερσονήσου και γι' αυτό το οροπέδιο της Ιβηρικής (Μεσέτα) έχει ξηρό κλίμα.

- γ. Η Σιβηρία, που για πολλούς μήνες του χρόνου είναι παγωμένη. Για τον λόγο αυτόν οι άνεμοι που στέλνει (εξαιτίας του αντικυκλώνα που σχηματίζεται πάνω της) είναι ψυχροί και ξηροί. Το καλοκαίρι στέλνει δροσερούς Ξηρούς ανέμους, ενώ τον χειμώνα πολύ κρύους και Ξηρούς.
- δ. Ο Βόρειος Πόλος, που επηρεάζει τις περιοχές της βόρειας Σκανδιναβίας (Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία) και της βόρειας Ρωσίας. Το κλίμα στις περιοχές αυτές είναι ψυχρό σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.
- ε. Τοπικές συνθήκες. Στα ορεινά οι βροχές είναι συνήθως περισσότερες, ενώ το κλίμα γίνεται ψυχρότερο όσο μεγαλύτερο είναι το υψόμετρο. Στο Πανονικό Λεκανοπέδιο το κλίμα είναι ψυχρότερο λόγω του περικλειστού της οροσειράς των Καρπαθίων. Ο Φυν είναι τοπικός καταβατικός άνεμος της Βαυαρίας, αντίστοιχος του Λίβα. Ο Βαρδάρης είναι βόρειος ψυχρός άνεμος, που ακολουθεί την κοιλάδα του Αξιού (Βαρδάρη) προς τη Θεσσαλονίκη.

## 2. Να διακρίνουν τους κλιματικούς τύπους που επικρατούν στην Ευρώπη και να περιγράψουν και να ερμηνεύουν τη γεωγραφική τους κατανομή.

Οι κλιματικοί τύποι της Ευρώπης, με εξαίρεση αυτόν του πολικού και του ορεινού, είναι τύποι εύκρατου κλίματος. Οι τύποι αυτοί είναι:

- **Το μεσογειακό κλίμα.** Επικρατεί στις περιοχές γύρω από τη Μεσόγειο και σε μικρό βάθος μέσα στη στεριά. Χαρακτηρίζεται από Ξηρά και θερμά καλοκαίρια, ενώ οι χειμώνες είναι ήπιοι. Οι βροχές πέφτουν αργά το φθινόπωρο και μέχρι τις αρχές της άνοιξης.
- **Κλίμα εύκρατο ωκεάνιο.** Το βασικό χαρακτηριστικό αυτού του τύπου κλίματος είναι το μικρό θερμοκρασιακό εύρος ανάμεσα στον χειμώνα και στο καλοκαίρι, αφού οι θερμοκρασίες δε μεταβάλλονται πολύ και δεν πέφτουν χαμηλά κάτω του μηδενός. Το χαρακτηριστικό αυτό οφείλεται στη μεγάλη θερμοχωρητικότητα του νερού, που τον χειμώνα αργεί να κρυώσει, ενώ το καλοκαίρι αργεί να ζεσταθεί, σε σύγκριση με τη στεριά. Έτσι, οι θερμοκρασιακές διαφορές των παράλιων περιοχών είναι πολύ μικρότερες από αυτές του εσωτερικού της ηπείρου. Καθώς μάλιστα στην Ευρώπη η μέγιστη απόσταση από τη θάλασσα δεν ξεπερνά τα 1.000 χλμ., μπορεί να γίνει αντιληπτή η επίδραση της θάλασσας στο κλίμα της ηπείρου. Αυτό το κλίμα επικρατεί στη δυτική Ευρώπη μέχρι χαμηλά στη γραμμή Δανίας-Ελβετίας, ενώ σε μεγαλύτερο ανατολικό γεωγραφικό μήκος και μεγαλύτερο γεωγραφικό πλάτος τα χαρακτηριστικά του κλίματος αυτού τείνουν σταδιακά προς το μεταβατικό. Είναι η περιοχή που επηρεάζεται από τον Ατλαντικό Ωκεανό.
- **Κλίμα εύκρατο ηπειρωτικό ή μεταβατικό.** Επικρατεί στην κεντρική Ευρώπη και μέχρι τη Ρωσία, ενώ περιλαμβάνει τη δυτική και νότια Σκανδιναβία, το μεγαλύτερο μέρος της Βαλκανικής και τον κορμό της Ιταλίας. Ως νησίδα εξαίρεσης εμφανίζεται το Πανονικό Λεκανοπέδιο που έχει ηπειρωτικό κλίμα. Το μεταβατικό κλίμα χαρακτηρίζεται από μέτριες θερμοκρασίες το καλοκαίρι και τον χειμώνα, ενώ οι βροχές είναι κατανεμημένες σχεδόν ομοιόμορφα σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.
- **Κλίμα ηπειρωτικό.** Χαρακτηρίζεται από μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού (πολύ ψυχροί χειμώνες, θερμά καλοκαίρια). Οι βροχές πέφτουν κυρίως το καλοκαίρι. Επικρατεί στη Λευκορωσία, στην Ουκρανία και ανατολικά μέχρι τη Ουράλια και πέρα, και ψηλά ως τον Αρκτικό Ωκεανό, ενώ το ίδιο κλίμα έχει και η πεδιάδα της Βλαχίας στη Ρουμανία.
- **Κλίμα πολικό.** Ψυχρό σε όλη τη διάρκεια του έτους. Το καλοκαίρι μικρό και με θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους 10-12° C. Η περιοχή του πολικού κλίματος είναι παγωμένη σε όλη σχεδόν τη διάρκεια του έτους (περμαφρόστ).
- **Κλίμα ύψους ή ορεινό.** Κλίμα που συναντάται όπου υπάρχουν ψηλά βουνά, με υψόμετρο μεγαλύτερο των 2.000 μ. ή χαμηλότερο όσο πλησιάζουμε προς τον Πόλο. Τα χαρακτηριστικά αυτού του τύπου κλίματος είναι οι ψυχροί, χιονισμένοι χειμώνες με παγετώνες και τα σύντομα, σχετικά ψυχρά καλοκαίρια (μέγιστη θερμοκρασία 14° C). Το συναντάμε στον Καύκασο, στις Άλπεις, στα Καρπάθια και στις Σκανδιναβικές Άλπεις.

Η παράθεση των χαρακτηριστικών κλιματογραμμάτων κάθε τύπου κλίματος μπορεί να δείξει στους μαθητές τις διαφορές στη θερμοκρασία και στη βροχόπτωση.

## 3. Να συσχετίζουν τους κλιματικούς τύπους με την επίδρασή τους στη ζωή των ανθρώπων.

Η ζωή του ανθρώπου ήταν πάντοτε συνδεδεμένη με το κλίμα του τόπου διαμονής του. Καθώς το κλίμα καθόριζε σε μεγάλο βαθμό τις καλλιέργειες, δηλαδή την πρωτογενή παραγωγή, είχε τεράστια σημασία για την ανθρώπινη ζωή. Όλη η περιοχή στον Αρκτικό Κύκλο και σε αρκετή απόσταση νότια από αυτόν είναι εξαιρετικά αραιοκατοικημένη, ενώ οι περιοχές με ήπιο (ωκεάνιο, μεσογειακό, μεταβατικό) κλίμα έχουν μεγαλύτερη πληθυσμιακή πυκνότητα. Οι ορεινές περιοχές επίσης, όπου το κλίμα είναι ψυχρό, είναι πιο αραιοκατοικημένες από εκείνες που έχουν ηπιότερο κλίμα. Στις ψυχρές περιοχές ελάχιστες μεγάλης κλίμακας καλλιέργειες μπορούν να αποδώσουν, όπως για παράδειγμα οι πατάτες. Η εξάρτηση λοιπόν μιας περιοχής από μια τέτοια καλλιέργεια μπορεί να



## 52 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

αποβεί καταστροφική, αν η καλλιέργεια αυτή πάθει κάποια ζημιά. Στις βόρειες ψυχρές περιοχές (Σουηδία, Νορβηγία, Ρωσία, Ισλανδία, Φινλανδία), όπου δεν μπορούν να καλλιεργηθούν εδώδιμα φυτά, οι καλλιέργειες είναι τα δέντρα (έλατα). Στη Μεσόγειο τα χαρακτηριστικά φυτά είναι, όπως γνωρίζουμε, το αμπέλι, η ελιά και τα εσπεριδοειδή και γενικά φυτά που είτε αντέχουν στο μακρύ ξηρό καλοκαίρι είτε ολοκληρώνουν τον κύκλο τους μέχρι να αρχίσει αυτό (π.χ. σιτηρά). Βέβαια, με την κατασκευή φραγμάτων και την αύξηση των αρδευόμενων χωραφιών καλλιεργούνται και υδροβόρα φυτά στη Μεσόγειο (αραβόσιτος, βαμβάκι, ζαχαρότευτλο), ενώ τελευταία έχουν εισαχθεί και φυτά τροπικών περιοχών (ακτινίδιο).

Όσον αφορά τον τουρισμό, σημαντικό μερίδιο του ευρωπαϊκού και του παγκόσμιου τουρισμού (60%) κατέχει η Μεσόγειος, με περισσότερα από 150 εκατομμύρια τουρίστες τον χρόνο. Όμως, ακόμη και οι ψυχρές περιοχές της ηπείρου (Ισλανδία, βόρεια Φινλανδία, Σουηδία, Άλπεις) προσελκύουν ικανό αριθμό τουριστών που τις επισκέπτονται για διαφορετικούς λόγους από ό,τι εκείνοι που επισκέπτονται τη Μεσόγειο το καλοκαίρι. Οι περιοχές που έχουν ωκεάνιο κλίμα μπορούν να καλλιεργήσουν μια μεγάλη ποικιλία φυτών, κυρίως φυτά μεγάλης καλλιέργειας ή δενδρώδεις καλλιέργειες (σιτηρά, αραβόσιτο, οπωροφόρα δέντρα, ζαχαρότευτλα, ελαιοκράμβη κτλ.). Οι περιοχές που έχουν ξηρό κλίμα αναπτύσσουν καλύτερα την εκτατική κτηνοτροφία (ηρόβατα, κατσίκια), ενώ οι περιοχές με πλούσιο χόρτο έχουν καλύτερα αναπτυγμένη τη σταβλισμένη κτηνοτροφία, κυρίως βοοειδών.

Οι περιοχές με ψυχρό κλίμα έχουν αναπτυγμένες βιοτεχνίες ενδυμάτων κατάλληλων για τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες ή εισάγουν τα κατάλληλα είδη ρούχων. Για παράδειγμα, η Ρωσία με το ψυχρό κλίμα έχει αναπτύξει τη γουνοποιία, αλλά εισάγει μεγάλες ποσότητες γούνας και από άλλες χώρες (Ελλάδα και συγκεκριμένα Καστοριά). Επίσης, η διατροφή έχει άμεση σχέση με το κλίμα του τόπου. Οι βόρειες χώρες, στις οποίες εξαιτίας του ψύχους δεν αναπτύσσεται η ελιά, δεν έχουν λάδι και χρησιμοποιούν ζωικά λίπη και ελάχιστα λαχανικά στη διατροφή τους. Αντίθετα, η μεσογειακή-κρητική δίαιτα περιλαμβάνει ελαιόλαδο, λαχανικά, φρούτα, όσπρια, δημητριακά, είναι δηλαδή πολύ διαφορετική από τη δίαιτα των βόρειων λαών. Βέβαια, σήμερα όλες οι χώρες εισάγουν όλα τα είδη τροφίμων από τις τέσσερις γωνιές του πλανήτη.

**Πώς διαβάζουμε ένα κλιματόγραμμα:** Για κάθε μήνα υπάρχει μία στήλη το ύψος της οποίας μας δείχνει το ύψος βροχής, ενώ η συνεχόμενη γραμμή μάς δείχνει τη διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας της περιοχής. Τα ύψη βροχής φαίνονται στον έναν από τους δύο κατακόρυφους άξονες, ενώ η τιμή της μέσης θερμοκρασίας στον άλλον. Η διαφορά της θερμοκρασίας του θερμότερου μήνα από εκείνη του ψυχρότερου είναι το θερμοκρασιακό εύρος. Όσο πιο μεγάλο είναι αυτό, τόσο πιο ηπειρωτικό είναι το κλίμα.

### Διαδακτική προσέγγιση

Το μάθημα διδάσκεται με τη βοήθεια των σχετικών δραστηριοτήτων του Βιβλίου του Μαθητή. Στην 1η δραστηριότητα ζητείται από τους μαθητές, αφού μελετήσουν τον κλιματικό χάρτη, να καταγράψουν τους κλιματικούς τύπους και τις χώρες της Ευρώπης όπου επικρατεί κάθε τύπος. Με τον τρόπο αυτόν επιδιώκεται να σχηματίσουν οι μαθητές έναν νοητικό χάρτη όπου θα απεικονίζονται οι πιο σημαντικοί κλιματικοί τύποι της ηπείρου, τους οποίους θα συνδέσουν με συγκεκριμένες χώρες, γεγονός που θα λειτουργεί ως μηχανισμός ευκολότερης ανάκλησης.

Στην 2η δραστηριότητα ζητείται να εξαγάγουν οι μαθητές συμπεράσματα, με τη βοήθεια κλιματογράμματος, για τα χαρακτηριστικά του αντίστοιχου κλιματικού τύπου. Η ανάγνωση του κλιματογράμματος είναι σχετικά απλή δραστηριότητα, αλλά μπορεί ο καθηγητής να επαναλάβει τον τρόπο ανάγνωσης για όσους μαθητές δε θυμούνται. Οι φωτογραφίες που παρατίθενται, για να χρησιμοποιηθούν στην επόμενη δραστηριότητα, παραπέμπουν σε τρεις κλιματικούς τύπους (μεσογειακό, ωκεάνιο, πολικό). Συνδυάζοντας τον κλιματικό χάρτη με τις φωτογραφίες μπορούν οι μαθητές να αναγνωρίσουν τους κλιματικούς τύπους.

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου δεν καλύπτουν πλήρως τους στόχους του μαθήματος, γι' αυτόν τον λόγο ο καθηγητής με κατάλληλες ερωτήσεις και συζήτηση αναδεικνύει τους κύριους παράγοντες που καθορίζουν το κλίμα της Ευρώπης.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Άνθρωπος και περιβάλλον - Κλιματική αλλαγή στην Ευρώπη.

**Αλληλεξάρτηση:** Ανθρώπινες δραστηριότητες και κλίμα.

**Μεταβολή:** Η μεταβολή του κλίματος προκαλεί ανάλογες μεταβολές στις δραστηριότητες του ανθρώπου.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Το κλίμα ύψους μοιάζει με το πολικό.

**Σύστημα:** Η επίδραση του ανθρώπου στο σύστημα του κλίματος προκαλεί τις κλιματικές αλλαγές.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Φυσική: Θερμότητα
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις οικονομίες των χωρών.



**Περιβαλλοντική διάσταση**

Το κλίμα της Γης πέρασε από πολλές διακυμάνσεις στο παρελθόν και είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα περάσει από ανάλογες διακυμάνσεις στο μέλλον. Η εντύπωση που έχουμε ότι το σημερινό κλίμα των χωρών στις οποίες ζούμε είναι σταθερό οφείλεται στο γεγονός ότι η κλίμακα των διακυμάνσεων είναι πολύ μεγαλύτερη από τη διάρκεια της ζωής ενός ανθρώπου. Άραγε τα «ακραία καιρικά φαινόμενα» που εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια σηματοδοτούν μια παγκόσμια κλιματική αλλαγή, παρόμοια με αυτές που εμφανίστηκαν στο παρελθόν, ή είναι προϊόν της αλλαγής της χημικής σύστασης της ατμόσφαιρας από την καύση των ορυκτών καυσίμων; Η επιστημονική κοινότητα έχει καταγράψει και τις δύο εκδοχές, αλλά φαίνεται ότι κλίνει οριστικά προς τη δεύτερη, αποδίδοντας την κλιματική αλλαγή στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Στην Ευρώπη η κλιματική αλλαγή αναμένεται –σύμφωνα με τις επιστημονικές προβλέψεις βάσει σεναρίων– να προκαλέσει μεγαλύτερη ξηρασία στις νότιες, μεσογειακές χώρες, καταρακτώδεις βροχές και πλημμύρες στις κεντρικές και στις βόρειες, ενώ θεωρούνται βέβαιες η συρρίκνωση των παγετώνων, η μείωση της χιονόπτωσης και η εξάλειψη των διαφορών μεταξύ των εποχών.

**Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας**

Τα παιδιά μπορούν να μελετήσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε ένα χιονοδρομικό κέντρο. Ποια είναι η οικονομική σημασία της κλιματικής αλλαγής για την περιοχή; Ποια επαγγέλματα θα θιγούν από την αλλαγή και τι θα μπορούσαν ενδεχομένως να κάνουν οι άνθρωποι, ώστε να αντιμετωπίσουν αυτά τα προβλήματα;

**Ιστοσελίδες για το Ρεύμα του Κόλπου**

<http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1954.html>

<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1215.html> (για την κλιματική μεταβολή)

<http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclegreek.html>

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Η ζώνη ωκεάνιου κλίματος επηρεάζεται κυρίως από τον Ατλαντικό και χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες, δροσερά καλοκαίρια και άφθονες βροχοπτώσεις.
2. Ωκεάνιο κλίμα έχει η πόλη Β, διότι η διαφορά της μέσης θερμοκρασίας μεταξύ χειμώνα και καλοκαιριού είναι πολύ μικρότερη από ό,τι στην πόλη Α και επιπλέον, τον χειμώνα στην πόλη Β η θερμοκρασία δεν πέφτει ποτέ κάτω από το μηδέν.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. α. Η πόλη Α. β. Η πόλη Δ. γ. Η πόλη Ε. δ. Η πόλη Γ. ε. 1-Ε, 2-Α, 3-Δ, 4-Γ, 5-Β.
2. α. Μοιάζει με το κλιματόγραμμα της πόλης Ε. β. Το κλίμα της πόλης Ζ είναι ηπειρωτικό.

**ΜΑΘΗΜΑ 20 Το κλίμα της Ελλάδας****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να αναγνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν γενικά το κλίμα της Ελλάδας.**

Το κλίμα της Ελλάδας κατατάσσεται στα εύκρατα κλίματα. Είναι τυπικά μεσογειακό: ήπιοι και υγροί χειμώνες, σχετικά θερμά και ξηρά καλοκαίρια και, γενικά, μακρές περιόδους ηλιοφάνειας κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους. Λεπτομερέστερα, στις διάφορες περιοχές της Ελλάδας παρουσιάζεται μια μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων, πάντα βέβαια μέσα στα πλαίσια του μεσογειακού κλίματος. Αυτό οφείλεται στη διαμόρφωση του αναγλύφου της χώρας, που έχει μεγάλες διαφορές υψομέτρου και εναλλαγή ξηράς και θάλασσας.

Ουσιαστικά στην Ελλάδα έχουμε δύο εποχές: την ψυχρή και βροχερή χειμερινή περίοδο, που διαρκεί από τα μέσα του Οκτωβρίου μέχρι το τέλος Μαρτίου, και τη θερμή και άνομβρη περίοδο, που διαρκεί από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο. Οι βροχές στη χώρα μας, ακόμη και τη χειμερινή περίοδο, δε διαρκούν πολλές ημέρες και ο ουρανός της Ελλάδας δε μένει συννεφιασμένος για αρκετές συνεχόμενες ημέρες, όπως συμβαίνει σε άλλες περιοχές της Γης. Η χειμερινή κακοκαιρία διακόπτεται συχνά κατά τον Ιανουάριο και το πρώτο δεκαπενθήμερο του Φεβρουαρίου από ηλιόλουστες ημέρες, τις γνωστές από την αρχαιότητα ως «Αλκυονίδες ημέρες».

Κατά τη θερμή και άνομβρη περίοδο ο καιρός είναι σταθερός, ο ουρανός σχεδόν αίθριος, ο ήλιος λαμπερός και δε βρέχει εκτός από σπάνια διαλείμματα με ραγδαίες βροχές ή καταιγίδες μικρής όμως διάρκειας.

## 54 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Η θερμότερη περίοδος είναι το τελευταίο δεκαήμερο του Ιουλίου και το πρώτο του Αυγούστου. Κατά τη θερμή εποχή οι υψηλές θερμοκρασίες μετριάζονται από τη δροσερή θάλασσα αύρα στις παράκτιες περιοχές της χώρας και από τους βόρειους ανέμους (ετπίσιες ή μελτέμια) που φυσούν κυρίως στο Αιγαίο.

*Οι παράγοντες που καθορίζουν το κλίμα της χώρας μας είναι οι εξής:*

- Η μεγάλη ηλιοφάνεια. Έχουμε τη μεγαλύτερη ηλιοφάνεια στην Ευρώπη μετά την Ισπανία.
- Ο ορεινός όγκος της Πίνδου, που χωρίζει κατά μήκος την ηπειρωτική Ελλάδα σε δύο περιοχές. Η δυτική πλευρά δέχεται πολλές βροχές, καθώς και την ευεργετική επίδραση της θάλασσας, και έχει ως εκ τούτου πολύ γλυκό κλίμα. Η ανατολική πλευρά δέχεται λιγότερες βροχές, αλλά και αυτή επηρεάζεται σημαντικά από τη θάλασσα.
- Η θάλασσα, που περιβάλλει όλη τη χώρα με εξαίρεση τα βόρεια σύνορά της. Οι περιοχές που είναι σχετικά μακριά από τη θάλασσα (κεντροδυτική Μακεδονία) έχουν κλίμα παρόμοιο με το ευρωπαϊκό μεταβατικό προς το ηπειρωτικό. Περίπου το ίδιο κλίμα έχει και η ανατολική Ελλάδα, αν και βρέχεται από τη θάλασσα. Τα νησιά έχουν το πιο ήπιο κλίμα με τις μικρότερες θερμοκρασιακές διακυμάνσεις εξαιτίας του ρυθμιστικού ρόλου της θάλασσας.
- Το μικρό πλάτος της ηπειρωτικής Ελλάδας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μικρή απόσταση κάθε σημείου της χώρας μας από τη θάλασσα και την ανάλογη επίδραση στο κλίμα.
- Οι βόρειοι ψυχροί άνεμοι που πνέουν από τη Ρωσία-Σιβηρία τον χειμώνα. Ο ρωσικός αντικυκλώνας στέλνει στη χώρα μας τους παγωμένους βόρειους-βορειοανατολικούς ανέμους, που είναι ξηροί άνεμοι, καθώς περνούν πάνω από μια παγωμένη (άρα στεγνή) χέρσο.
- Οι βορειοανατολικοί άνεμοι (ετπίσιες ή μελτέμια) που πνέουν στο Αιγαίο το καλοκαίρι. Είναι οι άνεμοι που μετριάζουν τις υψηλές καλοκαιρινές θερμοκρασίες. Κάποιες φορές είναι πολύ δυνατοί και προκαλούν προβλήματα στον τουρισμό. Είναι πολύ σπάνιο το φαινόμενο να μη φυσήξουν τα μελτέμια.
- Οι θερμές αέριες μάζες που φτάνουν από τη Σαχάρα. Είναι αυτές που κάνουν τον χειμώνα πιο ζεστό, αλλά το καλοκαίρι μας πιο καυτό. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση της συχνότητας αυτών των ανέμων, που στη διάρκεια του χειμώνα συνοδεύονται συχνά από λασποβροχές.
- Το γεωγραφικό πλάτος (οι βόρειες περιοχές έχουν πιο ψυχρό κλίμα).
- Τοπικές συνθήκες, που διαμορφώνουν το μικροκλίμα των περιοχών. Είναι γνωστό το οροπέδιο του Νευροκοπίου, όπου παρατηρούνται πάντα οι χαμηλότερες θερμοκρασίες στη χώρα μας. Ο Βαρδάρης, που ακολουθεί την κοιλάδα του Αξιού, είναι ένας ισχυρός βόρειος, κρύος άνεμος της κεντρικής Μακεδονίας και της Θεσσαλονίκης ειδικότερα. Η Αττική και η χερσόνησος Ναυπλίου-Ερμιονίδας είναι οι ξηρότερες περιοχές της Ελλάδας, με ετήσιο ύψος βροχής χαμηλότερο από 400 χιλιοστά.

**2. Να διακρίνουν τις κλιματικές υποπεριοχές της χώρας και να περιγράφουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.** Είναι αρκετό, αν τα παιδιά μπορούν να αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε κλιματικής υποπεριοχής και τους παράγοντες που καθορίζουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

**3. Να περιγράφουν το ελληνικό κλίμα και να αντιστοιχίζουν τον κλιματικό τύπο μιας περιοχής της χώρας με τις δραστηριότητες των κατοίκων της.**

Σε συνδυασμό με τα τοπικά υλικά, οι Έλληνες προσαρμόσαν τον τύπο της κατοικίας τους στο κλίμα της περιοχής. Έτσι, στα Κυκλαδονήσια τα σπίτια έχουν επίπεδη στέγη, διαμορφωμένη με τέτοιο τρόπο, που να συλλέγει το νερό της βροχής, το οποίο οι κάτοικοι αποθηκεύουν για διάφορες χρήσεις. Αντίθετα, στις περιοχές όπου στη διάρκεια του χειμώνα πέφτουν συχνά βροχή και χιόνι οι στέγες είναι φτιαγμένες είτε από κεραμίδια είτε από σχιστόλιθο, αλλά πάντα κεκλιμένες, ώστε να απομακρύνονται το νερό και το χιόνι. Οι καλλιέργειες επίσης είναι ανάλογες με το κλίμα κάθε τόπου. Έτσι, τα εσπεριδοειδή δεν ευδοκιμούν στη βόρεια Ελλάδα, ενώ οι λεγόμενες δυναμικές καλλιέργειες (καλαμπόκι, βαμβάκι, τεύτλο), οι οποίες χρειάζονται μεγάλες πεδινές εκτάσεις και πολύ νερό (που συλλέγεται στα φράγματα), δεν είναι συνθισμένες στην Πελοπόννησο (λόγω του αναγλύφου κυρίως, αλλά και της ουσιαστικής έλλειψης νερού). Το καλοκαίρι τα νησιά του Αιγαίου προσελκύουν περισσότερους τουρίστες από ό,τι οι παράκτιες περιοχές της ηπειρωτικής χώρας λόγω του δροσερού τους κλίματος.

Η χιονόπτωση στα ψηλά βουνά της χώρας εξασφαλίζει δουλειά σε αρκετούς ανθρώπους που εργάζονται στα χιονοδρομικά κέντρα, αν και τα σχετικά επαγγέλματα είναι εποχικά.

### Διδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου έχουν ως στόχο να ανακαλύψουν μόνοι τους οι μαθητές τα στοιχεία του κλίματος της χώρας μας και τους παράγοντες από τους οποίους αυτό επηρεάζεται. Έτσι, ζητούνται από τους μαθητές το γεωγραφικό πλάτος, οι επικρατούντες άνεμοι, η θέση της οροσειράς της Πίνδου, η γειτνίαση με τη Σαχάρα και οι τοπικές συνθήκες που επηρεάζουν το κλίμα της Ελλάδας. Ο ρόλος του καθηγητή είναι να ανατρέψει

πιθανές λανθασμένες απόψεις των μαθητών και να συμπληρώσει τυχόν κενά ή να απαντήσει σε απορίες. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πάντα στην παρουσίαση των απόψεων των ομάδων και στην αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Χωρίς αυτήν το μάθημα δεν είναι αποτελεσματικό.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Άνθρωπος και περιβάλλον – Κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα.

**Αλληλεξάρτηση:** Ανθρώπινες δραστηριότητες και κλίμα.

**Μεταβολή:** Η μεταβολή του κλίματος προκαλεί ανάλογες μεταβολές στις δραστηριότητες του ανθρώπου.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Το κλίμα ύψους μοιάζει με το πολιτικό.

**Σύστημα:** Η επίδραση του ανθρώπου στο σύστημα του κλίματος προκαλεί τις κλιματικές αλλαγές.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- Οικιακή Οικονομία: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις οικονομίες των χωρών.

#### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Θέμα: «*Η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στην Ελλάδα*».

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α-Λ, β-Λ, γ-Σ, δ-Σ.
2. Τα κλιματικά στοιχεία της Αθήνας αποτυπώνονται με τις μέτριες, ήπιες θερμοκρασίες και το χαμηλό ύψος βροχής κατά τους χειμερινούς μήνες, καθώς και με τις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Το κλίμα της Ελλάδας είναι γενικά ήπιο έως θερμό. Έχει δροσερή άνοιξη και φθινόπωρο, ενώ ο χειμώνας δεν είναι ψυχρός. Το καλοκαίρι είναι θερμό και δημιουργεί την επιθυμία να χαίρεται κανείς τη θάλασσα. Για τους λόγους αυτούς η χώρα μας είναι (από άποψη κλιματική) ιδανικός τόπος για τους τουρίστες, αφού η τουριστική περίοδος μπορεί να ξεκινά από τον Απρίλιο και να τελειώνει τον Νοέμβριο. Ωστόσο, η κύρια μάζα των τουριστών φτάνει σ' εμάς το καλοκαίρι, αφού αυτή είναι η εποχή κατά την οποία οι περισσότεροι εργαζόμενοι από τις βορειότερες ευρωπαϊκές χώρες παίρνουν τις άδειές τους.
2. Η λασποβροχή δημιουργείται, όταν ισχυροί άνεμοι που πνέουν από τη Σαχάρα προς την Ευρώπη συναντούν βαρομετρικό χαμηλό και έτσι η σκόνη που μεταφέρει ο άνεμος αναμειγνύεται με τις σταγόνες της βροχής και πέφτει ως λασποβροχή. Έχει παρατηρηθεί λασποβροχή σε μεγάλα γεωγραφικά πλάτη (π.χ. στο Γκέτεμποργκ της Σουηδίας).
3. α. Στα νησιά των Κυκλάδων οι κάτοικοι, εξαιτίας της σπανιότητας των βροχών, συγκεντρώνουν όσο νερό πέφτει με τις βροχές διαμορφώνοντας κατάλληλα (οριζόντια και επίπεδα) τις στέγες των σπιτιών τους. Αντίθετα, στις περιοχές όπου στη διάρκεια του χειμώνα πέφτουν συχνά βροχή και χιόνι οι στέγες είναι φτιαγμένες είτε από κεραμίδια είτε από σχιστόλιθο, αλλά πάντα κεκλιμένες, ώστε να απομακρύνονται το νερό και το χιόνι.  
β. Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 21 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης

#### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να προσδιορίζουν τη θέση των μεγάλων ποταμών και λιμνών της Ευρώπης, να τους ονομάζουν και να τους αντιστοιχίζουν με συγκεκριμένες χώρες.**

Τα ποτάμια της Ευρώπης παίζουν τεράστιο ρόλο στην οικονομία των χωρών που διασχίζουν. Μπορούμε να ομαδοποιήσουμε τα ποτάμια με βάση τη θάλασσα όπου εκβάλλουν ή με βάση τον ορεινό όγκο από όπου πηγάζουν, δηλαδή Ατλαντικός, Μεσόγειος, Μαύρη Θάλασσα και Αρκτικός Ωκεανός ή Άλπεις, υψώματα Βαλντία, Ουράλια και Ιβηρική Χερσόνησος.

Ο πιο μεγάλος ποταμός της Ευρώπης είναι ο Βόλγας, αλλά η σημασία του για την ήπειρο είναι σχετικά μικρή, διότι ο ποταμός αυτός βρίσκεται εξ ολοκλήρου μέσα στο έδαφος της Ρωσίας. Αντίθετα, ο Δούναβης είναι πολυεθνικός ποταμός, αφού διασχίζει πολλές χώρες της Ευρώπης, περνά από τέσσερις πρωτεύουσες και ενώνει τη

Μαύρη Θάλασσα με τη Βόρεια και τη Μάγνη (μέσω του καναλιού Δούναβη-Μάιν). Ο Ρήνος είναι επίσης πολύ σημαντικός ποταμός, κυρίως για τη Γερμανία, ενώ η Γαλλία διασχίζεται από πολλούς ποταμούς, οι περισσότεροι από τους οποίους πηγάζουν από τις Άλπεις και το Κεντρικό Οροπέδιο (Μασίφ Σεντράλ). Στην Ιταλία ο μοναδικός σημαντικός ποταμός είναι ο Πάδος (Πο), ο οποίος πηγάζει από τις Άλπεις και εμπλουτίζεται κατά τη διαδρομή του από εκατοντάδες μικρότερα ρεύματα που επίσης κατεβαίνουν από τις Άλπεις. Οι ποταμοί που εκβάλλουν στον Αρκτικό Ωκεανό είναι συνήθως παγωμένοι για μεγάλα χρονικά διαστήματα στη διάρκεια του έτους και αυτό μειώνει τη σημασία τους. Τα ποτάμια της Σκανδιναβίας είναι μικρά σε μήκος, έχουν όμως μεγάλες ποσότητες νερού, όταν λιώνουν τα χιόνια και οι πάγοι, και γι' αυτό αξιοποιούνται σε μεγάλη έκταση για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι λίμνες δε «ζουν» παντοτινά. Μικρότερη ζωή έχουν εκείνες στις οποίες καταλήγουν ορμητικοί χείμαρροι που μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες φερτών υλικών, τα οποία βαθμιαία προσχώνουν τον πυθμένα, μειώνουν το βάθος και τη χωρητικότητα της λίμνης, μέχρι αυτή να γίνει έλος και τέλος ξηρά. Ο άνθρωπος, από τα πρώτα βήματά του στη Γη, δημιούργησε οικισμούς είτε στις όχθες των λιμνών είτε μέσα σ' αυτές, κατασκευάζοντας οικίσκους που στηρίζονταν σε ξύλινους πασσάλους λίγο πάνω από το νερό. Οι λίμνες προσέφεραν στον άνθρωπο νερό, τροφή (ψάρια) και ασφάλεια. Σήμερα οι λίμνες της Ευρώπης αξιοποιούνται από τον άνθρωπο με ποικίλους τρόπους: για ύδρευση, άρδευση, αλιεία, αναψυχή, αθλητισμό, παραγωγή ενέργειας, μεταφορές.

Για την υλοποίηση του στόχου χρησιμοποιούμε συνδυασμό του πολιτικού, του γεωμορφολογικού και του λευκού χάρτη της Ευρώπης. Οι μαθητές παρακολουθούν με την άκρη του μολυβιού τους τη διαδρομή των ποταμών της ηπείρου, καθώς και τις χώρες από όπου αυτοί περνούν. Η παροχή των ποταμών εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Πάντως, τα ποτάμια που τροφοδοτούνται από τα χιόνια και τους παγετώνες των Άλπεων έχουν πιο σταθερή παροχή στη διάρκεια του χρόνου. Ο Βόλγας, για παράδειγμα, έχει τεράστια παροχή το καλοκαίρι, ενώ τον χειμώνα έχει ελάχιστη, επειδή είναι παγωμένος. Αντίθετα, ο Τάγος ή ο Έμπρο στην Ισπανία έχουν περισσότερο νερό τον χειμώνα, αλλά το καλοκαίρι, που είναι άνυδρο στη Μεσόγειο, μεταβάλλονται σε ποταμάκια.

## 2. Να συνδέουν το υδρογραφικό δίκτυο της ηπείρου με το ανάγλυφό της.

Όπως έχουμε πει και στην προηγούμενη παράγραφο, από τις Άλπεις πηγάζουν μεγάλοι ποταμοί της Ευρώπης, με κυριότερο τον Δούναβη. Η οροσειρά των Άλπεων συγκεντρώνει τεράστιες ποσότητες νερού με μορφή χιονιού και πάγου, τα οποία, όταν προς το τέλος της άνοιξης αρχίζουν να λιώνουν, στέλνουν αυτές τις ποσότητες με μεγάλη ταχύτητα προς τις εκβολές. Το γρήγορο λιώσιμο του χιονιού προκαλεί συχνά πλημμύρες στις χώρες που διασχίζουν τα ποτάμια (Γερμανία, Ρουμανία κτλ.).

Στις πεδινές περιοχές τα ποτάμια κυλούν με μικρότερη ταχύτητα και σχηματίζουν μαιάνδρους, ενώ ταυτόχρονα εμπλουτίζουν τα υπόγεια υδροφόρα στρώματα με νερό. Τα ποτάμια της Ιβηρικής Χερσονήσου, μολονότι είναι μεγάλα σε μήκος, είναι φτωχά σε νερό (παροχή), διότι γενικά το κλίμα της χερσονήσου είναι ξηρό.

Τα ψώματα Βαλντία, στο κέντρο περίπου της ρωσικής πεδιάδας, είναι τα πιο σημαντικά της Ρωσίας, διότι από αυτά πηγάζουν όλοι οι μεγάλοι ρωσικοί ποταμοί, όπως ο Βόλγας, που είναι ένας ποταμός γίγαντας, ο Ντβίνα κ.ά.

## 3. Να εκτιμούν και να περιγράφουν τον ρόλο των ποταμών και των λιμνών στη ζωή των κατοίκων της ηπείρου.

Τα ποτάμια της Ευρώπης παρέχουν πολλές υπηρεσίες στους κατοίκους της, όπως ύδρευση πόλεων, άρδευση καλλιεργειών, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ψύξη εγκαταστάσεων στους θερμοηλεκτρικούς και πυρηνικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, μεταφορά εμπορευμάτων, αλιεία, αναψυχή, χρήση στη βιομηχανία κ.ά. Οι χώρες που δεν έχουν πρόσβαση στη θάλασσα χρησιμοποιούν τους ποτάμιους δρόμους για τη μεταφορά των εμπορευμάτων τους προς και από τις ακτές. Η σημασία ορισμένων ποταμών, όπως ο Πετσόρα, ο Ντβίνα, ο Βόλγας, μειώνεται όσον αφορά τις χρήσεις του νερού, διότι αρκετούς μήνες τον χρόνο οι ποταμοί αυτοί παραμένουν παγωμένοι.

Ο Δούναβης είναι ένας πολυεθνικός ποταμός, που αποτελεί σύνορο 10 χωρών, περνά από 4 πρωτεύουσες και ενώνει την καρδιά της Ευρώπης με τη Μαύρη Θάλασσα.

Ο Βόλγας είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Ευρώπης και με τα κανάλια Μόσχας-Βόλγα, Βόλγα-Δον-Μαρίνσκ ενώνει τη Μόσχα με τον Εύξεινο Πόντο, τη Λευκή Θάλασσα, την Κασπία και την Αζοφική. Κατά μήκος του έχουν κατασκευαστεί 9 μεγάλα υδροηλεκτρικά φράγματα και έχουν αναπτυχθεί μεγάλες πόλεις και βιομηχανικές ζώνες. Οι εκβολές του έχουν μήκος 160 χιλιόμετρα (στην Κασπία) και σχηματίζουν 500 κανάλια και μικρά ποτάμια. Αρδεύει μια τεράστια σιτοπαραγωγό περιοχή και έχει εκατοντάδες μικρότερους παραπόταμους. Το αρχαίο του όνομα ήταν Ρα, το μεσαιωνικό Ετίλ ή Ιτίλ ή Ιντίλ και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 1,35 εκατομμύριο τετραγωνικά χιλιόμετρα, δηλαδή το 41% της ηπειρωτικής έκτασης της Ευρώπης.

Ο Ρήνος είναι το μεγάλο ποτάμι της κεντρικής Ευρώπης και κυρίως της Γερμανίας. Πηγάζει από την Ελβετία

και χύνεται στη Βόρεια Θάλασσα, στο έδαφος της Ολλανδίας. Πριν από τις εκβολές του συνενώνεται με τον Μάας (ή Μος). Η κοιλάδα του Ρήνου μέσα στη Γερμανία είναι κατάφυτη από αμπέλια, ενώ κατά μήκος του έχουν χτιστεί δεκάδες πόλεις και χωριά.

Ο Λίγηρας (Λουάρ) είναι ο μοναδικός μεγάλος ποταμός της Ευρώπης στον οποίο δεν έχουν κατασκευαστεί φράγματα ή άλλα τεχνικά έργα που να αλλάξουν τη μορφή του. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος είναι πόλος έλξης για φυσιολάτρες που κάνουν στο ποτάμι αυτό διάφορα αθλήματα (κανό-καγιακ, ράφτινγκ κτλ.).

Ο Ουράλης δε θεωρείται ευρωπαϊκός ποταμός, διότι, ενώ είναι φυσικό σύνορο Ευρώπης-Ασίας, κυλά για μεγάλη απόσταση μέσα στο Καζακστάν.

### Διδακτική προσέγγιση

Με τις δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου οι μαθητές, εργαζόμενοι σε ομάδες, θα προσεγγίσουν τους ποταμούς της Ευρώπης μέσω ενός πίνακα, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα τον γεωμορφολογικό χάρτη. Η δραστηριότητα αυτή μπορεί να υλοποιηθεί σε 12 λεπτά περίπου, ενώ θα χρειαστούν άλλα 5 λεπτά για την παρουσίασή της από τους μαθητές. Στη συνέχεια κάθε ομάδα υλοποιεί μία μόνο από τις δύο δραστηριότητες και μέσω της αλληλεπίδρασης των ομάδων εμπεδώνεται η προς μάθηση ύλη. Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ευρώπης βρίσκονται φυσικά στη ρωσική πεδιάδα (με εξαίρεση τον Δούναβη), αφού εκεί υπάρχουν και ο χώρος για να αναπτυχθούν και αρκετές βροχοπτώσεις για να έχουν αρκετή παροχή.

Στην εργασία που αναφέρεται στη σταθερή και ασταθή παροχή των ποταμών είναι πιθανόν να δυσκολευτούν οι μαθητές. Η ομαλή-σταθερή παροχή διαφέρει από την ασταθή στις τιμές που παίρνει σε διάφορες εποχές. Για παράδειγμα, ο Τάγος έχει ελάχιστη παροχή το καλοκαίρι (μεσογειακό κλίμα) και αρκετά μεγάλη την περίοδο του χειμώνα έως την άνοιξη, ενώ αντίθετα ο Σαόν έχει ομαλή παροχή σε όλη τη διάρκεια του χρόνου και ο Βόλγας έχει ελάχιστη παροχή τον χειμώνα, διότι σε μεγάλο τμήμα του παγώνει.

Για τις λίμνες υπάρχει μόνο μία δραστηριότητα. Ο καθηγητής μπορεί να επισημάνει τη δημιουργία μιας τεράστιας περιοχής με λίμνες (βορειοδυτική Ρωσία, Φινλανδία, Σουηδία, Νορβηγία) εξαιτίας των παγετώνων που έσκαψαν το έδαφος κατά τη μετακίνησή τους. Όταν έλιωσαν οι παγετώνες, οι κοιλότιπες γέμισαν με νερό, δίνοντας τις χιλιάδες μικρές και μεγάλες λίμνες.

### Πληροφορίες για τον εκπαιδευτικό σχετικά με τις λίμνες

Λίμνη είναι συλλογή νερού (ή μια μάζα γλυκού νερού) που βρίσκεται σε μια λεκάνη του εδάφους και δεν έχει επικοινωνία με τη θάλασσα.

Οι λίμνες της Ευρώπης «συνωστίζονται» στο βόρειο τμήμα της. Τεκτονικές είναι οι λίμνες που δημιουργούνται είτε από μια παραμόρφωση του φλοιού της Γης που σχηματίζει κοιλότιπη είτε από μια υποχώρηση του εδάφους από ακτινωτά ρήγματα στον στερεό φλοιό. Λίμνες φραγματογενείς δημιουργούνται, όταν μια κοιλάδα φράζεται από κάποιο εμπόδιο, το οποίο μπορεί να είναι είτε υλικά που μεταφέρονται από παγετώνες είτε ηφαιστειακό υλικό. Αυτές οι λίμνες δεν είναι μόνιμες.

Λίμνες παγετωνικές σχηματίζονται, όταν ο παγετώνας σκάβει βαθιά το έδαφος, καθώς λόγω του τεράστιου βάρους του μεγαλώνουν το πλάτος και το βάθος των κοιλάδων. Όταν λιώσει ο πάγος, το νερό σχηματίζει λίμνη στη βαθιά κοιλάδα. Αυτές οι λίμνες είναι στενόμακρες και συναντώνται σε οροσειρές κυρίως της βόρειας Ευρώπης. Στη Φινλανδία, για παράδειγμα, την επονομαζόμενη «χώρα των χιλίων λιμνών» (αν και οι λίμνες της είναι πολύ περισσότερες, ίσως και 50.000), οι περισσότερες λίμνες είναι παγετωνικής προέλευσης.

Λίμνες ηφαιστειών σχηματίζονται, όταν ο κώνος του ηφαιστείου κατακρημνιστεί και δημιουργηθεί ένα έγκοιλο, το οποίο γεμίζει με νερό (π.χ. στο Eifel της Γερμανίας, όπου οι λίμνες αυτές ονομάζονται Μάαρε).

Λίμνες προσκωσιγενών πεδιάδων σχηματίζονται από ποτάμια, είναι μικρές και έχουν συνήθως μικρό βάθος και ημισελήνοειδές σχήμα. Καρστικές λίμνες σχηματίζονται σε δολίνες με πυθμένα αδιαπέρατο. Υπάρχουν επίσης μεγάλες καρστικές λίμνες που σχηματίζονται σε πόλγες.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Είναι η πιο εμφανής διαθεματική έννοια στο μάθημα, καθώς το ποτάμι επιτρέπει την ανάπτυξη εμπορικών σχέσεων μεταξύ των χωρών, αποτελεί τουριστικό προορισμό, δημιουργεί και μεταφέρει πολιτισμικά στοιχεία από χώρα σε χώρα. Η επίδραση της λίμνης στη ζωή των ανθρώπων που ζουν στις όχθες της είναι μεγάλη, καθώς επίσης και η ανθρώπινη επίδραση στη λίμνη (διάφορες χρήσεις).

**Αλληλεξάρτηση:** Η μείωση της ποσότητας του νερού των διεθνών ποταμών ή λιμνών (και επομένως η διαχείρισή του) αποτελεί συχνά αιτία προστριβών μεταξύ των χωρών. Για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από τη διαχείριση του νερού απαιτείται η διακρατική συνεργασία.



**Επικοινωνία:** Το ποτάμι είναι μέσο επικοινωνίας λαών και αυτό μπορεί να επισημανθεί πολύ γοητευτικά με την παρουσίαση τραγουδιών, φωτογραφιών και άλλου εικαστικού υλικού από τις χώρες που διασχίζει ένας διεθνής ποταμός. Οι λίμνες είναι επίσης μέσο επικοινωνίας ανθρώπων που ζουν στις όχθες τους.

**Πολιτισμός:** Από την κλασική μουσική έως τη ζωγραφική και την ποίηση υπάρχει τεράστιο πεδίο αναφοράς στον πολιτισμό που συνδέεται με τα ποτάμια και τις λίμνες. Οπωσδήποτε ο διατιθέμενος χρόνος είναι ελάχιστος μπροστά στον τεράστιο πλούτο υλικού που υπάρχει για τα ποτάμια και τις λίμνες της Ευρώπης.

**Μεταβολή:** «Κανείς δεν μπορεί να μπει δυο φορές στο ίδιο ποτάμι». Οι λίμνες είναι προσωρινές στο διάβα του γεωλογικού χρόνου. Το να «ζήσει» μια λίμνη για 5.000 χρόνια δεν είναι τίποτε μπροστά στον γεωλογικό χρόνο. Η μεταβολή σχετίζεται επίσης με τις εποχικές αλλαγές στη στάθμη της λίμνης και τα τυχόν προβλήματα που προκαλεί αυτό το φαινόμενο.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Όλα τα ποτάμια δεν είναι ίδια. Τα ποτάμια που κυλούν ορμητικά από τις πλαγιές των Άλπεων είναι διαφορετικά από αυτά που διασχίζουν τις μεγάλες επίπεδες πεδιάδες. Τα ποτάμια της Ιταλίας είναι μικρά σε μήκος, αν τα συγκρίνουμε με τα ρωσικά, κτλ.

**Σύστημα:** Το σύμπλεγμα ποταμών, φυσικών και τεχνητών λιμνών και καναλιών της Ευρώπης αποτελούν ένα σύστημα επικοινωνίας και μεταφορών. Με τα δεκάδες κανάλια που ενώνουν τα ποτάμια μπορεί κανείς να περνά από χώρα σε χώρα και από θάλασσα σε θάλασσα.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Οικιακή Οικονομία: Προϊόντα των χωρών που διασχίζει το ποτάμι.
- ▶ Ιστορία: Ονόματα ποταμών της Ευρώπης από την αρχαιότητα, ιστορία των λαών σε σχέση με τα ποτάμια, ιστορικές μάχες κοντά σε ποτάμια.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Γέφυρες, αρχιτεκτονική, ύψος, υλικά κατασκευής, τα ποτάμια στη ζωγραφική.
- ▶ Φυσική: Η έννοια της παροχής ενός ποταμού.
- ▶ Ξένες Γλώσσες: Σηκουάνας, Τάμεσης, Ρήνος.
- ▶ Τεχνολογία: Κατασκευή φραγμάτων στα ποτάμια-μακέτα.
- ▶ Πληροφορική: Επίσκεψη ιστοσελίδων για ποτάμια ή δίκτυα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για τα ποτάμια.
- ▶ Θρησκευτικά: Τα ποτάμια στις θρησκείες, ιεροί ποταμοί.

### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

**Θέμα:** «Ποτάμια και διώρυγες της Ευρώπης – Από τον Εύξεινο Πόντο στη Βόρεια Θάλασσα». Εκπόνηση ομαδικών εργασιών με γεωγραφικό και ιστορικό χαρακτήρα σχετικά με τους πολιτισμούς που θα συναντήσει κανείς κάνοντας με πλοίο τη διαδρομή.

### Περιβαλλοντική διάσταση

Τα ποτάμια της Ευρώπης χρησιμοποιήθηκαν για μεγάλο χρονικό διάστημα ως οχετοί απόρριψης οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων. Η κατάσταση στις περισσότερες χώρες έχει αισθητά βελτιωθεί τα τελευταία χρόνια, με γνωστό παράδειγμα τον ποταμό Ρήνο, στον οποίο επανεμφανίστηκαν είδη ψαριών που είχαν εκλείψει.

Όστόσο, πριν από λίγα χρόνια έγινε ένα μεγάλο ατύχημα στον ποταμό Τίσα (παραπόταμο του Δούναβη). Από τις λίμνες αποβλήτων διέφυγαν τεράστιες ποσότητες κυανιούχων αποβλήτων, με συνέπεια τη ρύπανση του ποταμού σε μήκος εκατοντάδων χιλιομέτρων, τον θάνατο χιλιάδων τόνων ψαριών και την απαγόρευση της αλιείας και της υδροληψίας για ύδρευση και άρδευση.

Άλλες επεμβάσεις του ανθρώπου στα ποτάμια της Ευρώπης είναι η κατασκευή φραγμάτων, ο εγκιβωτισμός της κοίτης τους, η επένδυση της όχθης με τσιμέντο ή ξύλα, η ευθυγράμμιση ή η εκτροπή των ποταμών κτλ. Οι λίμνες κινδυνεύουν σοβαρά από τη ρύπανση, καθώς τα νερά τους δεν ανανεώνονται παρά με εξαιρετικά αργό ρυθμό, γι' αυτό η διαχείρισή τους πρέπει να είναι πολύ προσεκτική. Η επερχόμενη κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει σοβαρά τις λίμνες. Αλλού αναμένεται αύξηση της επιφάνειάς τους (και του όγκου νερού που συγκρατούν) εξαιτίας των παγετώνων που λιώνουν με γρήγορο ρυθμό και αλλού αναμένεται μείωση της επιφάνειάς τους εξαιτίας της υπεράντλησης που γίνεται για την κάλυψη αγροτικών ή βιομηχανικών αναγκών.

Οι τεχνητές λίμνες (υδροταμιευτήρες) έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, ωστόσο και αυτές είναι πρόσκαιρες και ίσως ποτέ να μην αποσβέσουν το κόστος κατασκευής τους.



**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

- α-Σ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.
- Μεγάλες επίπεδες εκτάσεις (δηλαδή μεγάλη λεκάνη απορροής), σχετικά ψυχρό κλίμα (δηλαδή μικρή εξάτμιση), μεγάλη έκταση της χώρας (δηλαδή μεγάλο μήκος ποταμών).

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1.

| Ποταμός   | Πηγές<br>(όρος-οροσειρά)       | Εκβολές<br>(θάλασσα, λίμνη, ωκεανός) | Χώρες που διαρρέει  |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Τάγος     | Κεντρικό οροπέδιο της Ισπανίας | Ατλαντικός Ωκεανός                   | Ισπανία, Πορτογαλία   |
| Ρήνος     | Άλπεις (Ελβετία)               | Βόρεια θάλασσα                       | Ελβετία, Γαλλία-Γερμανία, Λιχτενστάιν, Αυστρία, Ολλανδία          |
| Έλβας     | Καρπάθια Όρη                   | Βόρεια θάλασσα                       | Τσεχία, Γερμανία  |
| Βιστούλας | Καρπάθια Όρη                   | Βαλτική θάλασσα                      | Τσεχία, Πολωνία   |
| Γαρούνας  | Πυρηναία Όρη                   | Ατλαντικός Ωκεανός                   | Γαλλία  |
| Δνείπερος | Καρπάθια Όρη                   | Μαύρη θάλασσα                        | Ουκρανία  |
| Βόλγας    | Κεντρική ρωσική πεδιάδα        | Κασπία θάλασσα                       | Ρωσία   |
| Δούναβης  | Μέλας Δρυμός                   | Μαύρη θάλασσα                        | Γερμανία, Αυστρία, Σλοβακία, Ουγγαρία, Σερβία, Βουλγαρία-Ρουμανία |
| Πάδος     | Άλπεις                         | Αδριατική-Μεσόγειος                  | Ιταλία  |
| Πετσόρα   | Ουράλια Όρη                    | Αρκτικός Ωκεανός                     | Ρωσία   |

- Τα περισσότερα ευρωπαϊκά ποτάμια πηγάζουν από το κεντρικό τμήμα της ηπείρου, όπου υπάρχουν οι οροσειρές που δέχονται βροχοπτώσεις και χιονοπτώσεις. Το νερό αυτό τροφοδοτεί τους μεγάλους ποταμούς που κυλούν προς όλες τις κατευθύνσεις.
- α. Ο Βόλγας παγώνει τον χειμώνα, διότι βρίσκεται μακριά από τον Ατλαντικό Ωκεανό, δηλαδή από μια μεγάλη και σχετικά ζεστή μάζα νερού που επηρεάζει το κλίμα των γειτονικών περιοχών, διότι δέχεται την επίδραση των παγωμένων ανέμων που φυσούν από τον Αρκτικό Ωκεανό και, τέλος, διότι βρίσκεται σε μεγάλο γεωγραφικό πλάτος.  
β. Η παροχή του Βόλγα μειώνεται τον χειμώνα, επειδή ο ποταμός παγώνει.

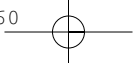
**ΜΑΘΗΜΑ 22 Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων****Διδακτικός στόχος**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να παρουσιάζουν τους τρόπους με τους οποίους οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τα ποτάμια και τις λίμνες προς όφελός τους.

Στο μάθημα αυτό οι μαθητές καλούνται, μέσα από τις προτεινόμενες δραστηριότητες, να εντοπίσουν τις πιο διαδεδομένες χρήσεις των ποταμών και των νερών τους (ύδρευση, άρδευση, μεταφορά εμπορευμάτων, αναψυχή, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, διοχέτευση αποβλήτων, αλιεία, ιχθυοτροφία). Έτσι, θα αναδειχθεί η χρήση των ποταμών της κεντρικής Ευρώπης για ναυσιπλοΐα και μεταφορά εμπορευμάτων.

Στις υπόλοιπες δραστηριότητες ζητείται από τους μαθητές να μελετήσουν τα ποτάμια στις όχθες των οποίων χτίστηκαν μεγάλες πόλεις και να διερευνήσουν τους πιθανούς λόγους γι' αυτό. Τι προσελκύει τους ανθρώπους στις όχθες των ποταμών; Προφανώς το γλυκό νερό για όλες τις χρήσεις, αλλά επίσης και λόγοι αμυντικοί, αφού το ποτάμι αποτελεί φυσική οχύρωση.

Για να είναι ένα ποτάμι πλωτό, θα πρέπει να υπάρχουν δύο προϋποθέσεις: να μην έχει καταρράκτες και να έχει επαρκή παροχή για την κίνηση των πλοίων. Τέτοια ποτάμια υπάρχουν μόνο στις πεδινές περιοχές. Για τους λόγους αυτούς στο μεγαλύτερο μέρος της πεδινής Ευρώπης οι ποταμοί είναι πλωτοί και πολύ συχνά συνδέονται μεταξύ τους με διώρυγες (Κανάλι Μιντί, Κανάλι Δούναβη-Μάιν κτλ.). Με τη βοήθεια των διωρύγων τα ποτάμια σχηματίζουν ένα τεράστιο δίκτυο πλωτών δρόμων που συνδέουν όλες σχεδόν τις θάλασσες με τον Ατλαντικό Ωκεανό, τη Βαλτική θάλασσα, τη Βόρεια θάλασσα και τον Αρκτικό Ωκεανό (όταν δεν είναι παγωμένα τα ποτάμια της βόρειας Ρωσίας).

**60 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****Διδακτική προσέγγιση**

Στην 1η δραστηριότητα ο στόχος είναι να αντιληφθούν οι μαθητές τις προϋποθέσεις για να είναι ένα ποτάμι πλωτό. Στη συνέχεια μπορούν να εκτιμήσουν τα θετικά αποτελέσματα που έχει η διασύνδεση των ποταμών μέσω καναλιών και ίσως και κάποιες αρνητικές επιπτώσεις.

Στις υπηρεσίες που παρέχουν οι ποταμοί στις πόλεις που διαρρέουν θα πρέπει να προστεθεί και η άμυνα, χαρακτηριστικό που δεν έχει πλέον τη χρησιμότητα που είχε σε παλαιότερες εποχές. Οι μαθητές θα πρέπει να αντιληφθούν ότι τα ποτάμια που διαρρέουν πόλεις δέχονται μεγάλα ρυπαντικά φορτία από τις ποικίλες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Με τη δραστηριότητα τη σχετική με τους διασυννοριακούς ποταμούς είναι ευκαιρία να μιλήσουμε για την ανάγκη συνεργασίας των κρατών για την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και για την κοινή κληρονομιά που αποτελούν τα ποτάμια και οι λίμνες.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Αυστρία-Βιέννη, Σλοβακία-Μπρατισλάβα, Ουγγαρία-Βουδαπέστη.
2. α-Λ, β-Λ, γ-Σ, δ-Σ.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- α. Είναι πλωτός μόνο στα 800 χιλιόμετρα, διότι από εκεί και πέρα διασχίζει μια ορεινή περιοχή με μεγάλη κλίση και καταρράκτες.
- β. Η χρησιμότητα του Ρήνου είναι τεράστια, αν και οι περιοχές που διασχίζει δέχονται μεγαλύτερα ύψη βροχής από την Ελλάδα.
- γ. Η σημασία του Ρήνου ως οδού μεταφοράς εμπορευμάτων είναι τεράστια, διότι ενώνει το κέντρο της Ευρώπης, όπου βρίσκονται τα κεντρικά υψίπεδα με τα πλούσια μεταλλεύματα, με τη Βόρεια Θάλασσα (εξαγωγές), ενώ περνά μέσα από τις πιο βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης, όπως η Γερμανία, η Ελβετία, η Γαλλία. Έτσι, αποτελεί έναν υπερεθνικό υδάτινο δρόμο, που δεν μπορεί να αποτελεί προνόμιο μιας μόνο χώρας.
- δ. Ένα βιομηχανικό ατύχημα είναι πιθανό στις όχθες του Ρήνου, αφού χιλιάδες βιομηχανίες χρησιμοποιούν τα νερά του για την παραγωγή των προϊόντων τους και για την απομάκρυνση των αποβλήτων τους.
- ε. Ο Ρήνος περνά μέσα από μια σχετικά στενή κοιλάδα και οι πλημμύρες δεν μπορούν να κατακλύσουν μεγάλες εκτάσεις, ενώ αντίθετα η Ολλανδία είναι απολύτως επίπεδη και με χαμηλό υψόμετρο από τη θάλασσα, έτσι ώστε ακόμη και μικρές ποσότητες νερών μπορούν να προκαλέσουν πλημμύρες.

**ΜΑΘΗΜΑ 23 Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

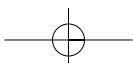
1. **Να προσδιορίζουν τη γεωγραφική θέση των μεγάλων ποταμών και λιμνών της Ελλάδας και να τους ονομάζουν.**

Η χρήση του χάρτη επιβάλλεται για τον στόχο αυτόν. Όπως και για άλλους μαθησιακούς στόχους της γεωγραφίας, η χρήση του λευκού χάρτη βοηθά πολύ στη δημιουργία των αντίστοιχων νοητικών χαρτών από τους μαθητές. Είναι σκόπιμο τα παιδιά να παρατηρούν στον γεωμορφολογικό χάρτη τη διαδρομή ενός ποταμού από τις πηγές ως τις εκβολές του. Μάλιστα, είναι πολύ χρήσιμο να παρατηρούν τα βουνά ή τις οροσειρές ανάμεσα στις οποίες κινείται το ποτάμι και να σχολιάζουν τη μορφή της καμπύλης του, που καθορίζεται από τη μορφολογία του εδάφους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Αλιάκμονας, που αλλάζει συχνά κατεύθυνση, καθώς περνά μέσα από τα όρη της οροσειράς της Πίνδου, μέχρι να κυθεί στον Θερμαϊκό Κόλπο. Ενδιαφέρον έχει και η κατεύθυνση του Αχελώου, που κινείται παράλληλα προς την οροσειρά. Μπορούν επίσης τα παιδιά να χωρίσουν τα ποτάμια σ' εκείνα που χύνονται στο Αιγαίο (στον Θερμαϊκό Κόλπο, στο Θρακικό Πέλαγος, στον Μαλιακό Κόλπο κτλ.) και σ' εκείνα που χύνονται στο Ιόνιο (όπως ο Αχελώος, ο Θύαμις, ο Αχέρωντας, ο Λούρος κ.ά.).

Όσον αφορά τις λίμνες, είναι χρήσιμο να ψάξουν οι μαθητές στον χάρτη και να προσδιορίσουν τη λεκάνη απορροής κάθε λίμνης, παρατηρώντας την κορυφογραμμή γύρω από τη λίμνη. Μπορούν επίσης να παρατηρήσουν ότι ο νομός Αιτωλίας και Ακαρνανίας έχει τις πιο πολλές και μεγάλες λίμνες της πατρίδας μας. Θα μπορούσαν ίσως να προσπαθήσουν να δώσουν μια εξήγηση του γεγονότος (δυτική Ελλάδα, Πίνδος).

2. **Να συνδέουν το υδρογραφικό δίκτυο της χώρας με το ανάγλυφό της.**

Το γεγονός ότι η Πίνδος χωρίζει την Ελλάδα κατά μήκος σε δύο υδρογραφικές περιοχές, τη δυτική και την ανατολική, καθορίζει εν πολλοίς και τη διασπορά και διάταξη των ελληνικών λιμνών και ποταμών. Οι πλούσιοι σε νερό



ποταμοί (Αχελώος, Αλιάκμονας, Πηνειός) πηγάζουν από την οροσειρά της Πίνδου και κατευθύνονται είτε ανατολικά είτε δυτικά. Παρόμοια, οι μεγάλες λίμνες Τριχωνίδα, Βεγορίτιδα, Πρέσπες τροφοδοτούνται από την Πίνδο. Η βόρεια και ανατολική Ελλάδα έχει τα διασυννοριακά ποτάμια Έβρος, Νέστος, Στρυμόνας, Αξιό και Αώο. Ο Έβρος διασχίζει μια πλατιά πεδιάδα στη Βουλγαρία, στρέφεται νότια, διασχίζει την ομώνυμη πεδιάδα στην Ελλάδα και χύνεται στο Θρακικό Πέλαγος. Ο Νέστος και ο Στρυμόνας κυλούν μέσα από σχετικά στενές κοιλάδες, έχοντας τις πηγές τους στη Βουλγαρία. Στον Νέστο έχουν κατασκευαστεί πρόσφατα τρία φράγματα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Ο Αξιός (Βαρδάρης) διασχίζει την κοιλάδα του Αξιού, έχοντας τις πηγές του στην Π.Γ.Δ.Μ. Από την κοιλάδα του διέρχεται τον χειμώνα ο χαρακτηριστικός ψυχρός βόρειος άνεμος, ο Βαρδάρης.

Ο Αλιάκμονας είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της χώρας (297 χλμ.) και κατά μήκος του έχουν κατασκευαστεί φράγματα και τεχνητές λίμνες για την παραγωγή ενέργειας και για την άρδευση καλλιεργειών.

Ο Αχελώος, ποτάμιος θεός στην αρχαιότητα, είναι ο μεγαλύτερος σε ποσότητα νερού (παροχή) ποταμός της χώρας. Και σ' αυτόν έχουν κατασκευαστεί πολλά φράγματα, κυρίως για την παραγωγή ενέργειας. Η εκτροπή του Αχελώου προς τη Θεσσαλία θεωρείται καταστροφικό για το περιβάλλον έργο.

Ο Πηνειός έχει τις πηγές του στην οροσειρά της Πίνδου, δέχεται στη διαδρομή του τα νερά πολλών παραποτάμων, μερικοί από τους οποίους είναι σημαντικοί (Ληθαίος, Τιταρήσιος, Ενιπέας κ.ά.), ωστόσο κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού η στάθμη του σχεδόν μηδενίζεται. Αυτό οφείλεται στην εντατική άντληση νερού για την άρδευση των καλλιεργειών της θεσσαλικής πεδιάδας.

Ο Εύηνος και ο Μόρνος είναι τα ποτάμια που τροφοδοτούν με νερό όλη την Αττική, μέσω των δύο φραγμάτων που έχουν κατασκευαστεί σ' αυτούς.

Ο Αλφειός είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Πελοποννήσου.

Όσον αφορά τους καταρράκτες, εξηγούμε στους μαθητές πως είναι εφήμερα φαινόμενα στην ιστορία ενός ποταμού, διότι αυτός διαβρώνει διαρκώς τον βράχο από τον οποίο πέφτει το νερό και έτσι ο καταρράκτης υποχωρεί προς τις πηγές. Σε μερικές εκατοντάδες ή χιλιάδες χρόνια οι καταρράκτες παύουν να υπάρχουν.

### 3. Να εκτιμούν και να περιγράφουν τον ρόλο των ποταμών και των λιμνών στη ζωή των Ελλήνων.

Τα ποτάμια παίζουν σημαντικό ρόλο στη ζωή των Ελλήνων. Η ιδιαιτερότητα του μεσογειακού κλίματος στη χώρα μας, η ανώμαλη κατανομή των βροχοπτώσεων, η ειδική μορφολογία της Πίνδου δίνουν έναν ξεχωριστό τύπο υδρογραφικού δικτύου. Μικρά κατά βάση ποτάμια, λόγω του μικρού πλάτους της ηπειρωτικής Ελλάδας, ορμητικά ποτάμια εξαιτίας του ορεινού αναγλύφου, με παροχή που μπορεί να είναι πολύ μεγάλη μετά τη βροχή και να μηδενίζεται λίγες ώρες αργότερα, προκαλούσαν πάντα προβλήματα στους Έλληνες. Ένα μάλιστα από τα πιο σοβαρά είναι το λεγόμενο χειμαρρικό πρόβλημα: εκατοντάδες ή και χιλιάδες χείμαρροι μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες εύφορου επιφανειακού εδάφους στα ποτάμια, στις λίμνες και στη θάλασσα, επιτείνοντας το πρόβλημα της ερημοποίησης.

Κατά την ξηρή εποχή (καλοκαίρι), κατά την οποία οι δυναμικές καλλιέργειες (καλαμπόκι, βαμβάκι, τεύτλο) χρειάζονται πολύ νερό, τα ελληνικά ποτάμια είναι στεγνά. Για τον λόγο αυτόν οι αρμόδιες δημόσιες υπηρεσίες έχουν κατασκευάσει και συνεχίζουν να κατασκευάζουν φράγματα στα ποτάμια με σκοπό τη δημιουργία τεχνητών λιμνών (ταμιευτήρων νερού). Το νερό αυτών των ταμιευτήρων χρησιμοποιείται για ποικίλους σκοπούς: για άρδευση καλλιεργειών, ύδρευση πόλεων, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αθλητισμό, αναψυχή, αλιεία. Για τους ίδιους περίπου σκοπούς (εκτός της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας) χρησιμοποιούνται άλλωστε και οι φυσικές λίμνες της χώρας, γι' αυτό αντιμετωπίζουν σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, πέρα από την πτώση της στάθμης τους (μείωση αποθηκευμένου νερού). Η ύπαρξη χιλιάδων νερόμυλων σε όλη τη χώρα κατά τα προηγούμενα χρόνια (σήμερα λειτουργούν ελάχιστα) δείχνει την ικανότητα των Ελλήνων να αξιοποιούν όλους τους διαθέσιμους πόρους.

### 4. Να κατανοούν τα προβλήματα, αλλά και τις ευκαιρίες που δημιουργούν οι διασυννοριακοί ποταμοί της χώρας μας.

Οι διασυννοριακοί ποταμοί της χώρας μας είναι ο Έβρος, ο Νέστος, ο Στρυμόνας, ο Αξιός και ο Αώος. Ο τελευταίος είναι ο μόνος που έχει τις πηγές του στην Ελλάδα και τις εκβολές του στην Αλβανία. Οι υπόλοιποι έχουν τις εκβολές τους στην Ελλάδα αλλά τις πηγές τους στις χώρες που βρίσκονται στα βόρεια σύνορά μας. Τα προβλήματα που συνδέονται με τους διασυννοριακούς ποταμούς είναι η διεκδίκηση της απαραίτητης ποσότητας νερού για τις χώρες υποδοχής των ποταμών (Ελλάδα) και η μεταφερόμενη ρύπανση. Για να εξασφαλίσει η Ελλάδα τις απαραίτητες ποσότητες νερού από τα διασυννοριακά ποτάμια, συνάπτει διακρατικές συμφωνίες με τη Βουλγαρία (Έβρος, Άρδας, Νέστος, Στρυμόνας) και με την Π.Γ.Δ.Μ. Η ρύπανση που μεταφέρεται αφορά κυρίως τον ποταμό Έβρο, αλλά και τον Στρυμόνα και τον Αξιό. Ωστόσο, η ύπαρξη των διασυννοριακών ποταμών συμβάλλει και στον διάλογο μεταξύ των κρατών και στην ανάπτυξη σχέσεων καλής γειτονίας. Θέτοντας ως πηγή προβληματι-



## 62 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

σμού το μεσογειακό κλίμα, ζητάμε από τους μαθητές να σκεφτούν ποια προβλήματα μπορεί να προκύψουν μεταξύ δύο γειτονικών χωρών που έχουν ένα κοινό ποτάμι, πότε κυρίως εμφανίζονται και ποιες είναι οι πιθανές λύσεις γι' αυτά.

### 5. Να αναγνωρίζουν την επίδραση των ποταμών στο πολιτιστικό προφίλ των περιοχών που διασχίζουν.

Τα ποτάμια καθόριζαν ανέκαθεν σε σημαντικό βαθμό τις οικονομικές δραστηριότητες ενός τόπου και ως εκ τούτου επέδρασαν και επιδρούν στον πολιτισμό και στα πολιτιστικά προϊόντα μιας περιοχής. Οι νερόμυλοι, οι νεροτριβές, τα μαντάνια, οι μπαρουτούμυλοι, οι γέφυρες ήταν στοιχεία που αφορούσαν τις οικονομικές δραστηριότητες ενός τόπου, ωστόσο είχαν ενταχθεί στις τοπικές κοινωνίες και ως πολιτιστικά στοιχεία. Τέτοια στοιχεία είναι οι παροιμίες («Κι η μυλωνού τον άντρα της με τους πρματευτάδες»), τα δημοτικά ποιήματα και τραγούδια («Ο μυλωνάς»), τα υφαντά και οι φορεσιές που φέρουν μοτίβα από το ποτάμι, οι ομαδικές εξορμήσεις των γυναικών στα ποτάμια για πλύσιμο των στρωσιδιών κτλ. Οι γέφυρες, τα γιοφύρια, αποτελούν ένα ξεχωριστό κεφάλαιο της μηχανικής επιδεξιότητας και επινοητικότητας των ανθρώπων, αλλά και της καλλιτεχνικής τους έκφρασης. Διάσημα γεφύρια σώζονται στην Ελλάδα, αλλά και στις υπόλοιπες βαλκανικές χώρες και έχουν όλα σχεδόν τον ίδιο ρυθμό. Σήμερα είναι αρκετά δημοφιλή ορισμένα αθλήματα στα ποτάμια, όπως το ράφτινγκ και το κανόκαγιακ, τα οποία προσελκύουν νέους και δίνουν εισοδήματα στις τοπικές κοινωνίες, ενώ αποτελούν μορφές εναλλακτικής αξιοποίησης των ποταμών.

### Διδακτική προσέγγιση

Κάνοντας ένα αστέιο, ρωτάμε τους μαθητές ποιες είναι οι μεγαλύτερες ποταμούς της χώρας. Οι αναμενόμενες απαντήσεις είναι ο Αλιάκμονας ή ο Αχελώος. Εμείς αναφέρουμε πως ο μεγαλύτερος ελληνικός «ποταμός» είναι ο αγωγός αποβλήτων της Ψυττάλειας, που αποχετεύει το λεκανοπέδιο της Αττικής, αφού εκεί καταλήγει όσο νερό χρησιμοποιεί για διάφορες χρήσεις ο μισός σχεδόν ελληνικός πληθυσμός.

Παίζουμε ή ακούμε το τραγούδι «Κόκκιν' αχείλι φίλησα», που είναι ένα δημοτικό τραγούδι (τελευταία το τραγούδησε ο Αλκίνοος Ιωαννίδης), και ζητάμε από τα παιδιά να σκεφτούν ποια μεταφορά στη σύγχρονη πραγματικότητα μπορούμε να κάνουμε με βάση τους στίχους του τραγουδιού (επίδραση των ρύπων στο ποτάμι). Επίσης, ζητάμε να σκεφτούν σε ποιες μορφές τέχνης έχουν συναντήσει αναφορές σχετικές με τα ποτάμια (κλασική μουσική, ζωγραφική, ποίηση, πεζογραφία, θέατρο, κινηματογράφος).

Με τις δραστηριότητες που προτείνονται οι μαθητές θα σχηματίσουν τους κατάλληλους νοητικούς χάρτες για τους ποταμούς της χώρας, τις πηγές και τις εκβολές τους, καθώς και για τους νομούς που διασχίζουν. Οι διασυνοριακοί ποταμοί έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη χώρα μας και γι' αυτό αφιερώνεται μια δραστηριότητα σ' αυτούς, καθώς και στις σχέσεις που επιβάλλουν αυτοί οι ποταμοί στις δύο χώρες (προέλευσης, εκβολής). Ο ρόλος της οροσειράς της Πίνδου εξετάζεται σε συνδυασμό με το κλίμα της Ελλάδας.

Οι δραστηριότητες για τις λίμνες έχουν τους ίδιους στόχους, αφού, εκτός από τις αμιγώς ελληνικές λίμνες, έχουμε και τις διασυνοριακές (Πρέσπες, Δοϊράνη). Οι περισσότερες σημαντικές λίμνες της χώρας βρίσκονται στο δυτικό τμήμα της, δυτικά της οροσειράς της Πίνδου, από την οποία και τροφοδοτούνται.

Η υδροδότηση της Αθήνας είναι μείζον πρόβλημα, αφού για χάρη της κατασκευάστηκαν δύο σημαντικά φράγματα σε δύο ποτάμια της Στερεάς Ελλάδας. Ωστόσο, με τα φράγματα αυτά η ζωή κάτω από τα φράγματα και προς τις εκβολές των δύο ποταμών έχει αλλάξει προς το χειρότερο. Οι κάτοικοι της Αττικής θα πρέπει να χρησιμοποιούν με φειδώ τον πολύτιμο πόρο και να αποφεύγουν τη σπατάλη.

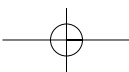
### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Το ποτάμι επιδρά καθοριστικά στη ζωή των ανθρώπων που έχουν εγκατασταθεί κοντά του, αλλά και οι άνθρωποι επιδρούν στο ποτάμι προκαλώντας αλλαγές οι οποίες κατά κανόνα έχουν αρνητικές συνέπειες.

**Αλληλεξάρτηση:** Οι διασυνοριακοί (ή διακρατικοί) ποταμοί επιβάλλουν τη συνεργασία μεταξύ των κρατών για την κατανομή των υδάτινων πόρων, για την αποφυγή της ρύπανσης των νερών, για την υποστήριξη της αγροτικής παραγωγής, ζητήματα τα οποία οδηγούν στην υπογραφή συμφωνιών που βελτιώνουν τις σχέσεις μεταξύ των κρατών.

**Επικοινωνία:** Τα ποτάμια άλλοτε χωρίζουν και άλλοτε ενώνουν τους ανθρώπους. Ένας ποταμός που είναι σύννορο δύο χωρών μπορεί να μη στέκεται εμπόδιο στην επικοινωνία και στην αλληλοκατανόηση των λαών, το αντίθετο μάλιστα. Στην επικοινωνία εντάσσονται και τα γεφύρια, που κατασκευάζονται εδώ και πολλούς αιώνες.

**Πολιτισμός:** Μέσω των ποταμών μεταφέρονται πολιτιστικά στοιχεία των λαών. Η πολιτιστική φυσιογνωμία μιας περιοχής καθορίζεται σε σημαντικό βαθμό από την παρουσία ενός ποταμού. Για τα ποτάμια έχουν γραφτεί πολλά τραγούδια και ποιήματα και έχουν γυριστεί κινηματογραφικές ταινίες. Τα πλεούμενα των ποταμών είναι και αυτά μέρος του πολιτισμού των ποταμών.



**Ομοιότητα-διαφορά:** Τα ποτάμια μας το καλοκαίρι μετατρέπονται σε ρυάκια, που μόλις συγκατατούν μικρές ποσότητες νερού, ώστε να διατηρούνται στη ζωή οι οργανισμοί που ζουν σ' αυτά. Τον χειμώνα έχουν περισσότερο νερό. Τα ποτάμια της Ευρώπης είναι κατά κανόνα πλωτά, ενώ τα ελληνικά λόγω του μικρού μήκους τους και του έντονου αναγλύφου της χώρας μας έχουν μικρή παροχή, η οποία δεν επιτρέπει να χρησιμοποιηθούν για τη ναυσιπλοΐα και τη μεταφορά εμπορευμάτων και ανθρώπων.

**Αλλαγή:** Η αλλαγή είναι σύμφυτη με το ποτάμι. Στη διάρκεια του έτους αλλάζουν συνεχώς η παροχή, η μορφή του ποταμού, το τοπίο γύρω από αυτόν. Το ποτάμι δρα με τρεις τρόπους αλλάζοντας διαρκώς το τοπίο: διαβρώνει τα πετρώματα, μεταφέρει τα υλικά της διάβρωσης και τελικά τα αποθέτει δημιουργώντας προσχώσεις στη θάλασσα ή στη λίμνη στην οποία εκβάλλει.

### Πληροφορίες για τον εκπαιδευτικό

*Ποταμοί.* Κύρια χαρακτηριστικά των ποταμών της Ελλάδας:

- Είναι μικρά σε μήκος, επειδή και η Ελλάδα είναι μικρή (το πλάτος της δεν ξεπερνά τα 200 και κάτι χιλιόμετρα). Ο Αλιάκμονας, με την περιέργη διαδρομή του, έχει μήκος 300 χλμ. περίπου. Όλα τα υπόλοιπα ποτάμια έχουν μήκος μικρότερο των 250 χλμ.
- Επειδή κυλούν σε επικλινές έδαφος, αναπτύσσουν μεγάλη ταχύτητα, είναι ορμητικά και προκαλούν μεγάλη διάβρωση.
- Η διακύμανση της παροχής τους είναι πάρα πολύ έντονη μεταξύ της υγρής και της ξηρής περιόδου. Επειδή δεν έχουμε παγετώνες να τροφοδοτούν με νερό τα ποτάμια μας, η παροχή τους σχεδόν μηδενίζεται το θέρος.
- Μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες φερτών υλικών, με τις οποίες προσκάνουν τους υδάτινους αποδέκτες (λίμνες, θαλάσσιες ακτές και λιμάνια). Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι εξαιτίας του χειμαρρικού προβλήματος (μεγάλος όγκος φερτών υλικών) κάθε χρόνο ένα νησί του μεγέθους της Τήνου καταλήγει στη θάλασσα. Η «μπέρα» όλων των σημαντικών ποταμών της χώρας μας (εξαιρουμένων των διασυνοριακών) είναι η οροσειρά της Πίνδου.

*Λίμνες.* Η Ελλάδα δεν έχει μεγάλες φυσικές λίμνες. Η μεγαλύτερη είναι η Τριχωνίδα (έκταση 100 τετρ. χλμ. περίπου), ενώ οι υπόλοιπες έχουν έκταση από 10 έως 45 τετρ. χλμ. Η Πελοπόννησος δεν έχει καμιά αξιόλογη φυσική λίμνη, η Στερέα Ελλάδα έχει την Τριχωνίδα, τη Λυσιμαχία, την Οζερό, ενώ η Παμβώτιδα στην Ήπειρο και η Λίμνη της Καστοριάς στη Μακεδονία έχουν περισσότερο ιστορικό ενδιαφέρον. Οι λίμνες της Θεσσαλονίκης φθίνουν τα τελευταία χρόνια, ενώ η ημιφυσική-ημιτεχνητή λίμνη Κερκίνη έχει γίνει σπουδαίος υγρότοπος. Προβλήματα προσχώσεων αντιμετωπίζει η Βιστονίδα. Η Δοϊράνη έχει συρρικνωθεί, ενώ οι Πρέσπες, ως υδάτινος πόρος, δεν παίζουν σημαντικό ρόλο για την Ελλάδα. Η Θεσσαλία επίσης δεν έχει καμιά αξιόλογη φυσική λίμνη, μετά την αποξήρανση της Κάρλας.

Χρησιμοποιώντας έναν γεωμορφολογικό χάρτη της Ελλάδας, ζητάμε από τους μαθητές να εντοπίσουν τις περιοχές όπου υπάρχουν λίμνες. Στη συνέχεια, με τη βοήθεια του πολιτικού χάρτη της Ελλάδας, οι μαθητές εντοπίζουν τα γεωγραφικά διαμερίσματα και τους νομούς της χώρας όπου βρίσκονται οι λίμνες. Δίνουμε επίσης προσοχή στις διασυνοριακές λίμνες (Πρέσπες, Δοϊράνη).

Οι λίμνες δε «ζουν» παντοτινά. Μικρότερη ζωή έχουν εκείνες στις οποίες καταλήγουν ορμητικοί χείμαρροι που μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες φερτών υλών, οι οποίες βαθμιαία προσκάνουν τον πυθμένα, μειώνουν το βάθος (χωρητικότητα) της λίμνης, μέχρι αυτή να γίνει έλος και τέλος ξηρά. Μια τέτοια λίμνη με αβέβαιο μέλλον είναι η ημιφυσική-ημιτεχνητή λίμνη Κερκίνη στον νομό Σερρών, μέσα στην οποία εκβάλλει (προσωρινά) ο ποταμός Στρυμόνας σχηματίζοντας δέλτα. Άλλα παραδείγματα λιμνών που φθίνουν είναι η Κορώνεια στον νομό Θεσσαλονίκης και η Δοϊράνη στον νομό Κιλκίς.

Οι λίμνες της χώρας μας αξιοποιούνται από τον άνθρωπο για ύδρευση, άρδευση, αλιεία, αναψυχή, αθλητισμό, παραγωγή ενέργειας, μεταφορές.

*Λιμνοθάλασσες.* Είναι λίμνες που επικοινωνούν και επηρεάζονται από τη θάλασσα. Συνήθως έχουν υφάλμυρο νερό εξαιτίας της ανάμιξης γλυκού και θαλασσινού νερού. Κατά κανόνα βρίσκονται κοντά στις θαλάσσιες εκβολές ποταμών. Οι λιμνοθάλασσες χρησιμοποιούνται συνήθως ως φυσικά ιχθυοτροφεία, ενώ αποτελούν χώρους ξεκούρασης, διαχείμασης ή και αναπαραγωγής πολλών ειδών πουλιών. Σημαντικές λιμνοθάλασσες είναι αυτή του Μεσολογγίου, η Ισμαρίδα στον νομό Ροδόπης, η Δράνα στον νομό Έβρου, το Κοτύχι στην Ηλεία.

*Έλος.* Το έλος (βάλτος ή βούρκος) είναι μια περιοχή που κατακλύζεται εποχικά με νερό, ενώ το υπόλοιπο διάστημα διαθέτει αυξημένη υγρασία και βλάστηση υδροβία ή υδροχαρή. Οι έννοιες «βάλτος», «έλος», «βούρκος» έχουν ταυτιστεί στο παρελθόν με την ελονοσία και κάποιες φορές με τη βρομιά και τον ηθικό ξεπεσμό (μεταφορικά). Σήμερα γνωρίζουμε ότι τα έλη παίζουν τεράστιο ρόλο στον καθαρισμό και την αποθήκευση του γλυκού νερού στους υπόγειους ταμιευτήρες, ότι αποτελούν υγρότοπους που παίζουν σημαντικό ρόλο ως οικοσυστήματα



## 64 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

υποστήριξης κυρίως των πτηνών και ότι μόνο επικίνδυνα δεν είναι για τον άνθρωπο. Η αποξήρανση των ελών, που αποτέλεσε για μια πεντηκονταετία στόχο του ελληνικού κράτους, προκειμένου να αποκτήσουν χωράφια οι ακτήμονες και να καταπολεμηθεί η ελονοσία, σήμερα αποτιμάται ως οικολογικό έγκλημα στις περισσότερες περιπτώσεις. Γνωστές λίμνες που αποξηράνθηκαν... ως έλη είναι η Κάρλα στη Θεσσαλία και η Αγουλινίτσα στην Ηλεία.

**Τεχνητές λίμνες.** Σχηματίζονται όταν σε κάποιο σημείο του ποταμού κατασκευάζεται ένα φράγμα. Υπάρχουν σοβαρά επιχειρήματα υπέρ και κατά των τεχνητών λιμνών. Οι σπουδαιότερες τεχνητές λίμνες της χώρας είναι:

| <b>Λίμνη</b> | <b>Ποτάμι</b> | <b>Νομός</b> | <b>Γεωγραφικό διαμέρισμα</b> |
|--------------|---------------|--------------|------------------------------|
| Αράχθου      | Άραχθος       | Άρτας        | Ήπειρος                      |
| Καστρακίου   | Αχελώος       | Αιτ/νίας     | Στερεά Ελλάδα                |
| Κρεμαστών    | Αχελώος       | Αιτ/νίας     | Στερεά Ελλάδα                |
| Ταυρωπού     | Μέγδοβας      | Καρδίτσας    | Θεσσαλία                     |
| Πολυφύτου    | Αλιάκμονας    | Κοζάνης      | Μακεδονία                    |
| Μόρνου       | Μόρνος        | Φωκίδας      | Στερεά Ελλάδα                |
| Πηνειού      | Πηνειός       | Ηλείας       | Πελοπόννησος                 |
| Λάδωνα       | Λάδωνας       | Αρκαδίας     | Πελοπόννησος                 |

**ΚΟΚΚΙΝ' ΑΧΕΙΛΙ ΦΙΛΗΣΑ**

Δημοτικό τραγούδι (ρυθμός καλαματιανός)

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Κόκκιν' αχείλι φίλησα    | Κι έβαψε η άκρη του γιαιλού |
| κι έβαψε το δικό μου.    | κι η μέση του πελάγου.      |
| Και στο μαντίλι το 'συρα | Κατέβη αϊτός να πιει νερό   |
| κι έβαψε το μαντίλι.     | κι έβαψαν τα φτερά του.     |
| Και στο ποτάμι το 'πλυνα | Κι έβαψε ο ήλιος ο μισός    |
| κι έβαψαν τα νερά του.   | και το φεγγάρι ακέριο.      |

**Περιβαλλοντική διάσταση**

Τα ποτάμια της χώρας μας αντιμετωπίζουν πολλούς και διαφορετικής μορφής κινδύνους:

1. Ρύπανση από γεωργικές εκπτώσεις-απόβλητα. Τα υπολείμματα των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων μπαίνουν στο υδρογραφικό δίκτυο και προκαλούν προβλήματα στην υδρόβια ζωή των ποταμών (αζωτορύπανση, νιτρορύπανση, ευτροφισμό).
2. Τα διασυνοριακά ποτάμια, και κυρίως ο Έβρος, ρυπαίνονται συχνά από τα εργοστάσια και τις πόλεις των χωρών από όπου προέρχονται. Έχουν συμβεί πολλά ατυχήματα με θανάτους ψαριών σε μεγάλη έκταση.
3. Τα φράγματα ανακόπτουν τη φυσική ροή του ποταμού και προκαλούν προβλήματα στην υδρόβια και την παρυδάτια ζωή στα κατάντη των φραγμάτων.
4. Η εκτροπή του Αχελώου είναι ένα τεράστιο έργο που θα αλλάξει τη φυσιογνωμία της δυτικής Ελλάδας, χωρίς πιθανότητα να λύσει οριστικά τα προβλήματα υδροδότησης της Θεσσαλίας.
5. Η εντατική άντληση νερού από τα ποτάμια (Πηνειός, Αξιός κτλ.) κατά τη θερινή περίοδο για την άρδευση των καλλιεργειών έχει ως συνέπεια τη δραματική υποβάθμιση της υδρόβιας ζωής, αφού τα ποτάμια σχεδόν ξεραινούνται.
6. Φράγματα ύδρευσης της Αθήνας: δύο ποταμοί, ο Εύηνος και ο Μόρνος, χρησιμοποιούνται ώστε να έχουν επάρκεια νερού οι κάτοικοι του λεκανοπεδίου της Αττικής.
7. Ρύπανση από αστικά απόβλητα. Το φαινόμενο αυτό έχει περιοριστεί τα τελευταία χρόνια με την κατασκευή εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού στις μεγαλύτερες πόλεις.

Οι λίμνες κινδυνεύουν σοβαρά από τη ρύπανση και την υπεράντληση, καθώς τα νερά τους δεν ανανεώνονται παρά με εξαιρετικά αργό ρυθμό. Γι' αυτόν τον λόγο η διαχείρισή τους πρέπει να είναι πολύ προσεκτική. Η επερχόμενη κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει παντοιοτρόπως τις λίμνες. Στην Ελλάδα αναμένεται μείωση της επιφάνειάς τους σε περιοχές όπου γίνεται υπεράντληση για κάλυψη αγροτικών ή βιομηχανικών αναγκών, αλλά και εξαιτίας της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας και της παρεπόμενης αύξησης της εξάτμισης του νερού. Οι γεωτρήσεις που γίνονται κοντά στις λίμνες έχουν το ίδιο αποτέλεσμα με τις αποστραγγίσεις που γίνονταν παλαιότερα, διότι χαμηλώνουν τον υδροφόρο ορίζοντα και η λίμνη βαθμιαία αποξηραίνεται. Λίμνες (φυσικές) που κινδυνεύουν με υποβάθμιση ή αποξήρανση εξαιτίας κακών γεωργικών πρακτικών και μείωσης των βροχοπτώσεων είναι η Κορώνεια στη Θεσσαλονίκη και η Δοϊράνη στον νομό Κιλκίς (βλ. *Νέα Οικολογία*, τ. 141-142, σελ. 22-24,

«Λίμνες χωρίς νερό»). Στη Δοϊράνη η πτώση της στάθμης ήταν 2,5 μέτρα στο διάστημα 1988-1992, ενώ στη Βεγορίτιδα ήταν 1,5 μέτρο τον χρόνο από το 1985 έως το 1995.

Οι τεχνητές λίμνες (υδροταμιευτήρες) έχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, ωστόσο και αυτές είναι πρόσκαιρες και ίσως ποτέ να μην αποσβέσουν το κόστος κατασκευής τους.

Το χειμαρρικό πρόβλημα: κάθε χρόνο η Ελλάδα χάνει 15,8 δις κυβικά μέτρα φερτών υλών γόνιμου χώματος από τα χειμαρρικά και πλημμυρικά φαινόμενα. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σε 64.000 στρέμματα καλλιεργήσιμου εδάφους πάχους 20 εκατοστών, τη στιγμή που η φύση χρειάζεται για τη δημιουργία ενός εκατοστού γόνιμου χώματος 118 χρόνια.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Φυσική: Υπολογισμός της παροχής ενός ποταμού. Φυσική σημασία της παροχής.
- ▶ Χημεία: Ρύπανση του νερού (μεταβολή του pH, αύξηση των νιτρικών, φωσφορικών).
- ▶ Ιστορία: Ιεροί αρχαίοι ποταμοί, μύθοι για τα ποτάμια (πύλη του Άδη, άθλοι του Ηρακλή, Ηριδανός, ποτάμιο θεός Αχελώος κτλ.). Στυμφαλίδες όρνιθες (μυθολογία).
- ▶ Γλώσσα: Λογοτεχνικά κείμενα (ποιήματα και πεζά) που γράφτηκαν για τα ποτάμια.
- ▶ Μουσική: Τραγούδια και μουσικές που γράφτηκαν για τα ποτάμια («Κόκκιν' αχείλι φίλησα», «Μολδάβας» του Σμέτανα, «Ο ωραίος γαλάζιος Δούναβης» του Στράους).
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Ψάρια του γλυκού νερού (πέστροφες, γουλιανοί, κυπρίνοι).
- ▶ Τεχνολογία: Κατασκευή μακέτας μιας λίμνης (φυσικής ή τεχνητής).

#### Ιστοσελίδες για τα ποτάμια

1. <http://www.education-world.com/aplesson/index/shtml> (πολύ ενδιαφέρουσα)
2. <http://www.bbc.co.uk/schools/riversandcoasts/> (πολύ καλή!)
3. [www.adopt-a-watershed.org/](http://www.adopt-a-watershed.org/)
4. <http://www.britannica.com/eb/article?eu=117424>
5. <http://ga.water.usgs.gov/edu/earthrivers.html>
6. [www.viotia.net/green-hellas](http://www.viotia.net/green-hellas)
7. [www.thisavros.gr](http://www.thisavros.gr)

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Μικροί σε μήκος, μικροί σε παροχή, με εποχική ροή.
2. Νέστος, Έβρος, Πηνειός, Αχελώος, Αλιάκμονας.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α.

| Υ Π Ε Ρ   | Κ Α Τ Α   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Συγκρατούν νερό που μας είναι απαραίτητο κατά την ξηρή περίοδο.</li> <li>▶ Δημιουργούν νέους υγρότοπους.</li> <li>▶ Τα φράγματα συγκρατούν το νερό που θα μπορούσε να προκαλέσει πλημμύρες.</li> <li>▶ Εξασφαλίζουν αρκετό νερό για άρδευση και ύδρευση.</li> <li>▶ Επιτυγχάνεται παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.</li> <li>▶ Μπορούμε να ψαρεύουμε.</li> <li>▶ Μπορούμε να διοργανώνουμε αγώνες στις τεχνητές λίμνες.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Έχουν διάρκεια ζωής που δεν ξεπερνά τους δύο αιώνες.</li> <li>▶ Έχουν σημαντικό κόστος κατασκευής.</li> <li>▶ Αλλάζουν το κλίμα της περιοχής.</li> <li>▶ Τα είδη χλωρίδας και πανίδας που ζουν στα κάτω του φράγματος υποφέρουν από έλλειψη νερού.</li> <li>▶ Τα νερά του φράγματος σκεπάζουν χωριά και μνημεία.</li> <li>▶ Καλύπτονται από τα νερά ολόκληρα δάση, προκειμένου να δημιουργηθεί η τεχνητή λίμνη.</li> <li>▶ Για να κατασκευαστεί το φράγμα, μετακινούνται τεράστιες ποσότητες χώματος και υλικών, με αποτέλεσμα να αλλάζει το τοπίο.</li> </ul> |

β. Βλ. τον πίνακα.

2. α. Καζανάκι με χωριστά διαμερίσματα για διαφορετικές χρήσεις.  
β. Πλύσιμο των λαχανικών σε λεκάνη και όχι κάτω από τη βρύση.  
γ. Κλειστή βρύση κατά τη διάρκεια του πλυσίματος των χεριών, του ξυρίσματος ή του βουρτσίσματος των δοντιών.
3. Ελεύθερη δραστηριότητα.
4. Ελεύθερη δραστηριότητα.

## ΜΑΘΗΜΑ 24 Η βλάστηση της Ευρώπης

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να αναγνωρίζουν τις μορφές της φυσικής βλάστησης που καλύπτουν την Ευρώπη.

Σύμφωνα με ιστορικές πηγές, η πρώτη μεγάλης κλίμακας αποψίλωση της Ευρώπης έγινε γύρω στο 3500 π.Χ. Είναι η ιστορική περίοδος της εξαίλωσης των τροχοφόρων οχημάτων και του αρότρου σε όλη την ήπειρο, γεγονός που άλλαξε τη φύση της αγροτικής παραγωγής. Τα ορυχεία πυρολίθου έδωσαν τα πρώτα τσεκούρια για την αποψίλωση αυτή. Η δεύτερη μεγάλη αποψίλωση έγινε στη διάρκεια του Μεσαίωνα για την κατασκευή μεγάλων πλοίων με τα οποία έγιναν οι εξερευνήσεις. Η σημερινή εικόνα της βλάστησης της Ευρώπης δεν έχει καμιά απολύτως σχέση με εκείνη την αρχική. Οι ζώνες βλάστησης, σε πλήρη αντιστοιχία με τις κλιματικές ζώνες, ήταν πολύ καλά αναπτυγμένες. Τεράστια δάση φυλλοβόλων κυριαρχούσαν στην κεντρική Ευρώπη, ενώ στη νότια Ευρώπη κυριαρχούσε η μεσογειακή βλάστηση. Η αύξηση όμως του πληθυσμού, οι ανάγκες να τραφεί αυτός ο πληθυσμός, να θερμανθεί στη διάρκεια του χειμώνα, αλλά και οι ανάγκες ναυπήγησης ισχυρών στόλων αποψίλωσαν το συντριπτικό ποσοστό των δασών. Ό,τι απομένει σήμερα από τα δάση είναι ελάχιστα φυσικό. Ωστόσο, οι δασικές εκτάσεις στις προηγμένες ευρωπαϊκές χώρες έχουν σχεδόν σταθεροποιηθεί, εμπλουτίζονται τακτικά και αναβαθμίζονται, ενώ στη νότια Ευρώπη τα δάση υποφέρουν από τις πυρκαγιές.

Τα πιο συνηθισμένα φυλλοβόλα δάση είναι της οξιάς και τα δρυοδάση (βελανιδιές). Στις βόρειες περιοχές της ηπείρου επικρατούν δάση κωνοφόρων, ανάμεικτα πολλές φορές με φυλλοβόλα, όπως τα δάση της τσίγκα.

Οι αείφυλλοι σκληρόφυλλοι θαμνώνες της Μεσογείου είναι γνωστοί ως μακκί (ή μακκία βλάστηση) και σχηματίζουν συνήθως πυκνές λόχμες, συχνά αδιάβατες. Τα είδη που επικρατούν στη μακκία είναι η αριά, η μυρτιά, η κουμαριά, το πουρνάρι, το φιλλύκι κ.ά.

Η τούντρα είναι άδενδρη τυρφοειδής έκταση, που αποτελείται από βρύα και λειχήνες τα οποία σχηματίζουν πυκνό τάπητα. Αναπτύσσεται σε αρκτικά κλίματα, βόρεια του 70ού παραλλήλου, σε εδάφη παγωμένα κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους. Τα εδάφη αυτά παραμένουν υγρά και το καλοκαίρι, γιατί διαποτίζονται από το νερό που προέρχεται από το λιώσιμο των πάγων και των χιονιών. Η τούντρα συναντάται κυρίως στη Σιβηρία και στη Γροιλανδία, μπορεί όμως να παρατηρηθεί τούντρα και σε ορισμένες περιοχές της Σκανδιναβίας. Οι στέπες είναι εκτάσεις σε περιοχές με λίγες βροχοπτώσεις, με θαμνώδη βλάστηση και αγροστώδη φυτά. Η περιορισμένη υγρασία και οι αντίξοες κλιματικές συνθήκες εμποδίζουν την ανάπτυξη δέντρων στις περιοχές αυτές.

Αν ξεκινήσουμε από τον Βόρειο Πόλο με κατεύθυνση προς τα νότια, αρχικά συναντάμε την τούντρα στις περιοχές που μόλις αναφέραμε, στη συνέχεια συναντάμε την τσίγκα (ζώνη κωνοφόρων), που εξαπλώνεται κυρίως στις σκανδιναβικές χώρες και στη βόρεια Ρωσία, ενώ νοτιότερα υπάρχει η ζώνη των φυλλοβόλων εύκρατων δασών. Τα νότια τμήματα της Ευρώπης κυριαρχούνται από θαμνώνες αείφυλλων σκληρόφυλλων και από δάση παραμεσογειακών κωνοφόρων.

Στην Ελλάδα, το μεγαλύτερο μέρος της οποίας έχει καθαρά μεσογειακό κλίμα, αναπτύσσονται αείφυλλα σκληρόφυλλα (χαρουπιές, σχοίνα, ελιές, πουρνάρι, φιλλύκι, αριά, κουμαριές), φυλλοβόλα πλατύφυλλα (δρυς, κασταλιά, οξιά) και κωνοφόρα παραμεσόγεια στα ορεινά και βόρεια. Εκτός από αυτές τις διαπλάσεις, υπάρχουν επίσης τα παραποτάμια δάση, οι περιοχές με φρύγανα (κυρίως στα νησιά των Κυκλάδων), τα θεριζόμενα λιβάδια, τα ξηρά λιβάδια, τα ορεινά λιβάδια, τα αλπικά και τα αλμυρά λιβάδια.

#### 2. Να συσχετίζουν την κατανομή των φυτών με άλλους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος.

Οι τύποι της φυσικής βλάστησης είναι ανάλογοι με το κλίμα κάθε περιοχής. Στον πολικό κύκλο η βλάστηση είναι υποτυπώδης (βρύα και λειχήνες), αφού το νερό σε υγρή μορφή είναι ελάχιστα διαθέσιμο και μόνο σε ένα βραχύ χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Κάτω από τον πολικό κύκλο υπάρχει η ζώνη της τσίγκα με τα κωνοφόρα δάση, τα οποία αντέχουν στους ψυχρούς χειμώνες εξαιτίας του ρετσηνιού που τα προστατεύει.

Προχωρώντας νοτιότερα, συναντάμε τα μεικτά δάση κωνοφόρων και φυλλοβόλων. Τα φυλλοβόλα περνούν τη δύσκολη ψυχρή εποχή του χειμώνα ρίχνοντας όλα τα φύλλα τους, μειώνοντας έτσι τις ανάγκες τους μέχρι την άνοιξη. Στα ορεινά των Άλπεων και των άλλων ψηλών βουνών μπορεί να παρατηρηθεί η ίδια κλιμάκωση-διαδοχή, δηλαδή φυλλοβόλα, κωνοφόρα, αλπικά λιβάδια κτλ.

Η μεσογειακή βλάστηση είναι απόλυτα προσαρμοσμένη στις κλιματικές συνθήκες (μακρύ ξηρό καλοκαίρι, ήπιοι και σχετικά υγροί χειμώνες).

### 3. Να αναγνωρίζουν την επίδραση του ανθρώπου στην κατανομή των φυτών και των ζώων στην Ευρώπη.

Όπως έχουμε αναφέρει πιο πάνω, η Ευρώπη ήταν κατάφυτη, πριν έλθουν οι έποικοι από την Ασία. Η καταστροφή των δασών της Ευρώπης οφείλεται στην αποψίλωση με σκοπό την επέκταση οικισμών, τη δημιουργία καλλιεργήσιμων χωραφιών, βοσκοτόπων, βιομηχανικών ζωνών, στρατιωτικών εγκαταστάσεων ή χώρων απόθεσης απορριμμάτων, στην ξύλευση για θέρμανση ή για βιομηχανική χρήση, στις πυρκαγιές κ.ά. Πέρα όμως από την καταστροφή των δασών, υπάρχει και η αλλοίωση της φυσικής σύνθεσης των δασών με την εισαγωγή ξενικών ειδών (από την Αυστραλία ή την Αμερική κ.α.). Ορισμένα από τα είδη αυτά (π.χ. ευκάλυπτος) έχουν επεκταθεί σε βάρος αυτόχθονων ειδών. Παλαιότερα μάλιστα στη θέση ενός δάσους που καιγόταν φύτευαν όχι τα τοπικά είδη, αλλά εκείνα που αυξάνονταν γρήγορα, τα οποία ήταν ξενικά.

### 4. Να αναφέρονται σε θέματα που παρουσιάζουν μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον στον χώρο της Ευρώπης και της Ελλάδας και να προτείνουν ενέργειες που συμβάλλουν στην αειφορία.

Τα δάση καλύπτουν περίπου το 42% της επιφάνειας της Ευρώπης. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται κάθε χρόνο κατά 0,3%, κάτι εξαιρετικά θετικό. Τα δάση της Ευρώπης υπάρχουν σε μια μεγάλη ποικιλία κλιματικών, γεωγραφικών, οικολογικών και κοινωνικοοικονομικών συνθηκών. Οικολογικά εμφανίζονται σε πολυάριθμες ζώνες βλάστησης, από τις παράτιες πεδιάδες μέχρι την αλπική ζώνη, ενώ οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες ποικίλλουν από μικρές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις μέχρι μεγάλες ιδιοκτησίες που ανήκουν σε καθετοποιημένες επιχειρήσεις. Ορισμένοι από τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα δάση και τη δασοκομία είναι:

- Η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης της ευρωπαϊκής δασοκομίας, ως συμβολή στην αγροτική ανάπτυξη και ιδιαίτερα στη δημιουργία και διατήρηση θέσεων εργασίας στις αγροτικές περιοχές.
- Η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της δασικής κληρονομιάς, με την επιβεβαίωση του ρόλου του δάσους και της δασοκομίας στην προστασία του εδάφους, στον έλεγχο της διάβρωσης, στη ρύθμιση του νερού, στη βελτίωση του αέρα, στην απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα, στην εξομάλυνση των κλιματικών αλλαγών και στην προστασία της βιοποικιλότητας.
- Η αύξηση της χρήσης των οικολογικά παραγόμενων προϊόντων ξύλου και άλλων δασικών προϊόντων, ως φιλικών προς το περιβάλλον και κλιματικά ουδέτερων πηγών υλικών και ενέργειας, μέσα από την ενθάρρυνση της δημιουργίας βιώσιμων δασών και την απόδοση ετικέτας αναγνώρισης στα σχετικά προϊόντα.
- Η προώθηση της βιώσιμης και ισόρροπης δασικής διαχείρισης, ως μέσου για τη μείωση της φτώχειας στην Ευρώπη.

#### Διδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες που προτείνονται στο σχολικό βιβλίο έχουν κυρίως στόχο να εκτιμήσουν οι μαθητές τη σημασία των δασών για τον άνθρωπο και να προβληματιστούν σχετικά με την προστασία τους. Η δραστηριότητα με το Σύνταγμα έχει στόχο να δείξει στους μαθητές τη σημασία που αποδίδει η κοινωνία και βέβαια η Πολιτεία στο δάσος και στην προστασία του.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η παρουσία του ανθρώπου στον χώρο της Ευρώπης έχει επηρεάσει καθοριστικά τη βλάστηση της ηπείρου, ενώ και η βλάστηση (τύπος, δομή) έχει με τη σειρά της επηρεάσει τον τρόπο ζωής και την ανάπτυξη των κατοίκων της Ευρώπης.

**Αλληλεξάρτηση:** Ο άνθρωπος κάλυψε αρκετές από τις ανάγκες του επεμβαίνοντας στα φυσικά δάση της Ευρώπης, μέχρι που τα συρρίκνωσε σε μεγάλο βαθμό. Σήμερα τα δάση χρειάζονται την ανθρώπινη προστασία προκειμένου να επιβιώσουν.

**Πολιτισμός:** Το δάσος ενέπνευσε μύθους, θρύλους, δοξασίες και έδωσε υλικό για την κατασκευή έργων τέχνης. Από την κλασική μουσική έως τη ζωγραφική και την ποίηση υπάρχει σημαντικό πεδίο αναφοράς στον πολιτισμό που συνδέεται με τα δάση.

**Μεταβολή:** Το δάσος αλλάζει καθημερινά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Ακόμη και τα δάση των κωνοφόρων,

που φαινομενικά είναι αμετάβλητα, αλλάζουν. Ιδιαίτερα αισθητή όμως γίνεται η αλλαγή των φυλλοβόλων δασών: την άνοιξη με τα νέα φύλλα, το καλοκαίρι με το σκούρο φύλλωμα, το φθινόπωρο με τα υπέροχα γήινα χρώματα και τον χειμώνα με τα γυμνά χιονισμένα κλαδιά. Ο άνθρωπος όμως με τη δράση του άλλαξε το τοπίο, αποψιλώνοντας τα δάση, τροποποιώντας τοπικά το είδος της βλάστησης και γενικότερα επιβάλλοντας τη θέλησή του στο τοπίο και στο δάσος.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Γλώσσα: Μύθοι, θρύλοι, δοξασίες για τα δάση και τις θεόπτες των δασών. Το δάσος στην ποίηση και στην πεζογραφία.
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Προϊόντα του δάσους.
- ▶ Τεχνολογία: Είδη ξύλων και προέλευσή τους. Κατασκευές με δασικά είδη δέντρων.

#### Περιβαλλοντική διάσταση

Τα δάση της Ευρώπης έχουν υποστεί την καταστροφική επίδραση του ανθρώπου περισσότερο από κάθε άλλο κερσαίο οικοσύστημα. Σήμερα τα φυσικά δάση είναι ελάχιστα και περιορίζονται στα ψηλά βουνά και σε ορισμένα τμήματα παλιών εκτεταμένων δασών. Τα δάση της μεσογειακής περιοχής της Ευρώπης έχουν υποστεί τις μεγαλύτερες ζημιές εξαιτίας των συχνών πυρκαγιών, της κτηνοτροφίας που δεν επιτρέπει τη φυσική αναδάσωση, των οικιστικών πιέσεων και του κλίματος.

Οι μεγάλες ναυτικές δυνάμεις ναυπήγησαν τις αρμάδες τους αποψιλώνοντας τεράστιες περιοχές της ηπείρου (Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία και στην αρχαιότητα η Αθήνα).

Το ξύλο έχει αναρίθμητες εφαρμογές, με πιο συνηθισμένη αυτή της καύσης για θέρμανση, αφού, μέχρι να εμφανιστεί το πετρέλαιο, τα δάση της Ευρώπης ζέσταναν τον πληθυσμό της. Ωστόσο, η παραγωγή και άλλων προϊόντων, με σπουδαιότερο σήμερα το χαρτί, οδήγησαν σε αποψίλωση μεγάλων δασικών εκτάσεων, μέχρι να αρχίσει να εφαρμόζεται η νομοθεσία για την προστασία των δασών.

Σήμερα τα δάση της Ευρώπης έχουν σταθεροποιηθεί από άποψη έκτασης, ωστόσο είναι πολύ φτωκά ως οικοσυστήματα. Πολύ πιο πλούσια σε βιοποικιλότητα είναι τα δάση της νότιας Ευρώπης, διότι το απόκρημνο του εδάφους επιτρέπει την απομόνωση και τη διατήρηση ενδημικών ειδών. Επιπλέον, το κομμάτι αυτό της Ευρώπης δεν επηρεάστηκε από τους παγετώνες κατά τις παγετώδεις περιόδους.

Οι σκανδιναβικές χώρες εξάγουν τεράστιες ποσότητες ξυλείας εκμεταλλευόμενες με ορθολογικό τρόπο (με κύκλους περιφοράς) τα δάση των κωνοφόρων που διαθέτουν.

#### Ιστοσελίδες για τη βλάστηση της Ευρώπης

1. [www.unep-wcmc.org/forest/](http://www.unep-wcmc.org/forest/)
2. [www.forests.org/recent/](http://www.forests.org/recent/)
3. [www.icp-forests.org/](http://www.icp-forests.org/)
4. [www.worldwildlife.org](http://www.worldwildlife.org)
5. [www.iucn.org/themes/](http://www.iucn.org/themes/)
6. [www.jt.cc.va.us/Faculty/HomePages/](http://www.jt.cc.va.us/Faculty/HomePages/)

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Μεσαίωνα: θέρμανση, κατασκευή σπιτιών, ναυπήγηση πλοίων. Σήμερα: επιπλοποιία, αναψυχή, παραγωγή χαρτιού.
2. α-Λ, β-Σ, γ-Λ, δ-Λ.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ελεύθερες απαντήσεις με βάση το κείμενο.



## ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: Οι κάτοικοι της Ευρώπης

### ΜΑΘΗΜΑ 25 Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης

#### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να ονομάζουν τα κράτη της Ευρώπης και να τα αναγνωρίζουν στον χάρτη.

Τα κράτη της Ευρώπης είναι πλέον 46, μετά και την ανεξαρτητοποίηση του Μαυροβουνίου (Μοντενέγκρο) τον Ιούνιο του 2006. Ωστόσο, βρίσκεται σε εκκρεμότητα η αναγνώριση του μορφώματος του Κοσσυφοπεδίου ως ανεξάρτητου κράτους από τη χώρα μας (ορισμένες χώρες της Ε.Ε. και του Ο.Η.Ε. το έχουν ήδη αναγνωρίσει). Η ταξινόμηση των χωρών της Ευρώπης μπορεί να γίνει με διάφορα κριτήρια, όπως τη χερσόνησο στην οποία ανήκουν, τη φυσιογραφική περιοχή, το πολίτευμα (δημοκρατία ή μοναρχία), με ορόσημο το 1989 (πρώην κομμουνιστικές ή καπιταλιστικές), την έκταση, τον πληθυσμό, την πρόσβαση στη θάλασσα, αν συμμετέχουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση κτλ. Αυτό που έχει σημασία είναι να σχηματίσουν τα παιδιά νοητικούς χάρτες και να μπορούν νοερά να τοποθετούν πάνω στον χάρτη τη σωστή χώρα στο σωστό μέρος. Γι' αυτόν τον λόγο επιβάλλεται η επανειλημμένη χρήση του λευκού χάρτη.

#### 2. Να εντοπίζουν, μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα, τα προβλήματα που μπορεί να προκαλεί η πολύπλοκη πολιτική κατάτμηση της Ευρώπης στις δραστηριότητες των κατοίκων της.

Η Ευρώπη συγκεντρώνει σε έναν μικρό χώρο (αντίστοιχο της Ωκεανίας ή της Β. Αμερικής), σχεδόν πενήντα χώρες. Είναι πράγματι εικόνα μιας κατατμημένης ηπείρου. Η παρουσία μεγάλου αριθμού κρατών σε μικρό χώρο προκαλεί προβλήματα συνεργασίας, νομικών διατυπώσεων, εμπορικών ανταλλαγών κ.ά. Για παράδειγμα, ο οδηγός ενός φορτηγού ψυγείου που ξεκινούσε παλαιότερα από την Ελλάδα, για να μεταφέρει νωπά λαχανικά στη Δανία, θα έπρεπε να σταματήσει στα σύνορα πολλών χωρών, να επιδειξει πολλές φορές τα ταξιδιωτικά του έγγραφα, να πληρώσει πολλές φορές βίζα και να καθυστερήσει πάρα πολλές ώρες, αυξάνοντας έτσι και το κόστος του ταξιδιού του. Με τη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης ο οδηγός περνά από τα σύνορα των χωρών-μελών επιδεικνύοντας απλά την ταυτότητά του, ενώ δε χρειάζεται να πληρώσει βίζα σε καμιά χώρα-μέλος της Ε.Ε. Έτσι, το ταξίδι διαρκεί πολύ λιγότερο και το κόστος του είναι εξαιρετικά χαμηλότερο σε σύγκριση με την πρώτη περίπτωση.

Ένα άλλο παράδειγμα αφορά το ζήτημα της παροχής ιατρικών υπηρεσιών. Αν κάποιος ασθενής από μια ευρωπαϊκή χώρα (π.χ. την Ελλάδα) ήθελε παλαιότερα να πάει στο Ηνωμένο Βασίλειο για νοσοκομειακή περίθαλψη, έπρεπε να υπερβεί τεράστιες δυσκολίες, προκειμένου να εισαχθεί στο νοσοκομείο, και έπρεπε να πληρώσει πολύ μεγάλα ποσά για την περίθαλψή του. Σήμερα, με τη δημιουργία της Ε.Ε., ο ασθενής προμηθεύεται ένα συγκεκριμένο έντυπο από τη χώρα του με το οποίο εισάγεται χωρίς ιδιαίτερες διαδικασίες στο νοσοκομείο κάποιου άλλου κράτους και δε χρεώνεται περισσότερο από όσο ο πολίτης εκείνου του κράτους.

Τρίτο παράδειγμα είναι η διέλευση ενεργειακών αγωγών από διάφορες χώρες της Ευρώπης. Η κατασκευή αγωγών που ξεκινούν από τη Ρωσία, για να μεταφέρουν φυσικό αέριο ή πετρέλαιο στις χώρες της δυτικής Ευρώπης, απαιτεί πολύπλοκες και χρονοβόρες συνομιλίες μεταξύ των χωρών από τις οποίες θα διέλθουν οι αγωγοί. Η παρουσία πολλών χωρών κατά μήκος της διαδρομής των αγωγών αυξάνει την πολυπλοκότητα των συνομιλιών και τη δυσκολία επίτευξης συμφωνιών.

#### 3. Να ομαδοποιούν τις ευρωπαϊκές χώρες κατά γεωγραφικές ενότητες (βόρεια, νότια, κεντρική κτλ.).

Όπως είπαμε και στον 1ο στόχο, η ομαδοποίηση των χωρών μπορεί να γίνει με διάφορα κριτήρια. Η ομαδοποίηση κατά γεωγραφικές ενότητες (ή φυσιογραφικές περιοχές) μπορεί να δώσει στοιχεία συγγένειας και ομοιότητες μεταξύ των χωρών. Σαφείς ομαδοποιήσεις μπορούν να γίνουν με κριτήρια τις τρεις μεγάλες χερσονήσους (Βαλκανική, Ιβηρική, Σκανδιναβική), τα νησιωτικά κράτη, τα μικρά κράτη, τα μεσογειακά κράτη, τα κεντροευρωπαϊκά κράτη, τα κράτη που συνορεύουν με τη Ρωσία κτλ.

Στις ομαδοποιήσεις αυτές δίνουμε βάρος στις ομοιότητες των χωρών με βάση τα γεωμορφολογικά και τα κλιματικά χαρακτηριστικά τους, αλλά και στις διαφορές τους με βάση το οικονομικό και το πολιτιστικό τους προφίλ.

#### Διδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου μπορούν να εισαγάγουν τους μαθητές στις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών. Οι διαφορές μεταξύ τους οφείλονται σε μια ποικιλία λόγων, ιστορικών, πολιτιστικών, γεωγραφικών, οικονομικών κ.ά.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος.****Αλληλεπίδραση:** Σχέσεις μεταξύ γειτονικών κρατών (πόλεμοι, συμμαχίες, εμπορικές σχέσεις).**Αλληλεξάρτηση:** Σχέσεις μεταξύ γειτονικών κρατών (οικονομικές-εμπορικές σχέσεις).**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Πόλεμοι στην Ευρώπη.
- ▶ Γλώσσα: Γλωσσικές ομάδες στην Ευρώπη.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

Περιλαμβάνονται στο Βιβλίο του Μαθητή.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. Ελεύθερη δραστηριότητα.
2. 1-Ισπανία, 2-Γαλλία, 3-Νορβηγία, 4-Ιταλία, 5-Βουλγαρία, 6-Γερμανία, 7-Πορτογαλία, 8-Ισλανδία.

**ΜΑΘΗΜΑ 26 Η Ευρωπαϊκή Ένωση****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να αναγνωρίζουν ορισμένους από τους λόγους που οδήγησαν στη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα (Ε.Κ.Α.Χ.) δημιουργήθηκε το 1951, με τη Συνθήκη των Παρισίων, από τις χώρες Γαλλία, Δυτική Γερμανία, Ιταλία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο και Ολλανδία. Ήταν μια ιδέα-σχέδιο του Γάλλου οικονομολόγου Ζαν Μονέ, που δημοσιεύτηκε από τον Γάλλο υπουργό Εξωτερικών Ρομπέρ Σουμάν. Ο αρχικός στόχος ήταν να εκμεταλλευτούν από κοινού τα πλούσια κοιτάσματα σιδήρου και άνθρακα που υπήρχαν στο υπέδαφος των χωρών τους. Η Κοινότητα δημιούργησε μια ελεύθερη αγορά άνθρακα και χάλυβα, με ελεύθερες τιμές που καθορίζονταν από την αγορά χωρίς δασμούς ή επιχορηγήσεις. Εξέλιξη της Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα ήταν η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (Ε.Ο.Κ.). Το 1957 η Συνθήκη της Ρώμης δημιούργησε την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα, την οποία σχημάτισαν έξι χώρες-μέλη. Ο σκοπός της συνθήκης ήταν να δημιουργήσει μια ζώνη ελεύθερου εμπορίου, όπου η διακίνηση των αγαθών, των κεφαλαίων, των εργαζομένων και των υπηρεσιών θα ήταν απρόσκοπτη.

Με την πάροδο του χρόνου και καθώς τα μέλη της πρώτης Κοινότητας επιτύχαναν μεγάλες οικονομικές επιδόσεις, όπως να αναπτύξουν την οικονομία τους τρεις φορές πιο γρήγορα από την υπόλοιπη Ευρώπη στις αρχές της δεκαετίας του 1960, περισσότερες χώρες επιζητούσαν να ενταχθούν στην Κοινότητα και να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματά της. Έτσι άρχισε η σταδιακή διεύρυνση της Ε.Ο.Κ.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση απαρτίζεται (2007) από 27 ανεξάρτητες χώρες, που έχουν ενωθεί κάτω από την ευρωπαϊκή θεσμική δομή διατηρώντας την εθνική κυριαρχία τους. Από το 1957 η σταδιακή εισδοχή 21 επιπλέον χωρών έχει αυξήσει τον αριθμό των χωρών-μελών από 6 σε 27, από το 2007. Από το 1993 η Ε.Ο.Κ. μετονομάστηκε σε Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.). Η Κροατία και η Τουρκία είναι δύο χώρες οι οποίες βρίσκονται σε διαπραγμάτευση για την είσοδό τους στην Ε.Ε. Η Ευρωπαϊκή ενοποίηση είχε ως αποτέλεσμα μισό αιώνα σταθερότητας, ειρήνης και οικονομικής ευημερίας. Συνέβαλε στη βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης των λαών της Ε.Ε., οικοδόμησε μια εσωτερική αγορά, καθιέρωσε ως κοινό νόμισμα το ευρώ και ενίσχυσε την παρουσία της στον κόσμο.

**2. Να γνωρίζουν τους βασικούς θεσμούς και τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση βασίζεται στις αρχές του κράτους δικαίου και της δημοκρατίας. Δεν είναι ένα νέο κράτος που αντικαθιστά υφιστάμενα κράτη ούτε μπορεί να συγκριθεί με άλλους διεθνείς οργανισμούς. Τα κράτη-μέλη της παραχωρούν μέρος της κυριαρχίας τους σε κοινά όργανα, τα οποία αντιπροσωπεύουν τα συμφέροντα της Ένωσης ως συνόλου σε θέματα κοινού ενδιαφέροντος. Όλες οι αποφάσεις και οι διαδικασίες απορρέουν από τις βασικές συνθήκες που έχουν επικυρωθεί από τα κράτη-μέλη.

Κύριοι στόχοι της Ένωσης είναι οι εξής:

- Καθιέρωση ευρωπαϊκής ιθαγένειας (θεμελιώδη δικαιώματα, ελεύθερη κυκλοφορία, αστικά και πολιτικά δικαιώματα).
- Δημιουργία χώρου ελευθερίας, ασφάλειας και δικαιοσύνης (συνεργασία στον τομέα της δικαιοσύνης και των εσωτερικών υποθέσεων).

- Προώθηση της οικονομικής και της κοινωνικής πρόοδου (ενιαία αγορά, κοινό νόμισμα, δημιουργία απασχόλησης, περιφερειακή ανάπτυξη, προστασία του περιβάλλοντος).
- Εδραίωση του ρόλου της Ευρώπης στον κόσμο (κοινή εξωτερική πολιτική και ασφάλεια, η Ευρωπαϊκή Ένωση στον κόσμο).

Με βάση την αρχή του κράτους δικαίου, η λειτουργία της Ε.Ε. εξασφαλίζεται από πέντε θεσμικά όργανα, το καθένα από τα οποία διαδραματίζει συγκεκριμένο ρόλο:

1. **Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο** (εκλέγεται από τους λαούς των κρατών-μελών).
  2. **Συμβούλιο της Ένωσης** (αποτελείται από τους υπουργούς των κρατών-μελών).
  3. **Ευρωπαϊκή Επιτροπή** (κινητήρια δύναμη και εκτελεστικό όργανο).
  4. **Ευρωπαϊκό Δικαστήριο** (τήρηση του δικαίου).
  5. **Ελεγκτικό Συνέδριο** (χρηστή και θεμιτή διαχείριση του προϋπολογισμού της Ε.Ε.).
- Έξι περαιτέρω όργανα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του θεσμικού συστήματος:
1. *Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή* (εκφράζει τις γνώμες της οργανωμένης κοινωνίας των πολιτών για οικονομικά και κοινωνικά θέματα).
  2. *Επιτροπή των Περιφερειών* (εκφράζει τις γνώμες των περιφερειακών και τοπικών αρχών για την περιφερειακή πολιτική, το περιβάλλον και την εκπαίδευση).
  3. *Ευρωπαίος Διαμεσολαβητής* (ασχολείται με τις καταγγελίες πολιτών για περιπτώσεις κακοδιοίκησης από θεσμικό όργανο ή υπηρεσία της Ε.Ε.).
  4. *Ευρωπαίος Επόπτης Προστασίας Δεδομένων* (ασχολείται με την προστασία των προσωπικών δεδομένων των πολιτών).
  5. *Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων* (συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων της Ε.Ε. με τη χρηματοδότηση μακροπρόθεσμων δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων).
  6. *Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα* (αρμοδία για τη νομισματική πολιτική και τις πράξεις συναλλαγματικής ισοτιμίας). Το σύστημα συμπληρώνεται από επιπλέον οργανισμούς και υπηρεσίες.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είναι το μοναδικό άμεσα εκλεγμένο όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι 751 βουλευτές του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου εκλέγονται κάθε πέντε χρόνια από ψηφοφόρους και στα 27 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για λογαριασμό των 492 εκατομμυρίων πολιτών της. Το έργο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου είναι σημαντικό, επειδή σε πολλούς τομείς της πολιτικής οι αποφάσεις για νέους ευρωπαϊκούς νόμους λαμβάνονται από κοινού από το Κοινοβούλιο και από το Συμβούλιο Υπουργών, το οποίο εκπροσωπεί τα κράτη-μέλη. Το Κοινοβούλιο διαδραματίζει ενεργό ρόλο στη σύνταξη νομοθεσίας η οποία έχει αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των πολιτών: για παράδειγμα, στην προστασία του περιβάλλοντος, τα δικαιώματα των καταναλωτών, τις ίσες ευκαιρίες, τις μεταφορές και την ελεύθερη κυκλοφορία εργαζομένων, κεφαλαίων, υπηρεσιών και αγαθών. Το Κοινοβούλιο έχει επίσης από κοινού εξουσία με το Συμβούλιο σχετικά με τον ετήσιο προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το **Ευρωπαϊκό Συμβούλιο** είναι το ανώτερο πολιτικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αποτελείται από τους αρχηγούς κρατών και κυβερνήσεων των 27 κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συνέρχεται κατά κανόνα δύο φορές ανά εξάμηνο. Σ' αυτές τις συναντήσεις μετέχει και ο πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το οποίο φιλοξενείται κάθε φορά από το κράτος που ασκεί την Προεδρία του Συμβουλίου, δίνει τον ρυθμό της πολιτικής ζωής και της ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, χαράσσοντας τους στόχους της.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπεραμύνεται των κοινοτικών συμφερόντων, αλλά δεν εκλέγεται από τους πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Ο πρόεδρος και τα μέλη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διορίζονται από τα κράτη-μέλη με την έγκριση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Οι πρόεδροι της Επιτροπής κατά χρονολογική σειρά είναι οι: Hallstein (1958-1962 και 1962-1967), Rey (1967-1970), Malfatti (1970-1972), Mansholt (1972-1973), Ortoli (1973-1977), Jenkins (1977-1981), Thorn (1981-1985), Delors (1985-1989, 1989-1993 και 1993 μέχρι τις αρχές του 1995), Santer (1995-1999). Πρόεδρος της Επιτροπής από το 2000 ως τον Νοέμβριο του 2004 ήταν ο Romano Prodi. Στις 22 Νοεμβρίου 2004 τον Prodi διαδέχθηκε ο Jose Manuel Barroso, που ανέλαβε πρόεδρος της Επιτροπής για τα επόμενα 5 χρόνια (2004-2009). Η Επιτροπή είναι ο κινητήριο μοχλός του κοινοτικού θεσμικού συστήματος. Διαθέτει το δικαίωμα νομοθετικής πρωτοβουλίας και προτείνει τα νομοθετικά κείμενα που υποβάλλονται στο Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο της Ε.Ε. Ως εκτελεστική αρχή, εξασφαλίζει την εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας (οδηγίες, κανονισμοί, αποφάσεις) και την εκτέλεση του προϋπολογισμού και των προγραμμάτων που εγκρίνονται από το Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο. Ως αντιπρόσωπος της Ένωσης στον διεθνή χώρο, διαπραγματεύεται διεθνείς συμφωνίες.

Το δίκαιο και η δημοκρατία αποτελούν τις βάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και γι' αυτόν τον λόγο έχουν δημιουργηθεί το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο (Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων) και το Ελεγκτικό Συνέδριο. Πα-

ράλληλα, ο Ευρωπαίος Διαμεσολαβητής είναι αρμόδιος να λαμβάνει και να ερευνά καταγγελίες πολιτών, επιχειρήσεων και οργανισμών της Ένωσης και οποιουδήποτε κατοικεί ή έχει την καταστατική του έδρα σε χώρα της Ένωσης. Ο Ευρωπαίος Επόπτης Προστασίας Δεδομένων έχει ως αρμοδιότητα να διασφαλίζει ότι τα όργανα ή οι οργανισμοί της Ε.Ε. σέβονται το δικαίωμα των πολιτών στην ιδιωτικότητα κατά την επεξεργασία των προσωπικών τους δεδομένων. Η Ένωση διαθέτει χρηματοοικονομικούς οργανισμούς, όπως η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, και συμβουλευτικά όργανα, όπως η Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και η Επιτροπή των Περιφερειών, που διαδραματίζουν ειδικευμένο ρόλο.

Από την 1 Ιανουαρίου 2007, μετά την τελευταία διεύρυνση της Ε.Ε., η Επιτροπή αποτελείται από 27 μέλη, ένα για κάθε κράτος. Οι Έλληνες επίτροποι κατά χρονολογική σειρά ήταν οι εξής: Γεώργιος Κοντογεώργης (1981-1985: μεταφορές και αλιεία), Γρηγόριος Βάρφης (1985-1989: συντονισμός Διαρθρωτικών Ταμείων), Βάσω Παπανδρέου (1989-1993: απασχόληση και κοινωνικές υποθέσεις), Γιάνης Παλαιοκρασσάς (1993 μέχρι τις αρχές του 1995: περιβάλλον), Χρήστος Παπουτσής (1995-1999: ενέργεια και μικρομεσαίες επιχειρήσεις), Άννα Διαμαντοπούλου (2000-2004: απασχόληση και κοινωνικές υποθέσεις). Από τον Μάρτιο του 2004 ο Έλληνας επίτροπος Σταύρος Δήμας διατέλεσε αρμόδιος για την απασχόληση και κοινωνικές υποθέσεις, ενώ από 22 Νοεμβρίου 2004 είναι αρμόδιος για το περιβάλλον.

Στο **Συμβούλιο των Υπουργών της Ε.Ε. (Συμβούλιο της Ένωσης)**, το οποίο δεν πρέπει να συγχέεται με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, εκπροσωπούνται οι κυβερνήσεις των κρατών-μελών. Τα 27 κράτη-μέλη αποστέλλουν έναν αντιπρόσωπο, κατά κανόνα, αλλά όχι υποχρεωτικά τον υπουργό ή υφυπουργό που είναι αρμόδιος για τα θέματα που συζητούνται στις συνεδριάσεις των Συμβουλίων Υπουργών (π.χ. Γεωργίας, ECOFIN). Η προεδρία του Συμβουλίου ασκείται διαδοχικά από κάθε κράτος-μέλος για χρονική περίοδο έξι μηνών.

Το Δικαστήριο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων εξασφαλίζει την τήρηση και την ενιαία ερμηνεία των διατάξεων του κοινοτικού δικαίου. Είναι αρμόδιο για την επίλυση των διαφορών τις οποίες μπορεί να έχουν τα κράτη-μέλη, τα κοινοτικά όργανα, οι επιχειρήσεις και οι ιδιώτες.

Το Ελεγκτικό Συνέδριο ιδρύθηκε το 1977, με έδρα το Λουξεμβούργο, και έχει ως αποστολή να επαληθεύει τη νομιμότητα και την κανονική κατάσταση των εσόδων και των δαπανών της Ένωσης. Επίσης, εξασφαλίζει τη χρηστή δημοσιονομική διαχείριση του ευρωπαϊκού προϋπολογισμού.

Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα χαράσσει και θέτει σε εφαρμογή την ευρωπαϊκή νομισματική πολιτική. Είναι υπεύθυνη για τη σταθερότητα του ευρωπαϊκού νομίσματος, του ευρώ, και ελέγχει την προσφορά χρήματος σ' αυτό το νόμισμα. Εκ του ρόλου της επομένως βρίσκεται στο κέντρο της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης (Ο.Ν.Ε.). Στη σύνθεσή της μετέχουν και οι διοικητές των εθνικών τραπεζών των κρατών-μελών.

Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων είναι το χρηματοπιστωτικό όργανο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Χρηματοδοτεί επενδυτικά έργα προκειμένου να συμβάλει στην ισόρροπη ανάπτυξη της Ένωσης.

Η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή απαρτίζεται από 317 συμβούλους, που εκπροσωπούν ενώπιον της Επιτροπής, του Συμβουλίου και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου τις απόψεις και τα συμφέροντα της οργανωμένης κοινωνίας των πολιτών (εκπρόσωποι εργοδοτών, εργαζομένων, γεωργών, μεταφορέων, εμπόρων, βιοτεχνών, ελεύθερων επαγγελματιών και μικρομεσαίων επιχειρηματιών). Είναι υποχρεωτική η διαβούλευση μαζί της για θέματα οικονομικής και κοινωνικής πολιτικής.

Τέλος, η Επιτροπή των Περιφερειών μεριμνά για την τήρηση της ταυτότητας των περιφερειών και αποτελείται από εκπροσώπους των περιφερειακών και των τοπικών αρχών. Ζητείται υποχρεωτικά η γνώμη της στους τομείς της περιφερειακής πολιτικής, του περιβάλλοντος και της εκπαίδευσης.

### Διδακτική προσέγγιση

Στην 1η δραστηριότητα του σχολικού βιβλίου η μελέτη των κειμένων μέσα στα πλαίσια δίνει στα παιδιά τις βασικές πληροφορίες σχετικά με την ίδρυση της Ε.Ε., καθώς και τα βασικά χαρακτηριστικά της ως θεσμικού μορφώματος. Τα σημαντικά στοιχεία που πρέπει να θυμούνται τα παιδιά είναι το δημοκρατικό πολίτευμα κάθε χώρας-μέλους, η εκχώρηση μέρους της εθνικής κυριαρχίας για να εξυπηρετηθούν οι κοινοί στόχοι και η λήψη των αποφάσεων με δημοκρατικό τρόπο.

Η 2η δραστηριότητα αφορά τη χρονολογία ένταξης της χώρας μας στην Ε.Ε., την οποία θα ήταν χρήσιμο να θυμούνται. Υπογραμμίζεται επίσης ένα ξεχωριστό γεγονός στην ιστορία της Ε.Ε., που είναι η ταυτόχρονη ένταξη δέκα χωρών το 2004.

Με την 3η δραστηριότητα οι μαθητές μπορούν να μάθουν τους τρεις ισχυρότερους θεσμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Αλληλεπίδραση:** Οι χώρες της Ευρώπης, έχοντας ανοικτά σύνορα για προϊόντα και ανθρώπους, δέχονται την επίδραση άλλων χωρών και με τη σειρά τους ασκούν επίδραση στις άλλες χώρες.

**Αλληλεξάρτηση:** Καθώς καμία χώρα δεν παράγει όσα αγαθά χρειάζεται, εξαρτάται από άλλες χώρες για τις απαραίτητες εισαγωγές, ενώ με τη σειρά της εξάγει τα προϊόντα της προς άλλες χώρες που τα έχουν ανάγκη.

**Πολιτισμός:** Ένα από τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι ο εμπλουτισμός των πολιτιστικών στοιχείων κάθε χώρας μέσω της αλληλεπίδρασης που ασκείται με τις υπόλοιπες χώρες της Ένωσης, ενώ ταυτόχρονα κάθε χώρα θα πρέπει να διατηρήσει το πολιτισμικό της προφίλ, τα ήθη και τις παραδόσεις της.

**Μεταβολή:** Η αλληλεπίδραση μεταξύ των χωρών της Ένωσης οδηγεί σε (γρήγορη ή αργή) μεταβολή πολλών στοιχείων κάθε χώρας, όπως η οικονομία, η γεωργία, οι διατροφικές συνήθειες, τα πολιτιστικά στοιχεία κ.ά.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Οι ιστορικές συνθήκες που οδήγησαν στη δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Η απάντηση βρίσκεται στην 3η δραστηριότητα και στο κείμενο του σχολικού βιβλίου.
2. α. Δημοκρατικό, β. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, γ. Μάαστριχτ, δ. Κύπρος.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- α. Η απάντηση βρίσκεται στο Βιβλίο του Μαθητή.
- β. Ναι, εντάσσονται, επειδή η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί αρμοδιότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- γ. Αφορούν το σύνολο των κρατών-μελών.
- δ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

**Χρήσιμες ιστοσελίδες**

[http://europa.eu.int/... commissionbarroso/indexmel.htm](http://europa.eu.int/...commissionbarroso/indexmel.htm)

[http://europa.eu.int/comm/... /dimas/indexmel.htm](http://europa.eu.int/comm/.../dimas/indexmel.htm)

<http://europa.eu.int/hellas/3inbrief/3.2politics.htm>

**ΜΑΘΗΜΑ 27 Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να γνωρίζουν τα επιτεύγματα και τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στην υπερπεντηκονταετή ιστορία της έχει να επιδείξει σημαντικά επιτεύγματα σε πολλούς τομείς.

Ίσως, το πιο σημαντικό επίτευγμα είναι η εξασφάλιση ειρήνης στο χώρο της Ευρώπης για περισσότερα από 50 συνεχή χρόνια.

Όστόσο, αυτό που επίσης ενδιαφέρει τους πολίτες της Ε.Ε. είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής, η βελτίωση της καθημερινότητας.

Η εξασφάλιση καλής ποιότητας τροφίμων, η επάρκεια αγαθών σε όλη τη διάρκεια του χρόνου μέσω των εισαγωγών, η προστασία του περιβάλλοντος, η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, η καταπολέμηση της εγκληματικότητας, η εξασφάλιση της συνεργασίας μεταξύ των λαών της, είναι ορισμένοι μόνο από τους τομείς στους οποίους Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καταγράψει σημαντικές επιτυχίες.

Άλλοι επίσης σημαντικοί τομείς είναι η διευκόλυνση των μετακινήσεων και ταξιδιών (μετακίνηση από χώρα σε χώρα χωρίς διαβατήριο), η μείωση της ανεργίας, η προώθηση της υγιεινής διατροφής μέσω μεταρρυθμίσεων σχετικά με την παραγωγή και εμπορία φρούτων και λαχανικών, η προστασία των δικαιωμάτων και της υγείας των καταναλωτών, η παρεμπόδιση των εναρμονισμένων πρακτικών από μεγάλες εταιρείες που επιδιώκουν να εκμεταλλευτούν τη δεσπόζουσα θέση τους στην αγορά κ.ά.

Η προώθηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών, έχει αυξήσει κατακόρυφα τον αριθμό των χρηστών του διαδικτύου. Οι υπηρεσίες αυτές διευκολύνουν την επίλυση προβλημάτων των πολιτών, διευκολύνουν τις σχέσεις των πολιτών με τις δημόσιες υπηρεσίες, δίνουν το δικαίωμα σε όλους να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο, αυτό το μοναδικό εργαλείο.



Με ειδικές συνθήκες και Κοινοτικές Οδηγίες επιτρέπει στους πολίτες να λαμβάνουν γνώση δημόσιων εγγράφων που τους ενδιαφέρουν, να έχουν λόγο για έργα που προγραμματίζονται στην περιοχή τους, να συμμετέχουν στην κοινωνική ζωή μέσω των μη κυβερνητικών οργανώσεων και να έχουν έγκυρη ενημέρωση για θέματα που τους ενδιαφέρουν.

Συμβάλλει επίσης στην εδραίωση της δημοκρατίας σε πολλές χώρες του κόσμου, καθώς όλο και περισσότερες από αυτές ζητούν από την Ε.Ε. να στείλει παρατηρητές κατά τη διεξαγωγή εκλογών.

Εκείνο που ενδιαφέρει πολύ την Ε.Ε. είναι οι πολίτες των κρατών-μελών της να νιώθουν ως πολίτες της ίδιας πατρίδας, της Ε.Ε. Για να πετύχει το στόχο αυτό χρηματοδοτεί επισκέψεις και ανταλλαγές, προκειμένου ένας σημαντικός αριθμός πολιτών να επισκεφθεί και να γνωρίσει διαφορετικές χώρες της Ε.Ε. και σταδιακά να αναπτυχθεί η εσωτερική συνοχή.

## 2. Να εκτιμούν τη θέση και τις προοπτικές της Ελλάδας στο πλαίσιο της ενωμένης Ευρώπης.

Η Ελλάδα έγινε μέλος της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (Ε.Ο.Κ.) τον Μάιο του 1979 με την υπογραφή της Πράξης Προσχώρησης (στο Ζάππειο Μέγαρο). Το ελληνικό κοινοβούλιο επικύρωσε την Πράξη Προσχώρησης της Ελλάδας στις 28 Ιουνίου 1979, ενώ εντάχθηκε στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση (Ο.Ν.Ε.) από την 1η Ιανουαρίου 2002. Η ένταξη της χώρας στην Ο.Ν.Ε. συνοδεύτηκε από την υιοθέτηση του ευρώ ως νομίσματος για τις συναλλαγές, σε αντικατάσταση της δραχμής, που είναι το αρχαιότερο νόμισμα του κόσμου.

Η Ελλάδα επέλεξε από νωρίς να ενταχθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση, διότι:

- Θεώρησε την Κοινότητα ως το θεσμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα μπορούσε να σταθεροποιήσει το δημοκρατικό πολιτικό της σύστημα και τους θεσμούς.
- Επιδίωκε την ενίσχυση της ανεξαρτησίας και της θέσης της στο περιφερειακό και το διεθνές σύστημα, καθώς και της «διαπραγματευτικής της δύναμης», ιδιαίτερα σε σχέση με την Τουρκία, η οποία εμφανιζόταν ως η μείζων απειλή για την Ελλάδα μετά την εισβολή και κατάληψη μέρους της Κύπρου (Ιούλιος 1974).
- Επιδίωκε επίσης τη χαλάρωση της έντονης εξάρτησης που είχε αναπτύξει μεταπολεμικά από τις Η.Π.Α.
- Θεώρησε την ένταξη στην Κοινότητα ως ισχυρό παράγοντα που θα συνέβαλε στην ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας.
- Επιθυμούσε, ως ευρωπαϊκή χώρα, να είναι «παρούσα» και να επηρεάσει τις διεργασίες για την ευρωπαϊκή ενοποίηση και το πρότυπο της Ευρώπης, στο οποίο η διαδικασία αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει.

Η Ελλάδα, μια μικρή σχετικά χώρα, επιζητούσε την ένταξή της σε έναν οικονομικό και πολιτικό χώρο που θα εξασφάλιζε την οικονομική της ευημερία και την εθνική της ασφάλεια, καθώς έχει ιστορικό συγκρούσεων με τη γειτονική Τουρκία. Η επιθυμία αυτή αυξήθηκε ακόμη περισσότερο μετά την εισβολή των Τούρκων στο βόρειο τμήμα της Κύπρου (1974) και την κατοχή του. Έτσι, η συμμετοχή μας στην Ε.Ε. έγινε εθνικός στόχος, στον οποίο συμφωνούσε το μεγαλύτερο τμήμα του πολιτικού φάσματος, παρά το γεγονός ότι υπήρχαν και σοβαρές ενστάσεις. Η παρέμβαση του Κωνσταντίνου Καραμανλή (του πρεσβύτερου) μείωσε τον χρόνο αναμονής της χώρας στον προθάλαμο της Ε.Ε., κι έτσι το 1979 υπογράφηκε η Συνθήκη Προσχώρησής μας, αρκετά νωρίτερα από την Ισπανία και την Πορτογαλία.

Η Ελλάδα έχει ωφεληθεί αρκετά από τη συμμετοχή της στην Ε.Ε., κυρίως μέσω της μεταφοράς πόρων για τη μείωση του χάσματος (σύγκλιση) μεταξύ των χωρών της «πρώτης ταχύτητας» (όπως η Γερμανία, η Γαλλία κ.ά.) και των χωρών των οποίων οι οικονομίες βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα (Πορτογαλία, Ελλάδα κ.ά.). Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., ως ποσοστό του μέσου ευρωπαϊκού, βελτιώθηκε σημαντικά, χωρίς ωστόσο να το φτάσει ακόμη. Ο μέσος ελληνικός μισθός αντιστοιχεί στο 70% περίπου του αντίστοιχου της Ε.Ε., συγκρινόμενος με βάση την αγοραστική του δύναμη. Τα Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα και τα τέσσερα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης χρηματοδότησαν μια πλειάδα έργων υποδομής στη χώρα μας, αλλά κυρίως έδωσαν το έναυσμα για διεκδίκηση ισότιμης συμμετοχής των περιφερειών της Ευρώπης στο οικονομικό γίγνεσθαι. Η συμμετοχή μας στην Ευρωζώνη, με την υιοθέτηση του ευρώ, άλλαξε πολλά δεδομένα στην ελληνική οικονομία. Η εισροή μεγάλων κεφαλαίων από την Ε.Ε. προς τη χώρα μας δεν εξάλειψε ακόμη το χάσμα. Μάλιστα, στο εμπορικό ισοζύγιο η θέση της χώρας μας διαρκώς επιδεινώνεται, αφού ο όγκος και η αξία των εισαγωγών μας από χώρες της Ε.Ε. είναι κατά πολύ μεγαλύτερος των εξαγωγών μας προς τις χώρες αυτές. Η προοπτική της χώρας μας στην Ε.Ε. είναι θεσμικά βέβαιη και κατοχυρωμένη, αλλά η κύρια προσπάθειά της είναι να επιτύχει την ουσιαστική σύγκλιση με την Ε.Ε. σε μια πλειάδα τομέων της οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Επίσης, η προσπάθεια της χώρας μας θα πρέπει να ενταθεί, ώστε να γίνει η στροφή προς την αειφόρο ανάπτυξη, την προστασία των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος.

### 3. Να κατανοούν τη σημασία της αποδοχής και του σεβασμού της πολιτιστικής ιδιαιτερότητας των λαών της ενωμένης Ευρώπης.

Το σλόγκαν της Ευρωπαϊκής Ένωσης «**Ενωμένη στην πολυμορφία**» δίνει μια ιδέα της κεντρικής θέσης της Ένωσης ως προς τον πολιτισμό της Ευρώπης και των χωρών της.

Με τη Συνθήκη της Ρώμης θεσπίστηκε η «ευρωπαϊκή ιθαγένεια», η οποία συμπληρώνει (και δεν αντικαθιστά) την εθνική ιθαγένεια. Εκφράζει τις θεμελιώδεις αξίες που μοιράζονται οι Ευρωπαίοι και στις οποίες στηρίζεται η ευρωπαϊκή οικοδόμηση. Επίσης, θεμελιώνεται στην εκπληκτική πολιτιστική κληρονομιά των Ευρωπαίων. Υπερβαίνοντας τις γεωγραφικές, θρησκευτικές ή πολιτικές διαιρέσεις, τα καλλιτεχνικά, επιστημονικά ή φιλοσοφικά ρεύματα, οι κάτοικοι της ηπείρου μας αλληλοεπηρεάστηκαν μέσα στους αιώνες και διαμόρφωσαν την κοινή κληρονομιά που μπορούν να επικαλεστούν οι διάφοροι πολιτισμοί της Ένωσης. Το «ευρωπαϊκό πολιτιστικό μοντέλο» σέβεται την πολιτιστική έκφραση κάθε λαού, αλλά προωθεί και τις ανταλλαγές, τις συνεργασίες που τροφοδοτούν και εμπλουτίζουν κάθε πολιτισμό. Από τους πιο σημαντικούς στόχους της Ένωσης είναι η ανάδειξη των κοινών χαρακτηριστικών της πολιτιστικής κληρονομιάς των λαών της, η ενίσχυση του αισθήματος των λαών ότι ανήκουν στην ίδια κοινότητα αλλά με σεβασμό στην πολιτιστική πολυμορφία, η συμβολή στην ανάπτυξη και τη διάδοση των πολιτισμών. Στο πλαίσιο αυτό η Ε.Ε. ενισχύει προγράμματα που στοχεύουν στη διάδοση των πολιτιστικών ανταλλαγών, στη συνεργασία μεταξύ πολιτιστικών φορέων, στη συμμετοχή των πολιτών σε καλλιτεχνικές δραστηριότητες που ενισχύουν την αμοιβαία κατανόηση της πολιτιστικής δημιουργίας των ευρωπαϊκών λαών, στη διακίνηση πολιτιστικών αγαθών και καλλιτεχνών. Με τα μέσα αυτά η Ε.Ε. συμβάλλει στην κοινωνική ανάπτυξη και στην κατανόηση μεταξύ των λαών. Σημαντική παράμετρος της ευρωπαϊκής πολιτιστικής είναι η προστασία και ο σεβασμός της γλωσσικής πολυμορφίας. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται προσπάθεια χρήσης όλων των επίσημων γλωσσών των κρατών-μελών και αποφυγής της κυριαρχίας μίας και μόνο γλώσσας. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τη δική μας γλώσσα, η οποία, μολονότι είναι αρχαία γλώσσα και ταυτόχρονα η γλώσσα της επιστήμης και της φιλοσοφίας, μιλιέται από μια μικρή ομάδα στο σύνολο του ευρωπαϊκού πληθυσμού. Ο στόχος της Ένωσης είναι κάθε πολίτης να μιλά δύο ακόμη ευρωπαϊκές γλώσσες πέραν της μητρικής του.

Ο θεσμός της «Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης» ήταν μια ιδέα της Μελίνας Μερκούρη και γι' αυτό η πρώτη πολιτιστική πρωτεύουσα ήταν η Αθήνα, ενώ κάθε χρόνο ορίζεται μια άλλη πόλη της Ευρώπης ως πολιτιστική πρωτεύουσα.

Οι ενέργειες της Ε.Ε. κατευθύνονται επίσης στην προστασία της κοινής πολιτιστικής κληρονομιάς: κτίρια, περιβάλλον, πνευματικά και καλλιτεχνικά έργα, παραδόσεις, έθιμα, τεχνογνωσία. Ερείπια της ελληνικής αρχαιότητας δεν είναι κληρονομιά μόνο των Ελλήνων αλλά όλων των Ευρωπαίων.

Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς των Ευρωπαίων έχει και μια πολύ σημαντική οικονομική διάσταση. Ο πολιτισμός είναι ένας σημαντικός τομέας της οικονομίας, αφού ωθεί σε ανταλλαγές, δημιουργία τουριστικού ρεύματος, παραγωγή αγαθών και προϊόντων. Η Ευρωπαϊκή Ένωση όμως δεν επιθυμεί τη δημιουργία ενός κλειστού «κλαμπ» χωρών στον τομέα του πολιτισμού. Είναι ανοικτή σε πολιτιστικά ρεύματα που προέρχονται από τρίτες χώρες, είτε από την Ευρώπη είτε από άλλες ηπείρους. Η χώρα με τη μεγαλύτερη επίδραση στον πολιτισμό παγκοσμίως είναι οι Η.Π.Α., οι οποίες χρησιμοποιώντας την τηλεόραση, τον κινηματογράφο και το διαδίκτυο έχουν επιβάλει σε σημαντικό βαθμό τις σύγχρονες πολιτιστικές τους αξίες. Στην επιβολή αυτή η Ευρώπη έχει υποχρέωση να απαντήσει με περισσότερο ευρωπαϊκό πολιτισμό, με περισσότερες ευρωπαϊκές και οικογενειακές πολιτισμικές αξίες.

#### Διδακτική προσέγγιση

Στην 1η δραστηριότητα τα παιδιά αντιλαμβάνονται, μέσα από τη μελέτη του κειμένου, τους βασικούς στόχους της Ε.Ε. Με τη 2η δραστηριότητα επιδιώκεται να αντιληφθούν οι μαθητές ότι δεν έχουν επιλυθεί όλα τα ζητήματα που απασχολούν την Ε.Ε., αλλά γίνεται διαρκής προσπάθεια για την επίλυσή τους. Επίσης, επιδιώκεται να κατανοήσουν τον ρόλο της Ε.Ε. στην κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων υποδομής στη χώρα μας. Τέλος, την προσπάθεια που γίνεται για την προστασία της πολιτιστικής ποικιλότητας, η οποία αποτελεί αληθινό πλούτο της Ένωσης.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Ο πολιτισμός κάθε χώρας δέχεται διαρκώς επιδράσεις από τον περίγυρο. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο είναι καθοριστική παγκοσμίως η επίδραση των πολιτιστικών αξιών των Η.Π.Α.

**Αλληλεξάρτηση:** Τα πολιτιστικά αγαθά διακινούνται από τα σύγχρονα μέσα μαζικής επικοινωνίας και δημιουργούν αλληλεξαρτήσεις.

**Μεταβολή:** Ο πολιτισμός είναι ένα κοινωνικό προϊόν που μεταβάλλεται διαρκώς, καθώς τα συστατικά του στοιχεία (γλώσσα, τεχνογνωσία, παιδεία) μεταβάλλονται ακατάπαυστα.

## 76 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Πολιτιστική ιστορία της Ευρώπης.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Στην αρχιτεκτονική, τη γλυπτική, τη μουσική (παλαιά και σύγχρονη), τη ζωγραφική, το θέατρο, τον κινηματογράφο η Ευρώπη ήταν και είναι ηγέτιδα δύναμη πολιτισμού.
- ▶ Τεχνολογία: Η σχέση τεχνολογίας-πολιτισμού και η αλληλεξάρτησή τους.

### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Θέμα: «Κοινά πολιτιστικά στοιχεία των Ευρωπαίων».

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α-Λ, β-Λ, γ-Σ, δ-Σ.
2. Βλ. σχετικό κείμενο του Βιβλίου του Μαθητή.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Ελεύθερη απάντηση.  
β. Στο πλαίσιο επίτευξης κοινωνικής συνοχής.
2. α. Ελεύθερη απάντηση.  
β. Επειδή η Ε.Ε. θεωρεί τις πολιτισμικές διαφορές πλούτο και δύναμή της.

### Χρήσιμες ιστοσελίδες

<http://www.europarl.europa.eu/parliament/public.do?language=el>

<http://europa.eu.int/.../commissionbarroso/indexmel.htm>

<http://europa.eu.int/comm/.../dimas/indexmel.htm>

<http://europa.eu.int/hellas/3inbrief/3.2politics.htm>

<http://www.parliament.gr/european-union/>

<http://ec.europa.eu/publications/>

(<http://europa.eu.int/comm/culture/>).

## ΜΑΘΗΜΑ 28 Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να συσχετίζουν την έννοια των περιφερειών της Ελλάδας με συγκεκριμένα κριτήρια καθορισμού (φυσικά, πολιτικά, οικονομικά κτλ.).**

Η Ελλάδα είναι χώρα με έντονη γεωγραφική πολυμορφία και συνεπώς είναι αναμενόμενο η αναπτυξιακή πορεία των περιφερειών της να παρουσιάζει ανομοιογένεια.

Η χώρα διαιρείται σε 13 διοικητικές περιφέρειες, οι οποίες μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη περιλαμβάνει τις περιφέρειες Αττικής, Κεντρικής Μακεδονίας και δύο νησιωτικές περιφέρειες, της Κρήτης και του Νότιου Αιγαίου. Αυτές οι περιφέρειες αναπτύσσονται με ικανοποιητικούς ή σχετικά ταχείς ρυθμούς και έχουν το υψηλότερο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. στη χώρα. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τις περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας, Πελοποννήσου και Βόρειου Αιγαίου. Οι περιφέρειες αυτές είναι αραιοκατοικημένες ή βρίσκονται στην ορεινή ραχοκοκαλιά της Ελλάδας και φαίνεται να ακολουθούν όλες τις υπόλοιπες με βραδύτερους ρυθμούς ανάπτυξης. Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τις υπόλοιπες περιφέρειες, που παρουσιάζουν ενδιάμεσους ρυθμούς ανάπτυξης (κινούνται στο επίπεδο του 62% του μέσου κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Αυτές οι περιφέρειες είναι η Ανατολική Μακεδονία-Θράκη, η Θεσσαλία, τα Ιόνια Νησιά και η Στερεά Ελλάδα. Στο σχολικό βιβλίο παρατίθεται πίνακας με διάφορα χαρακτηριστικά των περιφερειών, ώστε οι μαθητές να κάνουν συγκρίσεις και να δίνουν πιθανές ερμηνείες με βάση όσα γνωρίζουν για το ανάγλυφο, το κλίμα και τους πόρους κάθε περιοχής.

2. **Να ανακαλούν στη μνήμη τους γνώσεις από προηγούμενες τάξεις σχετικά με την ιεραρχία των διάφορων βαθμίδων της τοπικής αυτοδιοίκησης και να αναζητούν τη σχέση τους με την κεντρική διοίκηση του κράτους.**  
Η ιεραρχία στις διάφορες βαθμίδες της διοίκησης στην Ελλάδα έχει ως εξής (από κάτω προς τα πάνω): κοι-

νότυπα, δήμος, επαρχία, νομαρχία (υπάρχουν και τρεις υπερνομαρχίες), περιφέρεια, Υπουργείο Εσωτερικών. Οι δύο πρώτες κατηγορίες, κοινότητα και δήμος, ονομάζονται Τοπική Αυτοδιοίκηση Πρώτου Βαθμού, ενώ η επαρχία, η νομαρχία και η περιφέρεια ονομάζονται Τοπική Αυτοδιοίκηση Δεύτερου Βαθμού. Οι κοινοτάρχες, οι δήμαρχοι και οι νομάρχες-υπερνομάρχες εκλέγονται απευθείας από τους πολίτες, ενώ οι έπαρχοι ορίζονται με εσωτερικές διαδικασίες των νομαρχιών. Οι περιφερειάρχες ορίζονται από την κυβέρνηση.

### 3. Να ομαδοποιούν τους νομούς της Ελλάδας με διάφορα κριτήρια.

Με τη βοήθεια του σχετικού πίνακα οι μαθητές κάνουν συγκρίσεις μεταξύ των νομών θέτοντας διαφορετικά κριτήρια κάθε φορά. Τέτοια κριτήρια μπορεί να είναι: ορεινοί-πεδινοί νομοί, παραθαλάσσιοι-ηπειρωτικοί νομοί, μικροί-μεγάλοι (σε έκταση) κ.ά.

#### Διαδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να κατανοήσουν την ανάγκη διαίρεσης του κράτους σε περιφέρειες για την αποτελεσματικότερη διοίκηση και για την υποβοήθηση της ανάπτυξης. Η Μακεδονία χωρίστηκε σε τρεις περιφέρειες για λόγους γεωμορφολογικούς κυρίως.

Τα συμπεράσματα για τις περιφέρειες της χώρας μας μπορούν να συνοψιστούν στα εξής: Συνολικά, υπάρχει αύξηση του Α.Ε.Π. στις περισσότερες περιφέρειες, εκτός ελαχίστων, στις οποίες μειώθηκε. Οι περιφέρειες αυτές περιλαμβάνονται ανάμεσα στις φτωχότερες όλης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Σχέσεις μεταξύ γειτονικών νομών (ανταλλαγές).

**Αλληλεξάρτηση:** Αλληλεξάρτηση μεταξύ νομών και περιφερειών.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Ο Καποδίστριας και ο νέος «Καποδίστριας».

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.
2. α-Σ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι απαντήσεις βρίσκονται στο Βιβλίο του Μαθητή.

## ΜΑΘΗΜΑ 29 Ο πληθυσμός της Ευρώπης

#### Διαδακτικός στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να παρακολουθούν και να σχολιάζουν την εξέλιξη του πληθυσμού της Ευρώπης στον χρόνο.

Ενδεικτικά, κατά τη διάρκεια των τελευταίων 40 ετών ο πληθυσμός των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (χωρίς τη Ρουμανία και τη Βουλγαρία) έχει αυξηθεί από 376 εκατομμύρια περίπου το 1960 σε σχεδόν 457 εκατομμύρια το 2004. Μεταξύ του 1960 και του δεύτερου μισού της δεκαετίας του 1980 η ετήσια αύξηση του πληθυσμού μειώθηκε πολύ, από 3,4 εκατομμύρια ανά έτος, κατά μέσο όρο, σε 1,3 εκατομμύρια. Τα τελευταία 4 χρόνια η αύξηση του πληθυσμού έχει φτάσει στο 1,8 εκατομμύρια ανά έτος, κυρίως χάρη στην αύξηση της καθαρής μετανάστευσης (είσοδος νέων μεταναστών στην Ευρώπη). Η Γερμανία έχει τον μεγαλύτερο πληθυσμό στην Ευρώπη (18% του συνόλου), ακολουθούμενη από τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιταλία με 13% περίπου η καθεμιά. Αυτές οι 4 χώρες αποτελούν το 57% του συνολικού πληθυσμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το μερίδιο των νέων στον συνολικό πληθυσμό μειώνεται. Το 2004 ο πληθυσμός με ηλικία μέχρι 14 ετών αποτελούσε το 16,5% του συνολικού πληθυσμού, ενώ το 1993 αποτελούσε το 18,8%. Ο πληθυσμός των νέων 15-24 ετών είναι σήμερα το 12,7%, ενώ ήταν 14,5% το 1993. Ο πληθυσμός με ηλικία 25-49 ετών αντιπροσωπεύει το 1/3 του συνολικού πληθυσμού της Ε.Ε. (2004: 36,5%). Η αναλογία της ηλικιακής ομάδας 65-79 ετών αυξήθηκε από 10,9% το 1993 σε 12,5% το 2004.

**Διδακτική προσέγγιση**

Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο είναι αρκετές για να δώσουν την έννοια της μεταβολής του πληθυσμού στην Ευρώπη και εν μέρει τους λόγους για τη μεταβολή αυτή.

Το ποσοστό της Ευρώπης ως μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού μειώνεται, διότι ο ρυθμός αύξησής του είναι πολύ μικρότερος από τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού άλλων ηπείρων και κυρίως της Ασίας.

Η μεγάλη πληθυσμιακή αύξηση της Ευρώπης μεταξύ του 1950 και του 1970 οφείλεται στην απουσία πολέμων, στη γρήγορη και θεαματική αύξηση του βιοτικού επιπέδου, καθώς και εν μέρει στην υποδοχή μεταναστών από άλλες ηπείρους.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Μεταβολή:** Η μεταβολή του πληθυσμού της Ευρώπης με τον χρόνο.

**Αλληλεξάρτηση:** Συσχετισμός μεταξύ πληθυσμιακής αύξησης, ρυθμού γεννήσεων και θανάτων, πολέμων, βιοτικού επιπέδου, τεχνολογικής ανάπτυξης.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ **Ιστορία:** Η περίοδος της ειρήνης στην Ευρώπη μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.
- ▶ **Τεχνολογία:** Η βελτίωση των μεθόδων διάγνωσης των ασθενειών με κατάλληλη τεχνολογία συνέβαλε στην αύξηση του πληθυσμού της Ευρώπης, λόγω αύξησης του μέσου όρου ζωής.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος.
2. Οφείλεται στη μείωση του αριθμού των γεννήσεων.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. α. Βλ. το Βιβλίο του Μαθητή.  
β. Οι προοπτικές για τον πληθυσμό της Ευρώπης δεν είναι ευνοϊκές. Ο γηγενής πληθυσμός της ηπείρου αυξάνεται πολύ λίγο σε σχέση με τον πληθυσμό των άλλων ηπείρων και μόνο η είσοδος μεταναστών μπορεί να μετριάσει τις πολύ σημαντικές κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές επιπτώσεις.
2. Ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού της Αφρικής (που οφείλεται στην αύξηση των γεννήσεων) είναι πολύ μεγαλύτερος από τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού της Ευρώπης. Το γεγονός αυτό αναμένεται να εντείνει τις μεταναστευτικές πιέσεις από την Αφρική προς τις περισσότερο αναπτυγμένες χώρες.

**ΜΑΘΗΜΑ 30 Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να ερμηνεύουν την κατανομή των κατοίκων της ηπείρου στον χώρο.**

Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην πληθυσμιακή πυκνότητα. Είναι πολύ υψηλή στην Ολλανδία (391 κάτοικοι ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο–κ.τ.χ.) και στο Βέλγιο (345 κ.τ.χ.), ενώ είναι αρκετά χαμηλή στις σκανδιναβικές χώρες όπως η Φινλανδία (16 κ.τ.χ.) και η Σουηδία (20 κ.τ.χ.).

Η κατανομή των κατοίκων της Ευρώπης (πληθυσμιακή πυκνότητα που εκφράζεται με αριθμό κατοίκων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο) συνδέεται στενά με παράγοντες όπως: το ανάγλυφο, το διαθέσιμο νερό, το έδαφος, τα κοιτάσματα, το μέγεθος της ομάδας (έθνους), την τεχνολογία, την εισροή και την εκροή πληθυσμού (μετανάστευση) κ.ά.

Το ανάγλυφο παίζει σπουδαίο ρόλο, αφού τα πεδινά, σε αντίθεση με τα ορεινά, παρέχουν εκτάσεις για καλλιέργειες και κατά κανόνα έχουν πιο ήπιο κλίμα από περιοχές με μεγαλύτερο υψόμετρο που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος. Οι ορεινές περιοχές, με ελάχιστες εξαιρέσεις στις Ελβετικές και Αυστριακές Άλπεις, έχουν μικρότερη πληθυσμιακή πυκνότητα από τις πεδινές. Το νερό είναι επίσης καθοριστικός παράγοντας για την πληθυσμιακή πυκνότητα, γι' αυτό και οι οικισμοί δημιουργούνται συνήθως κοντά σε πηγές, ποτάμια ή λίμνες. Η πρόοδος της τεχνολογίας όμως έχει μειώσει τη σημασία αυτού του παράγοντα, διότι σήμερα αφενός κατασκευάζονται φράγματα αφετέρου μπορεί να μεταφέρεται μεγάλη ποσότητα νερού σε σημαντικές αποστάσεις, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στην Ελλάδα με την υδροδότηση της Αθήνας ή στην Ισπανία με την υδροδότηση της Μαδρίτης και άλλων μεγάλων πόλεων. Η ποιότητα του εδάφους επίσης ήταν παλαιότερα ένας από τους παράγοντες που καθόριζαν την πληθυσμιακή πυκνότητα μιας περιοχής, αφού η παραγωγικότητα του εδάφους καθόριζε και



τον αριθμό των ανθρώπων που θα μπορούσαν να τραφούν. Σήμερα και αυτός ο παράγοντας έχει χάσει μεγάλο μέρος της σημασίας του, αφού νέες, βελτιωμένες γεωργικές πρακτικές (άρδευση, λίπανση, υδροπονικές καλλιέργειες, βελτίωση του εδάφους κτλ.) μπορούν να αυξήσουν την αποδοτικότητα του εδάφους. Πέραν όμως αυτών, η μείωση του κόστους των μεταφορών επιτρέπει τη μεταφορά προϊόντων από μακρινές αποστάσεις με χαμηλό κόστος, υποβαθμίζοντας έτσι τη σημασία της ποιότητας του εδάφους για την κατοίκηση μιας περιοχής.

Τα κοιτάσματα έχουν άμεση σχέση με την ανάπτυξη της βιομηχανίας και ως εκ τούτου την αύξηση της απασχόλησης και την προσέλκυση εργατικού, τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού. Παρά την ύπαρξη εξαιρέσεων, η παρουσία κοιτασμάτων σε μια περιοχή σημαίνει κατά κανόνα και μεγαλύτερη οικονομική ανάπτυξη, που προσελκύει περισσότερους κατοίκους.

Υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις στην πληθυσμιακή πυκνότητα από χώρα σε χώρα. Για παράδειγμα, στην Ολλανδία, που έχει την υψηλότερη πυκνότητα στην Ευρώπη, κατοικούν 16 περίπου εκατομμύρια άνθρωποι που ζουν σε μια περιοχή ίση περίπου με το 1/3 της έκτασης της Ελλάδας. Αντίθετα, στη Νορβηγία, που έχει μία από τις χαμηλότερες πληθυσμιακές πυκνότητες, κατοικούν λιγότερο από 5 εκατομμύρια σε μια έκταση 8 φορές περίπου μεγαλύτερη της Ολλανδίας.

Τέλος, η εκπληκτική ανάπτυξη της τεχνολογίας κατά τον 20ό αιώνα έχει επιτρέψει την επίλυση σοβαρών προβλημάτων που εμπόδιζαν παλαιότερα τη διαβίωση των ανθρώπων σε δύσκολα περιβάλλοντα, επιτρέποντας έτσι την κατοίκηση δύσβατων, φτωχών και κλιματικά δύσκολων περιοχών (Άλπεις, ημερημικές περιοχές, άγονες περιοχές).

## 2. Να διακρίνουν ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του ευρωπαϊκού πληθυσμού είναι η μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα με ανομοιόμορφη κατανομή στον χώρο, το υψηλό ποσοστό αστικοποίησης, το έντονο δημογραφικό πρόβλημα και το ισχυρό μεταναστευτικό ρεύμα τόσο στο εσωτερικό της ηπείρου όσο και από γειτονικές ηπείρους.

Πρώτο χαρακτηριστικό του ευρωπαϊκού πληθυσμού είναι η μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητά του. Η πυκνότητα πληθυσμού εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως: το κλίμα, την απόσταση από τη θάλασσα, το υψόμετρο, το είδος του εδάφους, την ύπαρξη γλυκού νερού, το πλούσιο υπέδαφος, τους πολέμους κ.ά. Γενικά δηλαδή εξαρτάται από φυσικούς, οικονομικούς-κοινωνικούς και ιστορικούς παράγοντες. Η Ευρώπη καλύπτει πολλούς από τους παραπάνω παράγοντες και γι' αυτό είναι μια πυκνοκατοικημένη ήπειρος. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές διαφορές πυκνότητας πληθυσμού από κράτος σε κράτος, αλλά και ανάμεσα στις διάφορες περιοχές του ίδιου κράτους. Γενικά, οι πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές της Ευρώπης είναι τα πεδινά τμήματα χωρών που βρίσκονται γύρω από τη Βόρεια Θάλασσα. Αυτό οφείλεται στο γόνιμο έδαφος αυτών των περιοχών και στη σημαντική ανάπτυξη της βιομηχανίας (παράγοντες που συμβάλλουν στην προσφορά θέσεων εργασίας), καθώς και στο ευνοϊκό κλίμα. Οι πιο αραιοκατοικημένες περιοχές είναι τα βορειότερα τμήματα της Σκανδιναβικής Χερσονήσου και της ρωσικής πεδιάδας, η Ισλανδία και τα ψηλά βουνά. Βέβαια, κάποιες από αυτές τις περιοχές είναι πολύ πλούσιες σε φυσικούς πόρους (μεταλλεύματα, ξυλεία κ.ά.), αλλά υπάρχουν δυσκολίες στο να κατοικηθούν με δεδομένες τις σκληρές κλιματικές συνθήκες.

Δεύτερο χαρακτηριστικό του ευρωπαϊκού πληθυσμού είναι η αστικοποίηση. Σχεδόν τα τρία τέταρτα των Ευρωπαίων ζουν σε αστικές περιοχές. Αυτό συμβαίνει γιατί οι μεγάλες πόλεις προσφέρουν περισσότερες ευκαιρίες εργασίας, μόρφωσης, παροχής υπηρεσιών υγείας κτλ. από τις κωμοπόλεις ή τα χωριά της υπαίθρου. Η αστικοποίηση του ευρωπαϊκού πληθυσμού διαφέρει από χώρα σε χώρα, ανάλογα με τις περιστάσεις.

Τρίτο χαρακτηριστικό του ευρωπαϊκού πληθυσμού είναι το έντονο δημογραφικό πρόβλημα. Η Ευρώπη αποτελεί το κομμάτι του πλανήτη όπου γεννιούνται τα λιγότερα παιδιά. Κάθε χρόνο στην Ευρώπη σημειώνονται 10 περίπου γεννήσεις ανά 1.000 Ευρωπαίους, όταν στη Βόρεια Αμερική οι γεννήσεις είναι 15 και στην Αφρική 40. Λόγω της υπογεννητικότητας αναμένεται ελάττωση του πληθυσμού αρκετών ευρωπαϊκών χωρών στις δεκαετίες που έρχονται. Αυτό θα συμβεί γιατί το επίπεδο αναπλήρωσης του πληθυσμού μιας χώρας απαιτεί δείκτη γονιμότητας 2,1 παιδιά ανά ζευγάρι γονέων, σήμερα όμως ο μέσος ευρωπαϊκός δείκτης γονιμότητας έχει πέσει στο 1,4. Παράλληλα με τη μείωση των γεννήσεων, αυξάνεται ο μέσος όρος διάρκειας ζωής των Ευρωπαίων ως αποτέλεσμα της οικονομικής ευημερίας της ηπείρου. Στην Ευρώπη το προσδόκιμο όριο ζωής στις αναπτυγμένες χώρες (Σουηδία, Ισλανδία, Ελβετία κ.ά.) είναι πολύ υψηλό, λίγο κάτω από τα 80 χρόνια. Η μείωση της αναλογίας των νεαρών ατόμων στον ευρωπαϊκό πληθυσμό (αποτέλεσμα της μείωσης των γεννήσεων) και η αύξηση της αναλογίας των ηλικιωμένων ατόμων (αποτέλεσμα των καλύτερων συνθηκών ζωής) συνιστούν το δημογραφικό πρόβλημα, το οποίο προκαλεί πολλά οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα. Καθώς οι Ευρωπαίοι γεννούν πλέον λιγότερα παιδιά και ζουν περισσότερο, ο πληθυσμός γερνάει. Είναι εντυπωσιακό ότι η αναλογία των ηλικιωμένων ατόμων σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό στην Ευρώπη είναι η μεγαλύτερη από όλες τις ηπείρους και, αντίθετα, των νεαρών ατόμων η μικρότερη.

Τέταρτο χαρακτηριστικό του ευρωπαϊκού πληθυσμού είναι η μετανάστευση. Σήμερα σε πολλά αναπτυγμένα ευρωπαϊκά κράτη (Γαλλία, Γερμανία, Αυστρία, Ελβετία, Σουηδία κ.ά.) ο αλλογενής πληθυσμός ξεπερνά το 10%

του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Οι σημερινοί μετανάστες της Ευρώπης προέρχονται από την ανατολική Ευρώπη (π.χ. Πολωνία, Ουκρανία), τη Βαλκανική Χερσόνησο (π.χ. Αλβανία, Ρουμανία, Βουλγαρία), την Αφρική (π.χ. Αλγερία) και την Ασία (π.χ. Πακιστάν, Ινδία). Η παρουσία μεταναστών σε μια χώρα με στασιμότητα ή μείωση πληθυσμού (όπως είναι οι περισσότερες χώρες της ηπείρου μας) συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη, καθώς κατά κανόνα οι μετανάστες είναι νέοι, με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης (άρα καταλαμβάνουν κυρίως ανεπιθύμητες για τον τοπικό πληθυσμό θέσεις), πληρώνουν εισφορές στα ασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία συντελώντας στη διάσωσή τους, εργάζονται στην καλλιέργεια και συλλογή των αγροτικών προϊόντων βοηθώντας να διατηρηθεί η ζωή στην ύπαιθρο, στέλνουν τα παιδιά τους στα σχολεία συμβάλλοντας στη διατήρηση σχολείων που αλλιώς θα έκλειναν και γενικά δίνουν ζωτικότητα στην κοινωνία. Αρνητικές επιπτώσεις δεν υπάρχουν, παρά μόνο αν η χώρα υποδοχής δε φροντίσει να ενσωματώσει τους μετανάστες και να αναγνωρίσει την πολιτισμική και θρησκευτική τους ελευθερία.

### **Νέα χαρακτηριστικά του ευρωπαϊκού πληθυσμού**

#### ***Λιγότεροι γάμοι και σε μεγαλύτερη ηλικία – Περισσότερα διαζύγια***

Το 2003 γίνονταν μόνο 5 γάμοι ανά 1.000 κατοίκους στην Ε.Ε., ενώ το 1970 γίνονταν σχεδόν 8 γάμοι. Αυτό αντικατοπτρίζει την αύξηση των ζευγαριών που συγκατοικούν χωρίς να παντρεύονται. Τα ποσοστά είναι χαμηλά για χώρες όπως η Σλοβενία, η Λιθουανία, το Βέλγιο και η Σουηδία, ενώ στην Κύπρο παραμένουν υψηλά (15 γάμοι ανά 1.000 κατοίκους). Η μέση ηλικία κατά την οποία οι άνθρωποι παντρεύονται για πρώτη φορά έχει αυξηθεί: για τους άνδρες από τα 26 χρόνια το 1980 στα 30+ σήμερα, ενώ για τις γυναίκες από τα 23 στα 28 χρόνια. Το ποσοστό των διαζυγίων υπολογιζόταν σε 15% το 1960 και σε 30% περίπου το 1985.

#### ***Λιγότερα παιδιά και σε μεγαλύτερη ηλικία***

Η γέννηση πολλών παιδιών τα χρόνια που ακολούθησαν τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο παρουσίασε μείωση από τα μέσα της δεκαετίας του 1960, αλλά η συνολική γεννητικότητα παρέμεινε σχετικά σταθερή στο 1,7 για πολλά χρόνια. Η σημερινή γεννητικότητα βρίσκεται κοντά στο 1,4 και παραμένει πολύ κάτω από το επίπεδο αναπαραγωγής-αντικατάστασης των γενεών, που είναι 2,1 παιδιά ανά γυναίκα. Ταυτόχρονα, τα ζευγάρια παντρεύονται σε μεγαλύτερη ηλικία και έτσι αποκτούν λίγα παιδιά. Αν στις προηγούμενες δεκαετίες ήταν πολύ συνηθισμένο φαινόμενο οι νεαροί γονείς, στις μέρες μας είναι πολύ συνηθισμένο φαινόμενο οι γονείς που αποκτούν τα πρώτο τους παιδί μετά τα 40 τους χρόνια.

#### ***Αυξάνονται τα παιδιά εκτός γάμου***

Η αναλογία των παιδιών που γεννιούνται εκτός γάμου συνεχίζει να αυξάνεται, καθώς αντικατοπτρίζει την αύξηση όσων συγκατοικούν χωρίς να παντρεύονται: από 5% όλων των γεννήσεων το 1970 σε περισσότερο από 30% το 2003. Στη Σουηδία περισσότερο από τα μισά παιδιά (56%) γεννιούνται από ανύπαντρους γονείς.

#### ***Μετανάστευση και πληθυσμιακή αλλαγή***

Η μετανάστευση και το άσυλο είναι θέματα πολύ μεγάλης πολιτικής σημασίας. Παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της κοινωνικής και οικονομικής πολιτικής στην Ε.Ε. Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες η μετανάστευση είναι ο κύριος παράγοντας της πληθυσμιακής αλλαγής. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, όταν σκεφτούμε τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις από έναν πληθυσμό που γερνάει, όπως για παράδειγμα τη βιωσιμότητα των συστημάτων υγείας και κοινωνικής ασφάλισης. Η σχετική οικονομική ευημερία και σταθερότητα της Ε.Ε. ασκούν μια σημαντική έλξη στους μετανάστες. Η συνολική καθαρή μετανάστευση στην Ευρώπη (είσοδος μείον έξοδος μεταναστών) αυξήθηκε από 1.707.000 το 2002 σε 2.092.000 το 2003. Η κλίμακα της καθαρής μετανάστευσης ποικίλλει πολύ μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. Τέσσερις χώρες, Ιταλία, Ισπανία, Γερμανία και Ηνωμένο Βασίλειο, συγκέντρωναν το 83% της συνολικής καθαρής μετανάστευσης στην Ευρώπη των 25 κατά το 2003. Όλες οι χώρες της Ε.Ε. (εκτός της Λετονίας, της Λιθουανίας και της Πολωνίας) παρουσιάζουν θετική καθαρή μετανάστευση. Οι τρεις προαναφερθείσες χώρες ακόμη εξάγουν μετανάστες.

#### ***Χαμηλότερη θνησιμότητα και υψηλότερη αναμενόμενη διάρκεια ζωής***

Ο πληθυσμός της Ε.Ε. χαρακτηρίζεται από υψηλό προσδοκώμενο όριο ζωής κατά τη γέννηση, που έχει αυξηθεί κατά 8 χρόνια και για τα δύο φύλα τα τελευταία 40 χρόνια. Παρά το ότι ο μέσος όρος ζωής είναι μεγαλύτερος κατά 6 χρόνια για τις γυναίκες, γεγονός που οφείλεται στη σταθερά μεγαλύτερη θνησιμότητα των ανδρών σε όλο τον κύκλο ζωής, η διαφορά αυτή αρχίζει να μειώνεται. Το προσδοκώμενο όριο ζωής έχει αυξηθεί περισσότερο για τους άνδρες παρά για τις γυναίκες κατά την τελευταία δεκαετία στις περισσότερες από τις χώρες της Ευρώπης. Αυτό ίσως είναι αποτέλεσμα του γεγονότος ότι όλο και περισσότερο οι άνδρες και οι γυναίκες κάνουν παρόμοια ζωή, σε αντίθεση με ό,τι συνέβαινε στο παρελθόν.

Το αυξανόμενο προσδόκιμο όριο ζωής, σε συνδυασμό με τις αλλαγές στη γεννητικότητα, έχει ως αποτέλεσμα να έχουμε στην Ε.Ε. έναν πληθυσμό που ολοένα γερνάει. Αυτή η δημογραφική γήρανση σημαίνει ότι οι γηραιότεροι άνθρωποι αυξάνονται σε αριθμό, καθώς η αναλογία όσων εργάζονται (ηλικίες 15-64 ετών) μειώνεται. Οι δημογραφικές αυτές τάσεις θα έχουν οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις σε μια σειρά από τομείς, όπως τα συστήματα υγείας, περίθαλψης και παροχής συντάξεων.

Κατά την τελευταία δεκαετία το προσδόκιμο όριο ζωής κατά τη γέννηση έχει αυξηθεί σχεδόν κατά 3 χρόνια στις 25 χώρες-μέλη της Ε.Ε. Το 2002 ήταν 75 χρόνια για τους άνδρες και 81 για τις γυναίκες, αλλά ακόμη καλύτερο από την Ιαπωνία (78-84 αντίστοιχα). Η πρόοδος που έγινε στις υπηρεσίες παροχής ιατρικής φροντίδας αντικατοπτρίζεται στη μειούμενη παιδική θνησιμότητα. Κατά τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες η παιδική θνησιμότητα στην Ε.Ε. έχει πέσει: από περισσότερους από 36 θανάτους παιδιών ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών το 1960 σε 5 θανάτους το 2003. Η γήρανση του πληθυσμού γίνεται ολοένα και πιο σημαντική. Μεταξύ του 1993 και του 2003 το ποσοστό των ατόμων πάνω από 65 ετών στον συνολικό πληθυσμό αυξήθηκε κατά 2 εκατοστιαίες μονάδες στις χώρες της Ε.Ε. των 25. Το 2004 η Ελλάδα, η Ιταλία, η Σουηδία, το Βέλγιο και η Γερμανία είχαν τα μεγαλύτερα ποσοστά ανθρώπων με ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών.

### Διδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες που προτείνονται στο σχολικό βιβλίο και γίνονται μέσα στην τάξη έχουν ως στόχο να γνωρίσουν οι μαθητές τα βασικά χαρακτηριστικά του ευρωπαϊκού πληθυσμού.

Η 1η εργασία είναι απλή μεταφορά στο χαρτί ορισμένων στοιχείων από τα οποία προκύπτουν τα πυκνοκατοικημένα και τα αραιοκατοικημένα κράτη της Ευρώπης, καθώς και η ανομοιομορφία της πληθυσμιακής κατανομής. Η 2η εργασία συνδέει την πληθυσμιακή πυκνότητα με τους παράγοντες που την καθορίζουν. Η 3η εργασία αφορά το δημογραφικό πρόβλημα της ηπείρου, ενώ η 4η το θέμα της μετανάστευσης. Ο καθηγητής θα πρέπει να μείνει περισσότερο στα θετικά στοιχεία της μετανάστευσης και λιγότερο έως καθόλου στα όποια αρνητικά.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Κατανομή πληθυσμού και φυσικό περιβάλλον.

**Αλληλεξάρτηση:** Χώρες υποδοχής και μετανάστες.

**Επικοινωνία:** Στο πλαίσιο της σύγχρονης πολυπολιτισμικής Ευρώπης οι πολιτισμοί των χωρών από τις οποίες προέρχονται οι μετανάστες «επικοινωνούν» ουσιαστικά με τον ευρωπαϊκό πολιτισμό.

**Πολιτισμός:** Η πολιτισμική επίδραση της μετανάστευσης στην Ευρώπη.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή της πληθυσμιακής σύνθεσης της Ευρώπης λόγω της παρουσίας των μεταναστών.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Η σύνθεση διαφορών-ομοιοτήτων στις πολυπολιτισμικές κοινωνίες της σύγχρονης Ευρώπης.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Αποικίες και μετανάστευση στην αρχαιότητα.
- ▶ Γλώσσα: Η εισαγωγή λέξεων από την ελληνική, τη λατινική και την αγγλική γλώσσα στο λεξιλόγιο των Ευρωπαίων.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. (α) μεγάλη πληθυσμιακή πυκνότητα με ανομοιόμορφη κατανομή στον χώρο, (β) το υψηλό ποσοστό αστικοποίησης, (γ) το έντονο δημογραφικό πρόβλημα και (δ) το ισχυρό μεταναστευτικό ρεύμα.
2. α-Σ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α, β: Η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι συνάρτηση της έκτασης της χώρας και του πληθυσμού της, αφού ορίζεται ως το πηλίκο του αριθμού των κατοίκων προς την έκτασή της σε τετραγωνικά χιλιόμετρα. Για δύο χώρες με ισάριθμους πληθυσμούς μεγαλύτερη πυκνότητα έχει η χώρα με τη μικρότερη έκταση. Δεν εξαρτάται όμως μόνο από την έκταση ή μόνο από τον πληθυσμό. Έτσι, μπορεί μια χώρα με μεγάλη έκταση να έχει μικρή πυκνότητα πληθυσμού και το αντίθετο.
2. Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 31 Ο πληθυσμός της Ελλάδας

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να διακρίνουν παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν την εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας στον χρόνο.

Ο πληθυσμός της χώρας μας ήταν μικρός κατά τα χρόνια του εθνικοαπελευθερωτικού αγώνα εναντίον των Τούρκων (1821). Άρχισε να αυξάνεται με σημαντικούς ρυθμούς, όταν συγκροτήθηκε το ελληνικό κράτος, δημιουργήθηκαν υποδομές, βελτιώθηκε σταδιακά το βιοτικό επίπεδο, αυξήθηκε ο μέσος όρος ζωής (το 1928 ήταν για τους άνδρες τα 35 χρόνια και έγινε 68,5 χρόνια το 1980, ενώ σήμερα ξεπερνά τα 76 χρόνια) και μειώθηκε η παιδική θνησιμότητα. Στη διαδρομή της ιστορίας επηρέασαν την αύξηση του πληθυσμού οι πόλεμοι, η μετανάστευση, η Μικρασιατική Καταστροφή, η προσθήκη νέων εδαφών, ενώ την τελευταία δεκαετία η Ελλάδα έχει δεχτεί σημαντικό αριθμό μεταναστών από διάφορες χώρες (βλ. σχετικό πίνακα). Οι πιο σοβαροί από τους παράγοντες που επηρέασαν την εξέλιξη του πληθυσμού είναι οι πόλεμοι. Έτσι, από το 1821 μέχρι το 1828 ο πληθυσμός μειώθηκε εξαιτίας της επανάστασης και του πολέμου που ακολούθησε. Με τη Μικρασιατική Καταστροφή ήρθαν στην Ελλάδα Μικρασιάτες και Πόντιοι και ο πληθυσμός της χώρας αυξήθηκε. Η αύξηση του πληθυσμού επιβραδύνθηκε κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο (1941-45), έκτοτε όμως ο πληθυσμός συνέχισε να αυξάνεται. Τα τελευταία χρόνια η αύξηση του πληθυσμού είναι αργή και για πρώτη φορά γύρω στο 2000 ο πραγματικός πληθυσμός της χώρας μειώθηκε, όταν οι θάνατοι ξεπέρασαν τις γεννήσεις.

#### 2. Να ερμηνεύουν την κατανομή των κατοίκων της Ελλάδας στον χώρο.

Η Ελλάδα είναι χώρα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Έχει περισσότερα από 3.000 νησιά, τα πιο πολλά από τα οποία βρίσκονται σε σημαντική απόσταση από τον ηπειρωτικό κορμό της χώρας. Είναι χώρα ορεινή, με ψηλά βουνά και με ελάχιστες πεδιάδες. Ο ηπειρωτικός κορμός έχει σχήμα Γ και γι' αυτόν τον λόγο τα άκρα της απέχουν πολύ το ένα από το άλλο. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συμβάλλουν στη δημιουργία μιας περίπλοκης εικόνας σε ό,τι αφορά την πληθυσμιακή πυκνότητα και την κατανομή των κατοίκων στον ελληνικό χώρο. Τα δεδομένα δείχνουν μια υπερσυγκέντρωση πληθυσμού κυρίως στην Αττική και δευτερευόντως στη Θεσσαλονίκη, ενώ η υπόλοιπη χώρα (με εξαίρεση τις πρωτεύουσες των νομών) είναι εξαιρετικά αραιοκατοικημένη. Είναι από τις πιο αραιοκατοικημένες χώρες της Ευρώπης (83 κάτ./τετρ. χλμ.) και ο κύριος λόγος είναι βέβαια ο μικρός πληθυσμός για τη δεδομένη έκταση της χώρας. Η σημερινή κατανομή του πληθυσμού στη χώρα μας μπορεί να ερμηνευτεί μόνο μέσα από τις ιστορικές συνθήκες που τη δημιούργησαν. Παράγοντες που επέδρασαν στη διαμόρφωση της σημερινής εικόνας είναι:

- Το ορεινό ανάγλυφο (στα βουνά δε ζουν γενικά πολλοί άνθρωποι λόγω έλλειψης επαρκών πόρων ζωής).
- Το μεγάλο μήκος των ακτών (οι ακτές είναι πολύ περισσότερο ελκυστικές για εγκατάσταση από το εσωτερικό και τα βουνά).
- Οι σχετικά συχνοί πόλεμοι (Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, Μικρασιατική Καταστροφή, Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, Εμφύλιος Πόλεμος). Οι πόλεμοι ωθούν συνήθως τους κατοίκους προς τις πόλεις για λόγους ασφαλείας.
- Ο μικρός αγροτικός κλήρος σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές των γεωργικών προϊόντων και τη συγκέντρωση της ελληνικής βιομηχανίας σε συγκεκριμένες περιοχές (κυρίως Αττική και Θεσσαλονίκη).
- Η μετανάστευση σε δύο περιόδους, μια κατά τη δεκαετία 1910-20 κυρίως προς την Αμερική και η άλλη μεταξύ 1950 και 1965 προς τις χώρες κυρίως της δυτικής Ευρώπης, είχε ως αποτέλεσμα την ερήμωση της υπαίθρου από το πιο νεανικό δυναμικό της χώρας και τη συνακόλουθη μείωση του ρυθμού αύξησης του πληθυσμού. Το μεγαλύτερο μέρος των μεταναστών αυτών, όταν επέστρεψε στην Ελλάδα, εγκαταστάθηκε σε πόλεις και έτσι τα χωριά ερήμωσαν.

Στα νησιά υπάρχουν αντιθέσεις σε ό,τι αφορά την πληθυσμιακή πυκνότητα και αυτό συναρτάται με την τουριστική ανάπτυξή τους. Κρήτη, Ρόδος, Κέρκυρα, Μύκονος, Σαντορίνη, Πάρος κ.ά. είναι τα νησιά που δέχονται το μεγαλύτερο μέρος των τουριστών και ως εκ τούτου, επειδή δημιουργούνται εισοδήματα, κρατούν το μεγαλύτερο μέρος των κατοίκων τους. Αντίθετα, τα μικρά νησιά με λίγο τουρισμό δεν μπορούν να κρατήσουν τους κατοίκους τους, οι οποίοι έχουν μεταναστεύσει κυρίως στην Αθήνα.

Η ευρύτερη περιοχή της Αθήνας συγκεντρώνει περίπου το 40% του πληθυσμού της χώρας. Οι αναπτυξιακές πολιτικές, η μείωση του αγροτικού πληθυσμού, καθώς και άλλοι λόγοι (πόλεμοι, θέση, συγκέντρωση της βιομηχανίας, πολεοδομικές και οικιστικές πολιτικές κτλ.) συνέβαλαν, ώστε η Αθήνα να γνωρίσει πρωτοφανή αύξηση του πληθυσμού της μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και να συγκεντρώσει σταδιακά όλο και μεγαλύτερα τμήματα του συνολικού πληθυσμού της χώρας. Καθώς η Αθήνα γιγαντώθηκε, προσείλκυε όλο και περισσότερους κατοί-

κους, που εγκατέλειπαν την επαρχία για διάφορους λόγους. Δευτερεύον αστικό κέντρο είναι η Θεσσαλονίκη, ενώ μικρότερα αστικά κέντρα είναι η Πάτρα, το Ηράκλειο, ο Βόλος.

### 3. Να αναγνωρίζουν ορισμένες από τις αιτίες και τα πιθανά αποτελέσματα του δημογραφικού προβλήματος το οποίο αντιμετωπίζει η Ελλάδα.

Η μείωση των γεννήσεων είναι κοινό φαινόμενο για τις λεγόμενες «αναπτυγμένες χώρες». Η Ελλάδα δεν έχει ξεφύγει από τον κανόνα και μάλιστα βρίσκεται μεταξύ των χωρών με τους χαμηλότερους δείκτες γονιμότητας (κοντά στο 1,2, ενώ το όριο αντικατάστασης των γενεών είναι 2,1 παιδιά ανά γυναίκα). Οι λόγοι που οδηγούν τα νέα ζευγάρια να μην κάνουν καθόλου παιδιά ή να κάνουν 1 έως 2 είναι οικονομικοί και κοινωνικοί. Ως πιθανολόγοι αναφέρονται:

- Το ελλιπές νομοθετικό πλαίσιο, που δεν προστατεύει επαρκώς τις μητέρες.
- Η ελλιπή οικογενειακή και κοινωνική πολιτική.
- Η έλλειψη επαρκούς αριθμού βρεφονηπιακών και παιδικών σταθμών.
- Η υψηλή ανεργία των νέων.
- Οι δύσκολες συνθήκες εργασίας.
- Οι αλλαγές στην αγορά εργασίας (ευέλικτα ωράρια).
- Η αβεβαιότητα για το μέλλον.
- Η χειραφέτηση της γυναίκας και η προτεραιότητα η οποία δίνεται στις σπουδές, στην καριέρα και στην οικονομική αποκατάσταση.
- Η επιθυμία των νεαρών ζευγαριών να ζήσουν πιο άνετη ζωή, διαθέτοντας το εισόδημά τους για προσωπική ευχαρίστηση (νέα πολιτιστικά πρότυπα).
- Η επιθυμία των ζευγαριών να προσφέρουν στα παιδιά τους καλύτερη ποιότητα ζωής, κάτι που είναι δυσκολότερο να επιτευχθεί σε πολυμελείς οικογένειες.
- Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, που δεν αφήνει ελεύθερο χρόνο για τα ζευγάρια.
- Η εργαζόμενη γυναίκα δεν έχει τον απαραίτητο χρόνο για την ανατροφή των παιδιών.

Ορισμένες από τις πιθανές επιπτώσεις της μείωσης της γεννητικότητας και της συνεπαγόμενης μείωσης του πληθυσμού είναι:

- Η κατάρρευση του συστήματος υγείας λόγω αύξησης του αριθμού των νοσούντων, της κατανάλωσης φαρμάκων και του συνεπαγόμενου κόστους.
- Η κατάρρευση του ασφαλιστικού και συνταξιοδοτικού συστήματος λόγω της μείωσης των εργαζομένων που καταβάλλουν εισφορές και της μεγάλης αύξησης όσων λαμβάνουν σύνταξη για μεγάλα χρονικά διαστήματα (20-30 χρόνια). Το 1975 αντιστοιχούσε ένας συνταξιούχος σε τέσσερις εργαζομένους, ενώ το 2050 αναμένεται η αναλογία να είναι ένας προς δύο.
- Η μείωση της ζωτικότητας του ελληνικού πληθυσμού, λόγω μείωσης του αριθμού των νέων, γεγονός που συνδέεται με τη μείωση της επιστημονικής προόδου στη χώρα και με τη συντηρητική στροφή της ελληνικής κοινωνίας.
- Η αύξηση των εθνικών κινδύνων λόγω μείωσης του ελληνικού πληθυσμού και αύξησης των γειτονικών προς την Ελλάδα πληθυσμών.
- Η αύξηση του ποσοστού των μεταναστών από ξένες χώρες.
- Η υποχώρηση γενικά της παιδείας λόγω μείωσης του αριθμού των μαθητών-φοιτητών (σχολεία, πανεπιστήμια κτλ.).
- Η μείωση της κατανάλωσης σε τομείς που έχουν σχέση με παιδιά και νέους (είδη γάμου, βαπτίσεων, βιβλιοπωλεία, εκδόσεις).
- Η μείωση της απασχόλησης σε σχετικούς τομείς (εκπαιδευτικοί, φροντιστές κτλ.).

#### Διδακτική προσέγγιση

Οι μαθητές υλοποιούν τις δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου σε ομάδες των 2 ή των 4 ατόμων και η μεγαλύτερη βαρύτητα δίνεται στη συζήτηση των αιτίων του δημογραφικού προβλήματος και της κατανομής του πληθυσμού.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Περιβάλλον-πόροι και πυκνότητα πληθυσμού.

**Αλληλεξάρτηση:** Πόλη και ύπαιθρος.

**Επικοινωνία:** Ευκολίες-δυσκολίες στις πεδιάδες και στα βουνά και πυκνότητα πληθυσμού.

**Μεταβολή:** Αλλαγή της πληθυσμιακής πυκνότητας της χώρας εξαιτίας διάφορων παραγόντων.



**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Πόλεμοι, μεταναστεύσεις και πληθυσμιακές μεταβολές στην Ελλάδα.
- ▶ Μαθηματικά: Υπολογισμοί της μεταβολής του πληθυσμού.

**Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας**

**Θέμα:** «Η μεταβολή του πληθυσμού της χώρας από τις αρχές του 20ού αιώνα μέχρι το τέλος του». Μελέτη της ιστορίας, της αγροτικής πολιτικής, της μεταναστευτικής πολιτικής. Η επίδραση των δύο παγκόσμιων πολέμων, της Μικρασιατικής Καταστροφής, του Εμφύλιου Πολέμου. Μελέτη της ιστορίας της ελληνικής βιομηχανίας και του αγροτικού ζητήματος. Η διαδικασία της αστικοποίησης στην Ελλάδα και οι παράγοντες που τη δημιούργησαν.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Η Ελλάδα, αν εξαιρέσουμε την Αττική, είναι πολύ αραιοκατοικημένη. Αυτό οφείλεται σε γεωγραφικούς, οικονομικούς, ιστορικούς και πολιτικούς λόγους (συγκέντρωση του μεγαλύτερου μέρους του πληθυσμού της χώρας σε δύο αστικά κέντρα και κυρίως στην Αθήνα).
2. Η Αττική και γενικά τα αστικά κέντρα συγκέντρωσαν το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού τους κυρίως από τις αγροτικές περιοχές και πολύ λιγότερο από τις ημιαστικές. Αυτό προκύπτει από τη μελέτη του πίνακα 31.1.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι απαντήσεις βρίσκονται στο Βιβλίο του Μαθητή.

**ΜΑΘΗΜΑ 32 Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να διακρίνουν ορισμένες από τις πολιτισμικές διαφορές των κατοίκων της Ευρώπης (γλώσσα, θρησκεία).**

Η Ευρώπη είναι μια ήπειρος 50 περίπου κρατών και αρκετά περισσότερων εθνών και εθνικών ομάδων. Στη μικρή αυτή ήπειρο υπάρχει σημαντική ποικιλία γλωσσών και διαλέκτων και μικρότερη ποικιλία θρησκειών. Όσον αφορά τις γλώσσες, κυριαρχούν οι σλαβικές, οι γερμανικές και οι λατινογενείς, ενώ από τις θρησκείες κυριαρχεί ο χριστιανισμός (καθολικοί, διαμαρτυρόμενοι, ορθόδοξοι). Οι πολιτισμικές διαφορές των Ευρωπαίων καθορίζονται κυρίως από τις γλωσσικές διαφορές και λιγότερο από τις θρησκευτικές. Η παρουσία τόσο εθνών και λαών σε μια μικρή σχετικά έκταση, όπως αυτή της Ευρώπης, έχει οδηγήσει στο παρελθόν σε σκληρούς και αιματηρούς πολέμους, ορισμένοι από τους οποίους ήταν πολύ καταστροφικοί για τους ευρωπαϊκούς λαούς. Τα αίτια των πολέμων δεν ήταν κατά κανόνα πολιτισμικά (διαφορές στη γλώσσα, στη θρησκεία, στα ήθη), αλλά η προσπάθεια εξασφάλισης «ζωτικού χώρου» και πόρων από τα αντιμαχόμενα μέρη

2. **Να αποδέχονται τις διαφορές και να αναγνωρίζουν ότι αποτελούν σημαντικό πλούτο της ηπείρου, ο οποίος πρέπει να διατηρηθεί.**

Ο πολιτισμός αποτελεί έκφραση της ζωής του ανθρώπου και είναι ένα σύνθετο δημιούργημα, που περιλαμβάνει τη γνώση, την πίστη, την τέχνη, τον νόμο, τα ήθη, τα έθιμα και άλλες δεξιότητες που απέκτησε ο άνθρωπος ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας. Στις μέρες μας οι πολιτισμικές διαφορές μεταξύ των λαών θεωρούνται σημαντικός πλούτος, ενώ η παλαιότερη προσπάθεια δημιουργίας ομογενών κρατών με επιθετικές πολιτικές θεωρείται λανθασμένη. Διαφορές στη γλώσσα, στην εκφορά του λόγου, στις διατροφικές συνήθειες, στις καλλιεργητικές πρακτικές, στην ενδυμασία και στην υπόδηση, στη μουσική, στην αρχιτεκτονική, στην πολεοδομία αποτελούν δύναμι «προϊόντα» που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των κρατών. Η ομογενοποίηση μέσω της οικονομικής παγκοσμιοποίησης και γενικότερα η εξαφάνιση των διαφορών φτωχαίνουν τον κόσμο μας, αλλοιώνουν τα εθνικά και φυλετικά χαρακτηριστικά, πλήττουν τις τοπικές αγορές και την απασχόληση, μειώνουν τον τουρισμό. Οι κάτοικοι της Ευρώπης αναγνωρίζουν την ανάγκη διατήρησης ζωντανών των ιδιαίτερων πολιτισμικών χαρακτηριστικών τους, ωστόσο δεν μπορούν να αντισταθούν αποτελεσματικά στον οδοστρωτήρα της οικονομικής παγκοσμιοποίησης. Η ομοιομορφία προωθείται μέσω της ένδυσης, της υπόδησης, της μουσικής, του κινηματογράφου και της διατροφής. Οι εθνικοί κινηματογράφοι στην Ευρώπη έχουν υποχωρήσει στην κυριαρχία του Χόλυγουντ, οι εθνικές κουζίνες (γαλλική, ιταλική, ελληνική-μεσογειακή) υποχωρούν επίσης στην επίθεση των φαστ-φουντ, οι ενδυματολογικές προτιμήσεις κατευθύνονται από τις πολυεθνικές της μόδας κτλ.

Η έλευση των μεταναστών από άλλες ηπείρους στην Ευρώπη συμβάλλει στον εμπλουτισμό του πολιτισμού της και

δημιουργεί διαφορετικά πολιτιστικά τοπία στις μεγάλες (κυρίως) πόλεις. Η ένταξη των μεταναστών (Ευρωπαίων ή από άλλες ηπείρους) στις τοπικές κοινωνίες δεν είναι εύκολο ζήτημα και δυσκολεύει περισσότερο όσο αυξάνεται η ανεργία των ντόπιων. Όταν οι «ξένοι» δεν εντάσσονται στην τοπική κοινωνία, τότε σχηματίζονται γκέτο, με μεγάλα προβλήματα και εγκληματικότητα. Οι κυβερνήσεις, ανάλογα με την ιδεολογική τους ταυτότητα, είτε ενισχύουν τις δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ ντόπιων και ξένων προωθώντας μέτρα ένταξης των ξένων είτε, αντίθετα, επιτρέπουν την γκετοποίησή τους. Οι μετανάστες δημιουργούν πλούτο στις χώρες υποδοχής τους, αλλά προκαλούν και διάφορα προβλήματα, όπως αύξηση της ανεργίας των ντόπιων σε ορισμένες χαμηλού κύρους εργασίες, διαφυγή πόρων στις χώρες προέλευσής τους, αύξηση της εγκληματικότητας, αύξηση των κοινωνικών δαπανών κ.ά. Για κάποιους το «ισοζύγιο» της μετανάστευσης για την Ευρώπη μπορεί να θεωρηθεί θετικό, για άλλους αρνητικό, ωστόσο είναι γεγονός πως χωρίς τους μετανάστες το ασφαλιστικό σύστημα πολλών χωρών της Ευρώπης θα κινδύνευε με κατάρρευση.

### Διαδακτική προσέγγιση

Η ιστορία της Ευρώπης είναι γεμάτη με αιματηρούς κατακτητικούς και θρησκευτικούς πολέμους (άλλωστε ο τελευταίος τελείωσε πριν από μόλις μισό αιώνα). Σήμερα οι άνθρωποι της ηπείρου μας δεν παίρνουν τα όπλα, αλλά προσπαθούν να λύσουν τις διαφορές τους μέσα από τη συνεννόηση, τις συμφωνίες, τις συμμαχίες και τη θέσπιση κανόνων διεθνούς δικαίου που θα σέβονται όλα τα κράτη. Η πολιτισμική ποικιλία, όπως εκφράζεται σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, είναι πλούτος για τις κοινωνίες, που μετατρέπεται σε οικονομική δύναμη. Αντίθετα, η ομοιομορφία και η ισοπέδωση φτωχαίνουν την ήπειρο και συρρικνώνουν το μέλλον της.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτισμικών στοιχείων διάφορων χωρών της Ευρώπης, αλλά και των χωρών προέλευσης των μεταναστών.

**Επικοινωνία:** Στο πλαίσιο της σύγχρονης πολυπολιτισμικής Ευρώπης, οι πολιτισμοί των χωρών από τις οποίες προέρχονται οι μετανάστες «επικοινωνούν» ουσιαστικά με τον ευρωπαϊκό πολιτισμό.

**Πολιτισμός:** Η πολιτισμική επίδραση της μετανάστευσης στην Ευρώπη.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή της πληθυσμιακής σύνθεσης της Ευρώπης λόγω της παρουσίας των μεταναστών.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Η σύνθεση διαφορών-ομοιοτήτων στις πολυπολιτισμικές κοινωνίες της σύγχρονης Ευρώπης.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Αποικίες και μετανάστευση στην αρχαιότητα.
- ▶ Γλώσσα: Η εισαγωγή λέξεων από την ελληνική, τη λατινική και την αγγλική γλώσσα στο λεξιλόγιο των Ευρωπαίων.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α. ▶ λατινικές γλώσσες: καθολικοί.  
▶ γερμανικές γλώσσες: διαμαρτυρόμενοι-προτεστάντες.  
▶ σλαβικές γλώσσες: ορθόδοξοι.  
β. Κροατία: σλαβική γλώσσα – καθολικισμός, Ρουμανία: λατινογενής γλώσσα – ορθοδοξία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη: σλαβική γλώσσα – ποικιλία θρησκειών (ορθοδοξία, καθολικισμός, μαμαεθανισμός).
2. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι πληροφορίες υπάρχουν στο Βιβλίο του Μαθητή.

## ΜΑΘΗΜΑ 33 Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης

### Διαδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. Να διακρίνουν τη γεωγραφική κατανομή των μεγάλων αστικών κέντρων στην Ευρώπη και να εντοπίζουν με σχετική ευχέρεια τη θέση των πιο σημαντικών από αυτά.

Σήμερα στην Ευρώπη το 74,6% των κατοίκων ζει σε αστικές περιοχές. Το 50% ζει σε μικρές πόλεις των 1.000 μέχρι 50.000 κατοίκων, το 25% ζει σε πόλεις των 50.000 μέχρι 250.000 κατοίκων και ένα άλλο 25% ζει σε πόλεις με περισσότερους από 250.000 κατοίκους. Η Ευρώπη έχει ελάχιστες μεγαλουπόλεις. Έχει όμως αρκετές πόλεις με

πληθυσμό μεγαλύτερο του ενός εκατομμυρίου και επίσης σημαντικές συγκεντρώσεις πληθυσμού (αστικά κέντρα) σε γειτονικές-κοντινές πόλεις, που λειτουργούν ως ενιαίο σύνολο (Αθήνα, Περιστέρι, Καλλιθέα, Πειραιάς στην Ελλάδα, Ρουρ και Έσεν, Ντόρτμουντ και Ντούισμπουργκ στη Γερμανία ή το ευρύτερο Λονδίνο στο Ηνωμένο Βασίλειο). Συνήθως η μεγαλύτερη πόλη συμπίπτει με την πρωτεύουσα της χώρας, όμως στον κανόνα αυτόν υπάρχουν ορισμένες εξαιρέσεις (π.χ. στην Ουκρανία η μεγαλύτερη πόλη είναι το Ντόνετσκ).

## 2. Να αναγνωρίζουν ορισμένους από τους γεωγραφικούς, οικονομικούς και ιστορικούς παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν τη γεωγραφική θέση των μεγάλων πόλεων της ηπείρου.

Η ανθρώπινη κοινωνία μέχρι να φτάσει στη φάση της αστικοποίησης πέρασε από διάφορα στάδια. Στο 1ο στάδιο οι άνθρωποι ήταν περιπλανώμενοι συλλέκτες καρπών, ψαράδες και κυνηγοί. Στο 2ο στάδιο οι άνθρωποι ήταν βοσκοί και εξακολουθούσαν να είναι περιπλανώμενοι. Στο 3ο στάδιο ήταν και γεωργοί, πράγμα που σημαίνει σταθερή εγκατάσταση σε κάποια περιοχή. Στο 4ο στάδιο εμφανίστηκε το φαινόμενο της αστικοποίησης, το οποίο άρχισε με τη δημιουργία αγροτικών πλεονασμάτων που μπορούσαν να θρέψουν τους αστικούς πληθυσμούς.

Η επιβίωση των ανθρώπων εξαρτιόταν από τη συμμετοχή τους στην κοινότητα, για να μπορούν να προστατευτούν. Έτσι, δημιούργησαν τους οικισμούς-πόλεις για άμυνα, αλλά και επειδή αυτές προσέφεραν κοινωνικά και οικονομικά πλεονεκτήματα σε κοινές προσπάθειες. Το εμπόριο και αργότερα η βιομηχανία-βιοτεχνία πετύχαιναν διάφορα οικονομικά οφέλη με τη χωροθέτησή τους μέσα σε αστικές περιοχές. Ανάμεσα σε άλλους σημαντικούς ρόλους που επιτελούν οι πόλεις είναι κέντρα διοικητικού ελέγχου, εκπαίδευσης, πολιτισμού, καθώς και σύγκλισης των αρτηριών επικοινωνίας.

Τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα βρίσκονται συνήθως γύρω από τις πρωτεύουσες των χωρών, γύρω από βιομηχανικές ζώνες, από τουριστικά θέρετρα, από φημισμένα πανεπιστήμια, από εμπορικά λιμάνια. Οι πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές και τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα βρίσκονται στην κεντρική κυρίως Ευρώπη. Οι περιοχές γύρω από το Παρίσι, το Ρουρ στη Γερμανία, η περιοχή γύρω από το Λονδίνο και μέχρι το Λίβερπουλ-Μάντσεστερ, η βόρεια Ιταλία (Τορίνο-Μιλάνο), οι περιοχές γύρω από τη Μαδρίτη, τη Βαρκελώνη, τη Λισαβόνα, η περιοχή γύρω από την Αθήνα συγκεντρώνουν μεγάλα ποσοστά του πληθυσμού των αντίστοιχων χωρών. Οι περισσότερες από τις πόλεις αυτές προϋπήρχαν ως οικισμοί από τον Μεσαίωνα ή παλαιότερα (ρωμαϊκή εποχή) και αποτελούσαν κέντρα συγκέντρωσης πληθυσμού εξαιτίας ορισμένων χαρακτηριστικών τους (στρατηγική σημασία της θέσης, θέση πάνω στις οδούς επικοινωνίας και μεταφοράς εμπορευμάτων, θέση πάνω σε ασυνέχειες του περιβάλλοντος –ακτές, ποτάμια, υπώρειες βουνών– θέση κοντά σε φυσικούς πόρους κ.ά.). Μετά τη βιομηχανική επανάσταση ορισμένες πόλεις μεγάλωσαν εξαιτίας της συγκέντρωσης βιομηχανικής δραστηριότητας, που προσείλκυσε εργαζομένους και υπεργολαβίες.

Έτσι, αν θέλουμε να κάνουμε έναν ατελή κατάλογο των παραγόντων που ευνοούν την ανάπτυξη μιας πόλης, θα καταγράψουμε:

### Χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος

- Γόνιμο έδαφος
- Επαρκείς υδάτινοι πόροι (πηγές, ποτάμια, λίμνες)
- Ύπαρξη δομικών υλικών (πέτρα, σχιστόλιθος)
- Σημεία διακοπής της συνέχειας του φυσικού περιβάλλοντος (εκεί όπου τελειώνει η ξηρά και αρχίζει η θάλασσα, εκεί όπου τελειώνει η πεδιάδα και αρχίζει το βουνό)

### Λόγοι στρατηγικής

- Βραχώδη υψώματα (ακροπόλεις), για προστασία και έλεγχο της πρόσβασης (π.χ. Αθήνα, Μυκίνες, Λίνδος).
- Μακριά από τη θάλασσα, για προστασία από τους πειρατές (π.χ. Σαντορίνη, Κέα).
- Χερσόνησος, για περιμετρική προστασία από τη θάλασσα (π.χ. Κωνσταντινούπολη, Μονεμβασιά).
- Μη εμφανής ή ελεγχόμενος κόλπος (π.χ. Ύδρα, Ναύπακτος).

### Τύποι πόλεων

- Θρησκευτική πόλη (π.χ. Λούρδη, Βατικανό, Σαντιάγο ντε Κομποστέλα)
- Πανεπιστημιούπολη (π.χ. Οξφόρδη, Κέμπριτζ, Σορβόνη)
- Κέντρο καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων (π.χ. Σάλτσμπουργκ, Φλωρεντία, Χαϊδελβέργη)
- Πόλη-φρούριο (π.χ. Βαλέτα-Μάλτα)
- Διοικητικό κέντρο (π.χ. Βερσαλλίες, Καρlsruήν)
- Τουριστικό κέντρο (π.χ. Ριβιέρα, Μύκονος, χειμερινά κέντρα των Άλπεων)
- Βιομηχανικό κέντρο (π.χ. Βόλφσμπουργκ-Γερμανία, Ρουρ- Γερμανία)
- Εμπορικό κέντρο (π.χ. Λονδίνο)
- Προβιομηχανική πόλη

- Βιομηχανική πόλη
- Μεταβιομηχανική πόλη.

Η τυπική δομή των πόλεων της Ευρώπης, όπως αναφέρεται πιο πάνω, δεν ισχύει για την Ελλάδα, διότι είναι εντελώς διαφορετικές οι συνθήκες ανάπτυξης των πόλεων στη χώρα μας.

### 3. Να ερμηνεύουν, όσο το επιτρέπει η ηλικία τους, τον σημαντικό ρόλο τον οποίο παίζουν οι μεγάλες πόλεις στην οικονομική ζωή της Ευρώπης.

Σε όλη τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας οι πόλεις ήταν αυτές που καθόριζαν την ταχύτητα των αλλαγών. Όλα τα πολιτιστικά επιτεύγματα στην ιστορία, οι τεχνολογικές καινοτομίες και οι πολιτικές κινήσεις προήλθαν από τις πόλεις («Ο αέρας της πόλης απελευθερώνει», λένε οι Γερμανοί). Οι πόλεις αποτελούν εκκολαπτήριο νέων οικονομικών δραστηριοτήτων και προτύπων ζωής. Η καθημερινή ζωή μέσα στην πόλη (και όχι μόνο σε πόλεις-μουσεία, όπως για παράδειγμα η Φλωρεντία) μορφώνει. Οι μεγάλες πόλεις παίζουν κυρίαρχο ρόλο στην οικονομική ζωή των Ευρωπαίων, όμως η έννοια της πόλης δεν είναι στατική. Κάποιες οικονομικές δραστηριότητες μπορεί να παρακμάσουν και στη συνέχεια να εκλείψουν τελείως, την ώρα που κάποιες άλλες θα ακμάζουν, καθώς θα προσελκύουν επενδύσεις. Κατά κανόνα οι μεγάλες πόλεις συγκεντρώνουν τη βιομηχανία και το εμπόριο. Όχι όμως μόνο αυτά, αλλά και την πολιτιστική δημιουργία (θέατρο, κινηματογράφος, αρχιτεκτονική, ζωγραφική, μουσική, χορό, όπερα), τα εκπαιδευτικά ιδρύματα (πανεπιστήμια) και τον τουρισμό.

Οι πόλεις αρχικά προσελκύουν βιομηχανίες, επειδή διαθέτουν εργατικά χέρια. Η ίδρυση βιομηχανιών έχει πολλαπλασιαστικό χαρακτήρα, αφού απαιτεί και υπερβολικές, συστήματα υποστήριξης, υποδομές, μεταφορικά μέσα, τραπεζικές διευκολύνσεις κτλ. Ταυτόχρονα, οι εργαζόμενοι στη βιομηχανία χρειάζονται σχολεία για τα παιδιά τους, νοσοκομεία, εμπορικά καταστήματα, υπηρεσίες αναψυχής και χώρους πολιτισμού, και έτσι η πόλη προσελκύει ακόμη περισσότερους κατοίκους (αστικός πολλαπλασιαστής).

Κάθε πόλη έχει τον δικό της χαρακτήρα, τη δική της αρχιτεκτονική και πολεοδομία, τους δικούς της ρυθμούς κοινωνικής ζωής, τη δική της σχέση με την ιστορία. Υπάρχουν πόλεις που παρουσιάζουν ιστορική συνέχεια (π.χ. Ρώμη), ενώ άλλες (όπως πολλές ελληνικές πόλεις) είχαν παρακμάσει για μεγάλα χρονικά διαστήματα και σήμερα αποτελούν πόλεις με ένδοξο ιστορικό παρελθόν.

Η τυπική δομή μιας ευρωπαϊκής πόλης περιλαμβάνει: (α) μια κεντρική επιχειρηματική περιοχή, όπου βρίσκονται κυβερνητικά κτίρια, τράπεζες, οργανισμοί, διοικητικές υπηρεσίες του κράτους, (β) τμήματα του αρχικού πυρήνα της πόλης, (γ) τομείς χονδρικού εμπορίου, (δ) τομείς κατοικίας (χαμηλών, μεσαίων και υψηλών εισοδημάτων) και βαριάς βιομηχανίας, (ε) περιφερειακά κέντρα, (στ) προάστια κατοικίας, και (ζ) βιομηχανικά προάστια. Υπάρχουν διάφορα μοντέλα εσωτερικής οργάνωσης των πόλεων, που προσπαθούν να περιγράψουν τα πρότυπα της ενδοαστικής κατανομής της γης μεταξύ των διάφορων δραστηριοτήτων (π.χ. κατοικίας, εμπορίου και βιομηχανίας). Η κατανομή της γης προκύπτει από την αλληλεπίδραση των κοινωνικών ομάδων, από τις κοινωνικές συγκρούσεις και από ιστορικές συγκυρίες. Τα χαμηλά εισοδήματα μπορεί να διαμένουν στην περιφέρεια των πόλεων σε περιοχές αυθαιρέτων ή στο κέντρο της πόλης σε υποβαθμισμένα κτίρια. Οι περιοχές κατοικίας των εργατών βρίσκονται εκεί όπου το κόστος μετακίνησης προς τον χώρο εργασίας είναι χαμηλότερο. Τα μεσαία εισοδήματα κατοικούν έξω από το κέντρο σε ενδιάμεσες περιοχές, ενώ τα υψηλά εισοδήματα απομακρύνονται από το κέντρο σε περιοχές μακριά από τη βιομηχανία και από τους τομείς κατοικίας των χαμηλών εισοδημάτων. Κύριο ρόλο στη χωροθέτηση των περιοχών κατοικίας παίζουν οι γραμμές συγκοινωνιών και οι δρόμοι γρήγορης και εύκολης κυκλοφορίας προς το κέντρο και προς άλλες περιοχές με φυσικά πλεονεκτήματα (ακτές, δάση, λόφοι, εξοχή).

Παρά το γεγονός ότι η αστικοποίηση σημαίνει συνήθως βελτίωση της ποιότητας ζωής για εκατομμύρια κατοίκους, το περιβαλλοντικό κόστος μπορεί να είναι μεγάλο. Τα προβλήματα των σύγχρονων πόλεων είναι σημαντικά, με σημαντικότερο όλων το πρόβλημα της κατάχρησης του αυτοκινήτου, που ρυπαίνει την ατμόσφαιρα, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την υγεία των ανθρώπων (προβλήματα αναπνευστικά κτλ.), προκαλεί ηχορύπανση και κυκλοφοριακή συμφόρηση, εγκλωβίζει για ώρες στον δρόμο τους εργαζομένους, με αποτέλεσμα να χάνονται εκατομμύρια εργατοώρες και να σπαταλώνται τεράστιες ποσότητες καυσίμων, κτλ. Η τεράστια αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων προκαλεί παράπλευρα προβλήματα, όπως κατάληψη ελεύθερων χώρων και πεζοδρομίων από αυτοκίνητα, δυσκολία στη μετακίνηση ανθρώπων με κινητικά προβλήματα, περισσότερους θανάτους και σοβαρούς τραυματισμούς ανθρώπων λόγω αύξησης των αυτοκινητιστικών ατυχημάτων κτλ. Εκτός των προβλημάτων αυτών, σημαντικά είναι επίσης τα προβλήματα που προκαλούνται από τα απορρίμματα και τα λύματα των πόλεων, από τη σπατάλη νερού και ενέργειας, από τη χειροτέρευση του μικροκλίματος στις πόλεις εξαιτίας του μετεόταν και της παρεμπόδισης της κυκλοφορίας του αέρα. Τα συστήματα θέρμανσης προκαλούν επίσης μεγάλη ατμοσφαιρική ρύπανση, που υποβαθμίζει την υγεία των κατοίκων των πόλεων.

Άλλα προβλήματα των σύγχρονων πόλεων είναι ο συνωστισμός, η ανεργία και η υποαπασχόληση, οι φτωχο-

γειτονιές (εξαθλιωμένες συνοικίες) ή οι περιοχές με αυθαίρετες κατοικίες. Οι φτωχογειτονιές (εξαθλιωμένες συνοικίες) είναι περιοχές νόμιμα κτισμένες, συνήθως με παλιά κτίρια που καταρρέουν εξαιτίας της κακής συντήρησης, και βρίσκονται συχνά σε γη με σημαντική οικονομική αξία (κοντά στο κέντρο των πόλεων). Οι περιοχές των αυθαίρετων έχουν κτίσματα που κατασκευάστηκαν χωρίς άδεια, συχνά σε γη που δεν ανήκει στους κατοίκους-αυθαίρετους οικιστές, βρίσκονται συνήθως στην περιφέρεια της πόλης και δε διαθέτουν συστήματα ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτροδότησης κτλ. Έτσι, παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα για την υγεία των κατοίκων, αλλά και κοινωνικά προβλήματα (εγκληματικότητα, παραβατικότητα, διακίνηση ναρκωτικών κ.ά.).

#### Διαδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου μπορούν να δώσουν στους μαθητές μερικές ιδέες σχετικά με τη χωροθέτηση των πόλεων που στη διάρκεια των αιώνων αναπτύχθηκαν πολύ, ώστε να γίνουν μεγαλουπόλεις. Έχει ιδιαίτερη σημασία να επιμείνουν οι μαθητές κυρίως στη διατύπωση γενικών αρχών ή κανόνων, μελετώντας τις μεγάλες πόλεις.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Η πολιτισμική διάσταση των μεγάλων πόλεων – Η πόλη γεννήτορας της τέχνης.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή της πόλης μέσα στον χρόνο.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Η πόλη ως σύνθεση των διαφορών των κατοίκων της με διαφορετική προέλευση.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Αποικίες και μετανάστευση στην αρχαιότητα.
- ▶ Γλώσσα: Η εισαγωγή λέξεων από την ελληνική, τη λατινική και την αγγλική γλώσσα στο λεξιλόγιο των Ευρωπαίων.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Η αρχιτεκτονική που δίνει στίγμα στην πόλη.

#### Προτεινόμενα σχέδια εργασίας διαθεματικών δραστηριοτήτων

Οι μαθητές του τμήματος ή της τάξης χωρίζονται σε υποομάδες και μελετούν μια συγκεκριμένη πόλη της χώρας ή την πόλη στην οποία κατοικούν. Μπορούν να ασχοληθούν ιδιαίτερα με την ιστορία της πόλης, τους φυσικούς πόρους της, την οικονομία της κτλ.

Θα ήταν επίσης δημιουργικό να ζητηθεί από τους μαθητές να σχεδιάσουν την πόλη τους με προβολή στο μέλλον, για παράδειγμα μετά από 50 ή 100 χρόνια.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Η κατανομή του πληθυσμού στο εσωτερικό των ευρωπαϊκών χωρών είναι σχεδόν ομοιόμορφη, με εξαίρεση τις ορεινές και πολύ κρύες περιοχές, όπου η πληθυσμιακή πυκνότητα είναι πολύ χαμηλή. Καθώς η ήπειρος είναι πεδινή, ευνοεί την κατανομή του πληθυσμού σε πολλές και σχετικά μικρές πόλεις αντί λίγων και πολύ μεγάλων.
2. 1-ε, 2-α, 3-δ, 4-γ, 5-β.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Ελεύθερη δραστηριότητα. β. Αγία Πετρούπολη, Κωνσταντινούπολη, Βαρκελώνη. γ. Παραθαλάσσιες, σημαντικά λιμάνια και μακραίων ιστορία.
2. Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 34 Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας

#### Διαδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. Να διακρίνουν τη γεωγραφική κατανομή των μεγάλων αστικών κέντρων στην Ελλάδα και να εντοπίζουν με σχετική ευχέρεια τη θέση των πιο σημαντικών.

Η έννοια του αστικού κέντρου στην Ελλάδα είναι διαφορετική από την αντίστοιχη των μεγάλων χωρών της Ευρώπης. Με εξαίρεση λίγα αστικά κέντρα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Βόλος, Ιωάννινα), η Ελλάδα δε διαθέτει μεγάλα αστικά κέντρα.



Εξαιτίας της τεράστιας συγκέντρωσης πληθυσμού στο πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας (περίπου 36% του συνολικού πληθυσμού της χώρας) υπάρχει μια ανισορροπία στην ανάπτυξη της χώρας. Η κεντρική θέση της πόλης, η κοντινή της απόσταση από το λιμάνι του Πειραιά, το βάρος της ιστορίας της και πολιτικοί παράγοντες συντέλεσαν στην υπερανάπτυξη της Αθήνας σε βάρος των υπόλοιπων περιφερειών της χώρας. Μαζί με τα προάστιά της και τη γειτονική πόλη του Πειραιά συγκροτεί ενιαίο οικιστικό σύνολο (μείζον πολεοδομικό συγκρότημα της πρωτεύουσας), που συγκεντρώνει περίπου 3,2 εκατομμύρια κατοίκους. Εκτός από την ισχυρή πληθυσμιακή έλξη που εξακολουθεί να ασκεί, το πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας συγκεντρώνει και το μεγαλύτερο μέρος της οικονομικής και βιομηχανικής δραστηριότητας. Επιπλέον, αποτελεί κομβικό σημείο των δικτύων μεταφορών που συνδέουν τις επαρχίες της χώρας μεταξύ τους και με το εξωτερικό. Η υπερβολική συγκέντρωση δραστηριοτήτων σε μια τόσο μικρή περιοχή έχει συσσωρεύσει πολλά προβλήματα. Η Αττική συγκεντρώνει το 69% του κύκλου εργασιών των μεταποιητικών μονάδων της χώρας, το 71% των κατασκευαστικών και το 58% των εμπορικών μονάδων.

Το δεύτερο σε σημασία πολεοδομικό συγκρότημα της χώρας είναι αυτό της Θεσσαλονίκης, με πληθυσμό περίπου 810 χιλιάδες κατοίκους. Η Θεσσαλονίκη, χτισμένη στον Θερμαϊκό Κόλπο, αποτελεί σημείο αναφοράς όχι μόνο για τη Μακεδονία, αλλά και για όλα τα Βαλκάνια. Οι προοπτικές για την ανάπτυξη της Θεσσαλονίκης έχουν αυξηθεί μετά το 1990, όταν άνοιξαν οι αγορές της Π.Γ.Δ.Μ., της Σερβίας και της Βουλγαρίας, ωστόσο η πόλη αντιμετωπίζει προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και κυκλοφοριακής συμφόρησης. Το κέντρο της πόλης είναι πυκνοκατοικημένο και το πράσινο ελάχιστο. Το μετρό, που έχει σχεδιαστεί να λειτουργήσει τα προσεχή χρόνια, αναμένεται να απαλύνει κάπως το κυκλοφοριακό πρόβλημα.

Η Πάτρα είναι η τρίτη σε μέγεθος πόλη της χώρας και σπουδαίο επιβατικό και εμπορικό λιμάνι προς το Ιόνιο Πέλαγος και την Αδριατική Θάλασσα. Η σημασία της έχει αυξηθεί με την κατασκευή της γέφυρας Ρίου-Αντιρρίου.

Από τα νησιωτικά κέντρα το πιο σημαντικό είναι το Ηράκλειο, από του οποίου κυρίως το λιμάνι εξάγονται τα περίφημα κρητικά αγροτικά προϊόντα στις αγορές της Ευρώπης, ενώ το αεροδρόμιο του Ηρακλείου δέχεται τις περισσότερες πτήσεις τσάρτερ από κάθε άλλο αεροδρόμιο της χώρας.

Ο πρώτος στόχος απαιτεί από τα παιδιά να μπορούν να τοποθετούν σε λευκό χάρτη της χώρας μας τις μεγαλύτερες πόλεις και τις πρωτεύουσες των νομών. Γνωρίζοντας ήδη από προηγούμενες τάξεις τους νομούς της χώρας και τις πρωτεύουσες, θα πρέπει τα παιδιά να ασκηθούν για λίγο στον λευκό χάρτη και να σχηματίσουν τον δικό τους νοτικό χάρτη με τη θέση κάθε σημαντικής πόλης. Θα πρέπει επίσης να είναι ικανά να χαρακτηρίζουν τη θέση ως παραθαλάσσια, πεδινή ή ορεινή.

## 2. Να αναγνωρίζουν ορισμένους από τους γεωγραφικούς, οικονομικούς και ιστορικούς παράγοντες οι οποίοι επηρέασαν τη γεωγραφική θέση των μεγάλων πόλεων της χώρας.

Οι παράγοντες που επέδρασαν στην ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων δεν είναι άλλοι από αυτούς που έχουμε αναφέρει στο προηγούμενο μάθημα. Είναι δηλαδή παράγοντες περιβαλλοντικοί και στρατηγικοί. Για παράδειγμα, η παραλιακή θέση σε ένα φυσικό και προφυλαγμένο λιμάνι έδινε περισσότερες δυνατότητες εμπορικής ανάπτυξης μιας πόλης, όπως και η θέση πάνω σε πανάρχαιους εμπορικούς δρόμους. Η ύπαρξη κοιτασμάτων χημικών ορυκτών και μεταλλευμάτων αυξάνει τη σημασία μιας πόλης και συμβάλλει στην ταχύτερη ανάπτυξή της (Κοζάνη, Πτολεμαΐδα, Μεγαλόπολη). Θέσεις που από την αρχαιότητα ήταν οχυρές και φιλοξένησαν σημαντικές πόλεις χάνουν τη σημασία τους σε μακρές περιόδους ειρήνης ή με τη μεταβολή των συνόρων. Για παράδειγμα, η Θήβα δεν έχει σήμερα την ίδια σημασία με αυτήν που είχε στην αρχαιότητα. Ο ιστορικός ρόλος μιας πόλης μπορεί επίσης να συμβάλει στην ανάπτυξή της ή να συντηρήσει τη σημασία της προσελκύοντας τουρισμό (Μεσολόγγι, Μυστράς-Σπάρτη). Κύριο ρόλο στην ανάπτυξη μιας πόλης μπορεί να παίξει για σημαντικό χρονικό διάστημα η ύπαρξη φυσικών πόρων, όπως πηγές, ποτάμια, λίμνες, δομικά υλικά, γόνιμο έδαφος κ.ά. Η Νάουσα αξιοποίησε τις υδατοπτώσεις της Αράπιτσας, για να συντηρήσει για χρόνια βιομηχανικές μονάδες. Όπως όμως είπαμε και στο προηγούμενο μάθημα, μια αλλαγή, μια επιστημονική ανακάλυψη, μια βελτίωση κάποιων όρων της παραγωγής, κάποια πολιτική αλλαγή στη χώρα ή σε γειτονικές χώρες μπορεί να προκαλέσει σημαντικές αλλαγές στη σημασία και την ανάπτυξη ορισμένων πόλεων. Για παράδειγμα, τα χαμηλά εργατικά ημερομίσθια στη Βουλγαρία οδήγησαν στη μεταφορά του συνόλου σχεδόν της βιοτεχνικής παραγωγής ενδυμάτων από τη Θεσσαλονίκη στη γειτονική μας χώρα. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη, εξαιτίας του φαινομένου του θερμοκηπίου, αναμένεται να πλήξει σοβαρά τη βιομηχανία γούνας της Καστοριάς. Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη μιας πόλης παίζει επίσης η οικονομική-αναπτυξιακή πολιτική που ασκεί το κράτος. Για παράδειγμα, προκειμένου να στηρίξει τις παραμεθόριες περιοχές, το ελληνικό κράτος έδινε αναπτυξιακά κίνητρα για επενδύσεις στους ακριτικούς νομούς (χαμηλά επιτόκια δανεισμού, δωρεάν μέρος του δανείου, μακρά περίοδος αποπληρωμής κ.ά.). Η Ξάνθη, λόγω χάριν, έχει αξιοποιήσει σε σημαντικό βαθμό τα προνόμια αυτά που έδωσε στο παρελθόν η πολιτεία. Εκτός των προηγούμενων όμως, στην αρχική επιλογή της θέσης μιας πόλης παίζει πάντα ρόλο το τυχαίο και το αυθόρμητο.

## 90 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Η μεγαλύτερη πόλη του νομού είναι κατά κανόνα και η πρωτεύουσά του (εξαίρεση αποτελεί το Αργίριο, που είναι μεγαλύτερο από το Μεσολόγγι). Έξι από τις δεκαπέντε μεγαλύτερες πόλεις της χώρας δεν είναι παραθαλάσσιες, ενώ οι τέσσερις μεγαλύτερες είναι χτισμένες στην ακτή.

### Διδακτική προσέγγιση

Η υλοποίηση των δραστηριοτήτων του σχολικού βιβλίου εισάγει τους μαθητές στη συγκριτική μελέτη των πόλεων της χώρας, με στόχο τη διατύπωση κανόνων και προτύπων. Οι μεγάλες ελληνικές πόλεις είναι κατά κανόνα παραθαλάσσιες και βρίσκονται στον ηπειρωτικό κορμό, ενώ όλες σχεδόν βρίσκονται σε χαμηλό υψόμετρο. Η μεγάλη πόλη επηρεάζει πολύ τους γειτονικούς οικισμούς, μετατρέποντάς τους σε δορυφόρους ή «πόλεις-κρεβατοκάμαρες», ενώ ταυτόχρονα δημιουργεί ρεύμα μετακίνησης προς αυτήν. Όταν όμως οι συνθήκες διαβίωσης στην πόλη χειροτερέψουν εξαιτίας της συγκέντρωσης μεγάλου πληθυσμού, τότε αναπτύσσεται αντίστροφο ρεύμα.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Η πολιτισμική διάσταση των μεγάλων πόλεων – Η πόλη γεννήτορας της τέχνης.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή της πόλης μέσα στον χρόνο.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Η πόλη ως σύνθεση των διαφορών των κατοίκων της με διαφορετική προέλευση.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Αποικίες και μετανάστευση στην αρχαιότητα.
- ▶ Τέχνη: Η αρχιτεκτονική που δίνει στίγμα στην πόλη.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Αθήνα, Χανιά, Βόλος, Λάρισα, Ιωάννινα.
2. α. Διότι τα νησιά έχουν περιορισμένους πόρους και δεν μπορούν να στηρίζουν μεγάλους πληθυσμούς, αλλά και διότι οι μετακινήσεις προς και από τα νησιά είναι κατά κανόνα προβληματικές και αποθαρρύνουν κατοίκους άλλων περιοχών να μετεγκατασταθούν εκεί. β. Διότι η Κρήτη είναι το μεγαλύτερο νησί της χώρας. γ. Διότι οι ορεινές περιοχές δεν μπορούν να στηρίζουν μεγάλους πληθυσμούς (ελάχιστη γη για καλλιέργεια, αντίξοες κλιματικές συνθήκες, δυσκολίες στην επικοινωνία κ.ά.).

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Ελεύθερη απάντηση. β. Κατά κανόνα οι μεγάλες πόλεις είναι και πρωτεύουσες νομών, με ελάχιστες εξαιρέσεις (Αργίριο, Αχαρνές).
2. Ελεύθερη δραστηριότητα.
3. Το άθροισμα του πληθυσμού όλων των μεγάλων πόλεων της χώρας είναι κατά πολύ μικρότερο του πληθυσμού της Αθήνας. Επομένως η χώρα χαρακτηρίζεται από υδροκεφαλισμό, αφού υπάρχει ένα πολύ μεγάλο αστικό κέντρο, ενώ οι υπόλοιπες πόλεις (με εξαίρεση ελάχιστες) έχουν πολύ μικρό πληθυσμό.

## ΜΑΘΗΜΑ 35 Οι βαλκανικές χώρες

### Διδακτικός στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να **γνωρίζουν ποιες είναι οι βαλκανικές χώρες**.

Τα Βαλκάνια είναι ο ζωτικός χώρος της Ελλάδας. Από το 1945 μέχρι το 1990 υπήρχε μια σταθερή κατάσταση στα Βαλκάνια, με ορισμένα από τα κράτη της περιοχής να ανήκουν σε αντίπαλους συνασπισμούς (ΝΑΤΟ, Σύμφωνο Βαρσοβίας), άλλα να ανήκουν στο Κίνημα των Αδεσμεύτων (Γιουγκοσλαβία) και την Αλβανία να μην ανήκει σε κανέναν συνασπισμό ούτε στο Κίνημα των Αδεσμεύτων.

Μετά το 1990, δηλαδή μετά την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης και του Συμφώνου της Βαρσοβίας, η Βουλγαρία και η Ρουμανία ακολούθησαν ανεξάρτητη πολιτική και προσέγγισαν την Ευρωπαϊκή Ένωση και το ΝΑΤΟ. Στην Αλβανία κατέρρευσε το ιδιότυπο κομμουνιστικό καθεστώς του Εμβέρ Χότζα. Το 1992 άρχισε η διαίρεση της Γιουγκοσλαβίας, με την αναγνώριση της ανεξαρτησίας της Κροατίας, της Σλοβενίας και της Π.Γ.Δ.Μ., ενώ στη συνέχεια, κάτω από συνθήκες πολέμου, προέκυψαν τα κράτη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Σερβία και τελευταία, με δημοψήφισμα, το Μαυροβούνιο. Με τους βομβαρδισμούς καταστράφηκε μεγάλο μέρος της υποδομής της Σερβίας, η οποία προσπαθεί ακόμη να αναλάβει από τα δεινά του πολέμου. Τη 19η Φεβρουαρίου 2008 διακήρυξε

την ανεξαρτησία του το Κοσσυφοπέδιο, αν και δεν έχει αναγνωρισθεί από τις περισσότερες χώρες του κόσμου ως την ώρα που ολοκληρώθηκε αυτό το βιβλίο.

Οι επενδύσεις Ελλήνων επιχειρηματιών είναι πολύ σημαντικές στην Αλβανία, στην Π.Γ.Δ.Μ. και στη Βουλγαρία. Ειδικά στην τελευταία έχουν μεταφερθεί εδώ και αρκετά χρόνια όλες σχεδόν οι βιοτεχνίες ενδυμάτων της Θεσσαλονίκης λόγω του χαμηλού εργατικού κόστους στη χώρα αυτή. Από τη στιγμή που η Βουλγαρία έγινε μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναμένεται πολύ σημαντική αύξηση των επενδύσεων, μετανάστευση Βούλγαρων πολιτών στην Ελλάδα για εργασία, αύξηση του τουριστικού ρεύματος από τη Βουλγαρία προς την Ελλάδα και αντίστροφα. Ανάλογη αύξηση περιμένουμε και από τη Ρουμανία, αν και αυτή αναμένεται να είναι αργή, καθώς τα εισοδήματα είναι ακόμη χαμηλά συγκρινόμενα με τα ελληνικά. Η Π.Γ.Δ.Μ. είναι ουσιαστικά οικονομικά εξαρτημένη από τη χώρα μας, αφού, στερούμενη εξόδου στη θάλασσα, χρησιμοποιεί το λιμάνι της Θεσσαλονίκης για την εισαγωγή προϊόντων, ενώ το μεγαλύτερο μέρος των καυσίμων της το εισάγει από τη χώρα μας.

### Διδακτική προσέγγιση

Τα παιδιά θα πρέπει να μπορούν να αναγνωρίζουν πάνω στον χάρτη τις βαλκανικές χώρες και τη θέση της μιας ως προς άλλες γειτονικές ή ως προς άλλα στοιχεία του χάρτη. Εκτός από τους νοτιοκινεζικούς χάρτες που αναμένεται να έχουν σχηματίσει τα παιδιά για την Ευρώπη και ως εκ τούτου για τη θέση της Βαλκανικής Χερσονήσου, είναι απαραίτητο να σχηματίσουν νοτιοκινεζικούς χάρτες με τη θέση των βαλκανικών χωρών στη χερσόνησο. Αυτό μπορεί να γίνει με τη μελέτη του χάρτη, με τη χρήση λευκού χάρτη, με την αντιγραφή του τμήματος αυτού του χάρτη από τα παιδιά. Θα ήταν επίσης χρήσιμο να δείξουμε στα παιδιά, μέσα από παλαιότερους χάρτες (προ του 1990), πόσο μεταβλήθηκε η εικόνα της Βαλκανικής μετά την αλλαγή στην ΕΣΣΔ, τον εμφύλιο στη Γιουγκοσλαβία και την ανεξαρτητοποίηση του Μαυροβουνίου.

Στοιχεία και κριτήρια με τα οποία θα μπορούσε να γίνει η μελέτη του χάρτη είναι:

1. Ο μεγάλος αριθμός κρατών σε μικρή σχετικά έκταση.
2. Η παρουσία της θάλασσας σε όλα τα κράτη πλην της Σερβίας και της Π.Γ.Δ.Μ.
3. Το ορεινό ανάγλυφο στα δυτικά (Δειναρικές Άλπεις), η πεδιάδα στο μέσο και οι οροσειρές στα ανατολικά (Καρπάθια, Τρανσυλβανικές Άλπεις, Αίμος, Ρίλα-Ροδόπη).
4. Οι θάλασσες που περικλείουν τη Βαλκανική (Αδριατική, Εύξεινος, Ιόνιο, Αιγαίο).
5. Η επικοινωνία με την Ανατολή (Βόσπορος-Δαρδανέλλια).
6. Οι λίμνες και τα ποτάμια και ο ρόλος τους στη Βαλκανική. Τα περισσότερα ποτάμια είναι διασυνοριακά και αρκετές από τις λίμνες επίσης.
7. Θρησκείες στα Βαλκάνια (ορθοδοξία, μωαμεθανισμός) και η διασπορά τους στη χερσόνησο. Είναι καλό να μελετήσουν οι μαθητές τον χάρτη των θρησκειών και μετά τις ανακατατάξεις στα Βαλκάνια, ώστε να καταδειχθεί η ανάμειξη θρησκειών σε μικρό χώρο και συχνά στο ίδιο κράτος.

Η σύγκριση των χωρών της Βαλκανικής μπορεί να γίνει με βάση ορισμένους δείκτες και με παράλληλη μελέτη του χάρτη. Τέτοιοι δείκτες μπορεί να είναι:

- Έκταση
- Πληθυσμός, πληθυσμιακή πυκνότητα, εξέλιξη του πληθυσμού των χωρών
- Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. – φτωχές και πλούσιες χώρες
- Ποσοστό του Α.Ε.Π. για παιδεία, υγεία
- Αριθμός τηλεφωνικών συνδέσεων και Η/Υ, ποσοστό ιδιοκατοίκησης
- Γεννητικότητα, σχέση νέων-γέρων, γάμοι-διαζύγια
- Βιομηχανική παραγωγή, αγροτική παραγωγή, αναλογία των τριών τομέων
- Ποσοστό ορεινού-πεδινού εδάφους
- Ποσοστό δασοκάλυψης
- Περιβαλλοντικά προβλήματα

Οι δραστηριότητες του σχολικού βιβλίου είναι απλές και υλοποιούνται εύκολα με τη μελέτη του χάρτη. Τα στοιχεία που πείθουν για τη σημαντική παρουσία των Ελλήνων στην οικονομική ζωή των βαλκανικών χωρών περιλαμβάνονται στα κείμενα που βρίσκονται μέσα στα πλαίσια.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Σχέσεις μεταξύ των βαλκανικών χωρών.

**Αλληλεξάρτηση:** Οι χώρες των Βαλκανίων έχουν αναπτύξει μεταξύ τους σχέσεις αλληλεξάρτησης, με παράδειγμα τις οικονομικές σχέσεις της Π.Γ.Δ.Μ. με την Ελλάδα.

## 92 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

**Πολιτισμός:** Υπάρχουν κοινές πολιτισμικές καταβολές μεταξύ των περισσότερων βαλκανικών λαών, κυρίως μεταξύ εκείνων που έχουν σλαβική καταγωγή.

**Μεταβολή:** Η πολιτική διαίρεση των Βαλκανίων μεταβάλλεται ιστορικά πιο συχνά από κάθε άλλη περιοχή της Ευρώπης.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Η παραγμένη ιστορία των Βαλκανίων τα οποία αποκλήθηκαν «πυριτιδαποθήκη της Ευρώπης».
- ▶ Μουσική: Κοινές μουσικές στις βαλκανικές χώρες.
- ▶ Θρησκευτικά: Στα Βαλκάνια συναντάμε τις μεγαλύτερες θρησκείες, καθολικισμό, ισλαμισμό και ορθοδοξία.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

| 1. <i>Βαλκανική χώρα</i> | <i>Κύρια θρησκεία</i>               | <i>Γλώσσα ή γλωσσική ομάδα</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Αλβανία                  | Ισλαμισμός                          | Αλβανική                       |
| Βοσνία-Ερζεγοβίνη        | Ορθοδοξία, ισλαμισμός, καθολικισμός | Σλαβική                        |
| Βουλγαρία                | Ορθοδοξία                           | Σλαβική                        |
| Ελλάδα                   | Ορθοδοξία                           | Ελληνική                       |
| Κροατία                  | Καθολικισμός                        | Σλαβική                        |
| Μαυροβούνιο              | Ορθοδοξία                           | Σλαβική                        |
| Π.Γ.Δ.Μ.                 | Ορθοδοξία                           | Σλαβική                        |
| Ρουμανία                 | Ορθοδοξία                           | Λατινογενής                    |
| Σερβία                   | Ορθοδοξία                           | Σλαβική                        |
| Σλοβενία                 | Καθολικισμός                        | Σλαβική                        |
| Τουρκία                  | Ισλαμισμός                          | Τουρκική                       |

2. 1-ια, 2-α, 3-δ, 4-γ, 5-ι, 6-η, 7-ε, 8-θ, 9-ζ, 10-στ, 11-β.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. Ελεύθερη απάντηση.

2. α.

| <i>Περιοχή</i> | <i>Κράτη</i>                 |
|----------------|------------------------------|
| Νότια Βαλκάνια | Ελλάδα                       |
| Δυτικά         | Αλβανία, Κροατία             |
| Βόρεια         | Σλοβενία, Κροατία            |
| Ανατολικά      | Ρουμανία, Βουλγαρία, Τουρκία |
| Κεντρικά       | Σερβία, Π.Γ.Δ.Μ.             |

β. Σερβία, Π.Γ.Δ.Μ.

γ. Η Αλβανία βρίσκεται νοτιοδυτικά της Ρουμανίας, ενώ η Κροατία βρίσκεται βορειοδυτικά της Ελλάδας.

δ. i. Έκταση: Τουρκία, Ρουμανία, Ελλάδα, Βουλγαρία, Σερβία, Κροατία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Αλβανία, Π.Γ.Δ.Μ., Σλοβενία, Μαυροβούνιο. ii. Πληθυσμός: Τουρκία, Ρουμανία, Ελλάδα, Σερβία, Βουλγαρία, Κροατία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Αλβανία, Π.Γ.Δ.Μ., Σλοβενία, Μαυροβούνιο. iii. Πληθυσμιακή πυκνότητα: Αλβανία, Σερβία, Σλοβενία, Ρουμανία, Κροατία, Π.Γ.Δ.Μ., Βουλγαρία, Ελλάδα, Τουρκία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Μαυροβούνιο.

3. Ελεύθερη απάντηση.

**ΜΑΘΗΜΑ 36 Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

1. **Να αναγνωρίζουν ποια είναι τα γειτονικά μας βαλκανικά κράτη και μερικά από τα χαρακτηριστικά στοιχεία τους.**

Στο μάθημα αυτό δίνεται μεγαλύτερο βάρος στις χώρες με τις οποίες έχουμε άμεση γειτονία, δηλαδή κοινά σύνορα. Αυτές οι χώρες είναι η Αλβανία, η Π.Γ.Δ.Μ., η Βουλγαρία και η Τουρκία. Το ειδικό βάρος της τελευταίας στην περιοχή είναι ιδιαίτερα μεγάλο λόγω της εξαιρετικά σημαντικής θέσης που κατέχει πάνω από τη Μέση Ανατολή και στο νότιο τμήμα της Ρωσίας, καθώς και του ελέγχου που ασκεί στην έξοδο από τη Μαύρη Θάλασσα προς τη Μεσόγειο. Η θέση της Τουρκίας, σε συνδυασμό με το μέγεθός της και την αύξηση του πληθυσμού της, επέτρεψε στη χώρα αυτή να ζητήσει την ένταξή της στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αν και γεωγραφικά ένα μικρό τμήμα της ανήκει στην

Ευρώπη. Ωστόσο, τα διάφορα προβλήματα που έχει, όπως οι σοβαρές αδυναμίες της οικονομίας της, η μη συμμόρφωσή της με ορισμένες βασικές αρχές και υποχρεώσεις προς την Ευρωπαϊκή Ένωση, δυσκολεύουν την ένταξή της.

Η Βουλγαρία, χώρα αρκετά εκβιομηχανισμένη, γνώρισε τεράστια οικονομική καθίζηση μετά την αλλαγή καθεστώτος το 1990 και βρίσκεται σε φάση ανασυγκρότησης και ανάπτυξης. Η ένταξή της στην Ε.Ε. θα τη βοηθήσει να επιταχύνει την αναπτυξιακή της πορεία και να πλησιάσει τις υπόλοιπες χώρες. Οι σχέσεις μας με τη Βουλγαρία βρίσκονται σε ικανοποιητικό επίπεδο και μάλλον στο καλύτερο συγκριτικά με τις άλλες γειτονικές χώρες.

Η Αλβανία είναι η λιγότερο αναπτυγμένη χώρα της περιοχής εξαιτίας του σκληρού καθεστώτος που είχε μέχρι το 1990. Έκτοτε έχει εκδημοκρατιστεί και έχει μπει στον δρόμο της ανάπτυξης. Η μεγάλη μετανάστευση όμως έχει στερήσει την Αλβανία από σημαντικό τμήμα του παραγωγικού της δυναμικού, κάτι που δυσκολεύει την προσπάθεια ανάπτυξής της. Από τα τρία περίπου εκατομμύρια Αλβανούς το ένα έχει μεταναστεύσει στο εξωτερικό, και κυρίως στην Ελλάδα και στην Ιταλία. Στη χώρα μας οι Αλβανοί συνεισφέρουν κυρίως στον τομέα των κατασκευών και της γεωργίας. Οι επενδύσεις μας στην Αλβανία είναι μικρότερες από ό,τι στη Βουλγαρία ή στην Π.Γ.Δ.Μ., εξαιτίας της αστάθειας που επικρατούσε στη χώρα για αρκετά χρόνια μετά την αλλαγή καθεστώτος.

Η Π.Γ.Δ.Μ. είναι ένα μικρό κράτος, το οποίο στηρίζεται σε σημαντικό βαθμό στις επενδύσεις και στη βοήθεια της Ελλάδας, αλλά δείχνει έλλειψη συνεργασίας στο ζήτημα της ονομασίας. Έχει εσωτερικά προβλήματα στην προσπάθεια εξισορρόπησης των μειονοτήτων της (υπάρχει σημαντική αλβανική μειονότητα).

## 2. Να περιγράψουν τις σχέσεις της χώρας μας με τους γείτονές της.

Οι σχέσεις μας είναι γενικά φιλικές με όλες τις γειτονικές χώρες, παρά τις κατά καιρούς παράλογες απαιτήσεις ορισμένων από την Ελλάδα. Ενδεικτικά, η Π.Γ.Δ.Μ. χρησιμοποιεί ως επίσημο όνομά της τον όρο «Μακεδονία», κάτι που ιστορικά δε δικαιούται. Η προσπάθεια συνεννόησης με τους ηγέτες της χώρας δεν είναι εύκολη και προσκρούει σε εσωτερικές ανάγκες και σε εξωτερική υποστήριξη.

Η Βουλγαρία δεν έχει αξιώσεις και διεκδικήσεις από την Ελλάδα. Η Τουρκία αμφισβητεί το δικαίωμά μας να επεκτείνουμε την αιγιαλίτιδα ζώνη στα 12 μίλια, απειλώντας με πόλεμο.

### Διαδακτική προσέγγιση

Τα στοιχεία των βαλκανικών χωρών που ζητούνται στη 2η δραστηριότητα θα τα εντοπίσουν οι μαθητές στους πίνακες που δίνονται. Η παρουσίαση των ευρημάτων των μαθητών ακολουθεί και ο εκπαιδευτικός επιβεβαιώνει, διορθώνει ή προσθέτει.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η αλληλεπίδραση μεταξύ των χωρών της Βαλκανικής ήταν μηδαμινή μέχρι την αλλαγή του καθεστώτος το 1990. Έκτοτε, με το άνοιγμα των συνόρων, τα πράγματα έχουν αλλάξει και οι συχνές επισκέψεις και οι επενδύσεις Ελλήνων επιχειρηματιών στις χώρες αυτές αύξησαν θεαματικά την αλληλεπίδραση μεταξύ των χωρών.

**Πολιτισμός:** Υπάρχουν κοινές πολιτισμικές καταβολές μεταξύ των περισσότερων βαλκανικών λαών, κυρίως μεταξύ εκείνων που έχουν σλαβική καταγωγή.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Η παραγμένη ιστορία των Βαλκανίων, τα οποία αποκλήθηκαν «πυριτιδαποθήκη της Ευρώπης».
- ▶ Μουσική: Κοινές μουσικές στις βαλκανικές χώρες.
- ▶ Θρησκευτικά: Στα Βαλκάνια συναντάμε τις μεγαλύτερες θρησκείες, ορθοδοξία, καθολικισμό και ισλαμισμό.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α-Σ, β-Λ, γ-Σ, δ-Λ, ε-Λ.
2. 1-γ, 2-δ, 3-β, 4-α.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Οι απαντήσεις στο Βιβλίο του Μαθητή.
2. Αλβανία: Τίρανα, Μικρή Πρέσπα, Αώος. / Τουρκία: Έβρος. / Βουλγαρία: Οροσειρά Ροδόπης, Νέστος, Έβρος. / Π.Γ.Δ.Μ.: Βαρδάρης, Δοϊράνη, Μεγάλη Πρέσπα, Σκόπια.
3. Ελεύθερη απάντηση.



**ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: Οι οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων****ΜΑΘΗΜΑ 37 Οι τομείς παραγωγής της ευρωπαϊκής οικονομίας****Διδακτικός στόχος**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να αναφέρουν τις βασικές οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων κατανεμημένες κυρίως στους τρεις τομείς της οικονομίας: τον πρωτογενή τομέα (αγροτική παραγωγή), τον δευτερογενή τομέα (βιομηχανία), τον τριτογενή τομέα (υπηρεσίες).

Η Ευρώπη και κυρίως η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η δεύτερη μεγαλύτερη βιομηχανική δύναμη του κόσμου μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Παράγει πολλά αγροτικά και βιομηχανικά προϊόντα, καλύπτει τις ενεργειακές της ανάγκες κυρίως με εισαγωγή ενεργειακών πόρων και παρουσιάζει μεγάλη τουριστική κίνηση. Ορισμένοι από τους παράγοντες που ευνοούν την παραγωγή αγροτικών προϊόντων, την ανάπτυξη της βιομηχανίας και γενικά το υψηλό βιοτικό επίπεδο των κατοίκων της Ευρώπης είναι:

- το ευνοϊκό, εύκρατο κλίμα,
- οι εκτεταμένες πεδινές εκτάσεις,
- η επαρκής βροχόπτωση,
- το πλούσιο υπέδαφος,
- η γειτνίαση με τη θάλασσα,
- ο μεγάλος αριθμός πλωτών ποταμών,
- η επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη,
- η αποικιοκρατία (σε παλαιότερες εποχές),
- η επάρκεια εργατικού δυναμικού.

Οι παράγοντες αυτοί είναι γενικοί και δε συναντώνται όλοι σε κάθε χώρα, αφού υπάρχουν τοπικές ιδιαιτερότητες. Η νέα τεχνολογία έχει συμβάλει στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου χωρών που δεν έχουν σημαντικούς φυσικούς πόρους (π.χ. Φινλανδία), ενώ η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας έχει απαξιώσει την αγροτική παραγωγή ορισμένων χωρών που στήριζαν μεγάλο μέρος της ευημερίας τους σ' αυτήν (π.χ. Ελλάδα, Ουκρανία). Η βιομηχανική ανάπτυξη της Κίνας έχει πλήξει τη βιομηχανία πολλών χωρών της Ευρώπης (π.χ. Γερμανία), οδηγώντας σε συρρίκνωση του δευτερογενούς τομέα και αύξηση της ανεργίας στην Ευρώπη. Η είσοδος ασιατικών χωρών στην παραγωγή αυτοκινήτων (π.χ. Κορέα, Κίνα) έχει μειώσει το μερίδιο της ευρωπαϊκής αυτοκινητοβιομηχανίας στις πωλήσεις, με αντίκτυπο στην αύξηση της ανεργίας. Η Ευρώπη με το υψηλό βιοτικό επίπεδο είναι χώρος εξαγωγής τουριστών. Μεγάλο μέρος των τουριστών από τις χώρες της βόρειας Ευρώπης κατευθύνεται στις μεσογειακές χώρες για τις καλοκαιρινές διακοπές.

Οι οικονομικές δραστηριότητες των κατοίκων της Ευρώπης (αναψυχή, διατροφή, ταξίδια, παραγωγή προϊόντων κτλ.) χωρίζονται, για λόγους καλύτερης μελέτης και οργάνωσης, σε τρεις κατηγορίες ή αλλιώς σε τρεις τομείς παραγωγής: στον πρωτογενή τομέα, στον δευτερογενή τομέα και στον τριτογενή τομέα.

Ο πρωτογενής τομέας περιλαμβάνει τις δραστηριότητες με τις οποίες ο άνθρωπος παίρνει τα προϊόντα της γης ακατέργαστα (σιτηρά, φρούτα, γάλα, κρέας, δέρμα, ψάρια, ξύλο, μέλι, μεταλλεύματα, πέτρες). Κάθε κατεργασία αυτών των προϊόντων γίνεται στο πλαίσιο ενός άλλου τομέα της οικονομίας, του δευτερογενούς. Έτσι, από το μέταλλευμα παίρνουμε καθαρό μέταλλο, από το γάλα παράγουμε τυριά ή γιαούρτι, από το ξύλο φτιάχνουμε έπιπλα, από τα ψάρια κονσέρβες, από τα φρούτα κομπόστα, από το δέρμα παπούτσια κ.ο.κ. Τα προϊόντα του δευτερογενούς τομέα της παραγωγής μπορεί να προέρχονται από ακατέργαστα ή ημικατεργασμένα υλικά. Οι χώροι όπου παράγονται τα προϊόντα του δευτερογενούς τομέα είναι οι βιοτεχνίες και οι βιομηχανίες (διαφέρουν στο μέγεθος).

Ο τριτογενής τομέας αφορά δραστηριότητες ικανοποίησης αναγκών του ανθρώπου. Από τον τριτογενή τομέα δεν παράγονται υλικά αγαθά ή προϊόντα, αλλά άυλα, δηλαδή υπηρεσίες (επικοινωνία, νοσοκομειακή φροντίδα, νομικές συμβουλές, εκπαίδευση, τουριστικές υπηρεσίες, ασφάλειες, ταχυδρομείο κ.ά.).

Οι τρεις τομείς της παραγωγής είναι αλληλένδετοι και αλληλοτροφοδοτούμενοι, αφού οι άνθρωποι χρειάζονται, για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους, και τους τρεις αυτούς τομείς. Η αναλογία της συμμετοχής κάθε τομέα στο σύνολο της παραγωγής και της οικονομίας κάθε χώρας διαφέρει ανάλογα με το στάδιο της ανάπτυξης της. Πιο αναπτυγμένες θεωρούνται οι χώρες στις οποίες ο πρωτογενής τομέας είναι πολύ μικρότερος από τον δευτερογενή και τον τριτογενή, με τον τελευταίο να είναι ο περισσότερο αναπτυγμένος. Χώρες με μεγάλη αναλογία πρωτογενούς τομέα θεωρείται ότι βρίσκονται ακόμη σε μια διαδικασία ανάπτυξης και ονομάζονται αναπτυσσόμενες. Οι χώρες περνούν από διάφορες φάσεις ανάπτυξης, με πρώτη εκείνη κατά την οποία ο πρωτογενής τομέας είναι κυρίαρχος και ο τριτογενής ο λιγότερο αναπτυγμένος.

Οι έννοιες «αναπτυγμένη» ή «αναπτυσσόμενη» χώρα δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι περιγράφουν με ακρίβεια την οικονομική κατάσταση μιας χώρας. Τα κριτήρια κατάταξης μιας χώρας στις αναπτυγμένες είναι αρκετά υποκειμενικά και έχουν σχέση με τις αξίες εκείνου που τα ορίζει. Για παράδειγμα, το κατά κεφαλήν εισόδημα θεωρείται δείκτης της οικονομικής κατάστασης μιας χώρας. Και στις πιο πλούσιες όμως χώρες υπάρχει ένα σοβαρό ποσοστό ανθρώπων που ζει κάτω από το κατώφλι της φτώχειας. Αν λοιπόν μια χώρα έχει χαμηλότερο κατά κεφαλήν εισόδημα από μια άλλη, αλλά πολύ μικρότερο ποσοστό φτωχών, είναι λιγότερο αναπτυγμένη από την πρώτη;

Για τον καθορισμό της φάσης ανάπτυξης μιας χώρας χρησιμοποιούνται διάφοροι δείκτες, όπως:

- το κατά κεφαλήν εισόδημα,
- το μέγεθος της άνισης κατανομής του εισοδήματος μεταξύ των κατοίκων,
- η κατανάλωση ενέργειας ανά κάτοικο,
- το ποσοστό των αναλαβητών,
- η σχέση του ημερομισθίου άντρα-γυναίκας,
- το ύψος του πληθωρισμού,
- η κατανομή του εισοδήματος στις διάφορες ανάγκες,
- το ποσοστό των ανθρώπων που ζουν κάτω από το κατώφλι της φτώχειας,
- το ποσοστό των μακροχρόνια ανέργων και η ηλικία των ανέργων,
- η έκταση της διαφθοράς,
- η ημερήσια κατανάλωση θερμίδων ανά κάτοικο,
- ο αριθμός των εκδιδόμενων βιβλίων,
- ο αριθμός των ευρεσιτεχνιών που κατατίθενται κ.ά.

### Διδακτική προσέγγιση

Η 1η δραστηριότητα υλοποιείται από τους μαθητές πολύ σύντομα. Στοχεύει απλώς στην καταγραφή των τριών τομέων της παραγωγής, που είναι γνωστοί ήδη από το Δημοτικό. Η κατάταξη των επαγγελματιών γίνεται ουσιαστικά για την εμπέδωση και τη διάκριση των διαφορών μεταξύ των τομέων της παραγωγής. Ο πρωτογενής τομέας σχετίζεται με τα προϊόντα της γης, ο δευτερογενής με τα προϊόντα από μεταποίηση-επεξεργασία και ο τριτογενής με την παροχή υπηρεσιών (και όχι με την παραγωγή προϊόντων).

Στο (γ) της ίδιας δραστηριότητας οι μαθητές θα παρατηρήσουν ότι οι χώρες με μεγάλο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. είναι εκείνες που έχουν τον μικρότερο πρωτογενή τομέα παραγωγής και τον μεγαλύτερο τριτογενή.

Στο (ε) της δραστηριότητας οι μαθητές θα κατανοήσουν ότι δεν είναι το ίδιο πλούσιες όλες οι χώρες της Ευρώπης. Αντίθετα, ορισμένες έχουν κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. αντίστοιχο με το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. χωρών άλλων ηπείρων, οι οποίες θεωρούνται λιγότερο αναπτυγμένες.

Στο (στ) αυτής της δραστηριότητας αναμένεται οι μαθητές να απαντήσουν πως η Ελλάδα υπερέρχεται στον τουρισμό το καλοκαίρι, ενώ η Ελβετία το χειμώνα και πως στην Πολωνία απασχολούνται περισσότεροι εργαζόμενοι στη γεωργία, ενώ στην Αυστρία στο χειμερινό τουρισμό.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεξάρτηση:** Οι τρεις τομείς της οικονομίας είναι αλληλένδετοι και αλληλεξαρτώμενοι. Ο έμπορος χρειάζεται το προϊόν για να το πουλήσει και να εξασφαλίσει εισόδημα, ενώ ο βιομήχανος, για να φτιάξει το προϊόν, χρειάζεται πρώτες και βοηθητικές ύλες από τον πρωτογενή τομέα της παραγωγής.

**Αλληλεπίδραση:** Κάθε μεταβολή σε έναν από τους τομείς της οικονομίας επιδρά στους υπολοίπους. Η έξοδος των αγροτών από τη γεωργική παραγωγή διογκώνει τους άλλους δύο τομείς ή εκείνον που έχει δυνατότητες απορρόφησης του εμφανιζόμενου ανθρώπινου δυναμικού.

**Μεταβολή:** Η σχέση μεταξύ των τριών τομέων μεταβάλλεται άλλοτε αργά και άλλοτε πιο γρήγορα, ανάλογα με την επίδραση διάφορων ιστορικών, πολιτικών, οικονομικών και κοινωνικών φαινομένων.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Ιστορική εξέλιξη της μεταβολής των τριών τομέων της οικονομίας.
- ▶ Γλώσσα: Το ειδικό λεξιλόγιο των διάφορων συντεχνιών-επαγγελματιών.
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Η μεταβολή στο διατροφικό πρότυπο υπό την επίδραση της αλλαγής της αναλογίας μεταξύ των τριών τομέων της παραγωγής.

### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Θέμα: «Από το ποσόδαιο άροτρο στο τρακτέρ-γίγαντα». Η μεταβολή της γεωργικής πρακτικής και παραγωγής στη διαδρομή του χρόνου – Παράπλευρες επιδράσεις (μείωση της απασχόλησης, μαζική παραγωγή, ανάγκη για χημική λίπανση, ανάγκη για αναδασμό κτλ.).

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

- α) πρωτογενής, β) δευτερογενής, γ) τριτογενής, δ) τριτογενής, ε) δευτερογενής, στ) τριτογενής, ζ) δευτερογενής, η) τριτογενής, θ) τριτογενής, ι) δευτερογενής.
- Ο τομέας της παραγωγής που υπερτερεί στη χώρα μας είναι ο τριτογενής. Ενώ μέχρι τη δεκαετία του 1960-70 κυριαρχούσε ο πρωτογενής τομέας, μέσα σε διάστημα τριάντα περίπου χρόνων διογκώθηκε ο τομέας των υπηρεσιών κυρίως σε βάρος του πρωτογενούς. Επαγγέλματα του τριτογενούς τομέα είναι: δικηγόρος, ασφαλιστής, τραπεζίτης, έμπορος, ξενοδόχος κ.ά.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- Ελεύθερη δραστηριότητα.
- α. Στη δυτική περιοχή βρίσκονται κυρίως οι χώρες με υψηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.  
β. Στην ανατολική περιοχή βρίσκονται κυρίως οι χώρες με χαμηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.  
γ. Οι χώρες της Βαλκανικής έχουν κατά κανόνα χαμηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., μεταξύ των χαμηλότερων της Ευρώπης. Εξαιρέσεις αποτελούν η Ελλάδα και η Σλοβενία, των οποίων το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. είναι πολύ υψηλό συγκρινόμενο με εκείνο των υπόλοιπων βαλκανικών χωρών.
- Κατά κανόνα τα κράτη-μέλη της Ε.Ε. έχουν υψηλό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.

**ΜΑΘΗΜΑ 38 Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

- Να διακρίνουν τα κύρια χαρακτηριστικά της αγροτικής παραγωγής σε διάφορες περιοχές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.**

Η Ευρώπη είναι μια ήπειρος με μεγάλη ποικιλία φυσικών περιβαλλόντων, αναγλύφου και κλιματικών τύπων. Είναι επίσης μια ήπειρος στην οποία η τεχνολογία γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη και συνεχίζει να αναπτύσσεται. Ειδικότερα η γεωργική τεχνολογία γνώρισε ταχύτερη ανάπτυξη μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και κυρίως μετά τη δεκαετία του 1950. Η λεγόμενη «αγροτική επανάσταση» έφερε τεράστια αύξηση της παραγωγής αγροτικών προϊόντων. Στην αγροτική επανάσταση κύριο ρόλο έπαιξε η ανάπτυξη της τεχνολογίας (μηχανική γεωργία, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, χημικά λιπάσματα, άρδευση, γενετικές βελτιώσεις των φυτών). Έτσι, η Ευρώπη παράγει μεγάλες ποσότητες αγροτικών προϊόντων, όχι βέβαια αρκετών για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες όλων των πολιτών της και γι' αυτό εισάγει αγροτικά προϊόντα από τρίτες χώρες. Ταυτόχρονα όμως εξάγει ορισμένα από τα αγροτικά της προϊόντα σε πολλές χώρες του κόσμου.

Οι κύριοι παράγοντες που καθορίζουν τα χαρακτηριστικά της αγροτικής παραγωγής στην Ευρώπη είναι:

Α. *Η κατανομή του αναγλύφου.* Η Ευρώπη έχει τεράστιες πεδιάδες στα ανατολικά και τα δυτικά τμήματά της, ορεινές περιοχές στον νότο και ημιορεινές στα κεντρικά τμήματά της.

Β. *Η πρόοδος της τεχνολογίας.* Αυτή επέτρεψε στους Ευρωπαίους αγρότες να παράγουν πολλά και ποιοτικά προϊόντα, μειώνοντας τον μόχθο και ταυτόχρονα το κόστος. Έτσι, σε πολλές χώρες το ποσοστό των αγροτών είναι εξαιρετικά χαμηλό (π.χ. 4%), αλλά τα παραγόμενα προϊόντα είναι αναντίστοιχα πολλά. Η εξέλιξη της τεχνολογίας μείωσε τα ποσοστά του αγροτικού πληθυσμού σε όλες σχεδόν τις χώρες της Ευρώπης μετά το 1960 και οδήγησε σημαντικό αριθμό αγροτών στις πόλεις, όπου εργάζονται ως εργάτες, υπάλληλοι ή μικροεπαγγελματίες. Με τον εκσυγχρονισμό λοιπόν της γεωργίας και τη στροφή της οικονομίας της Ε.Ε. περισσότερο προς την παροχή υπηρεσιών ο αγροτικός τομέας συνολικά έχασε τη σημασία του ως πηγή απασχόλησης. Αν και η Ε.Ε. αριθμεί περίπου δεκατρία εκατομμύρια γεωργούς, η επιβίωση των αγροτικών οικονομιών δεν μπορεί πλέον να θεωρείται δεδομένη.

Γ. *Η δημιουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης* έπαιξε καταλυτικό ρόλο στην αγροτική παραγωγή της ηπείρου. Η Ε.Ε. αφενός προστατεύει τα ευρωπαϊκά προϊόντα, αφετέρου ανοίγει τις αγορές της σε προϊόντα χωρών εκτός Ε.Ε. Εργαλείο της Ε.Ε. για τη γεωργία είναι η Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.).

Η Κ.Α.Π. είναι η ενοποιημένη αγροτική πολιτική των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι ένα σύνολο νόμων και κανονισμών σχετικών με τη γεωργία και τη διακίνηση αγροτικών προϊόντων (τιμές, επιλογή προϊόντων, χρήση εδάφους, απασχόληση κ.ά.). Άρχισε να ισχύει το 1962 στο πλαίσιο της Ε.Ο.Κ., με στόχο τη διάθεση τροφίμων στους Ευρωπαίους καταναλωτές σε λογικές τιμές, αλλά και την ικανοποιητική αμοιβή των παραγωγών (αγροτών) και κατ' επέκταση την εξασφάλιση ικανοποιητικού βιοτικού επιπέδου για τους αγρότες. Οι κατευθυντήριες αρχές της Κ.Α.Π. είναι η κοινοτική προτίμηση, η αρχή της ενότητας των γεωργικών προϊόντων και η χρηματοδοτική αλληλεγγύη. Η Κ.Α.Π. υπέστη πολλές αλλαγές μετά τη δημιουργία της, συχνά ριζικές, ώστε να ανταποκρίνεται στις μετα-

βαλλόμενες ανάγκες της κοινωνίας. Η μείωση του αριθμού των απασχολούμενων στη γεωργία, κυρίως εξαιτίας της πολιτικής τιμών και της τεχνολογίας, οδήγησε και στη μείωση των χρηματοδοτήσεων προς αυτή. Μετά και τη νέα διεύρυνση της Ε.Ε. (27 μέλη) ο κύριος ρόλος της Κ.Α.Π. είναι η διαφύλαξη και η διαχείριση των φυσικών πόρων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, η λήψη γεωπεριβαλλοντικών μέτρων, η παραγωγή βιοκαυσίμων κ.ά. Είναι αλήθεια πως η εισαγωγή προϊόντων από τρίτες χώρες και κυρίως από τις αναπτυσσόμενες, σε πολύ χαμηλές και εξαιρετικά ανταγωνιστικές τιμές, επιτρέπει στους Ευρωπαίους καταναλωτές να απολαμβάνουν αγροτικά προϊόντα ποιότητας όλο τον χρόνο, με χαμηλό κόστος. Έτσι, ουσιαστικά ο ρόλος της Κ.Α.Π. είναι κυρίως να διατηρήσει ζωντανό τον αγροτικό χώρο και να προστατεύσει το περιβάλλον, και λιγότερο να κατευθύνει την παραγωγή αγροτικών προϊόντων. Για τον λόγο αυτόν οι νέες ρυθμίσεις αποσυνδέουν το μέγεθος της παραγωγής από εκείνο των ενισχύσεων-επιδότησεων, ενώ συνδέουν τις τελευταίες με θέματα ποιότητας και ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων, με την υγεία των ζώων και των φυτών, με την καλή μεταχείριση των ζώων και με τη διατήρηση των παραδοσιακών αγροτικών τοπίων και της άγριας κλωρίδας-πανίδας. Τα μαθήματα που πήρε η Ε.Ε. από τη νόσο των τρελών αγελάδων, από τα κοτόπουλα με ορυκτέλαια, από το γάλα με διοξίνες κτλ. έχουν οδηγήσει σε σημαντικά μέτρα αποφυγής παρόμοιων περιστατικών στο μέλλον. Συνέπεια των μεταρρυθμίσεων αυτών είναι, για παράδειγμα, η αλλαγή της Ε.Ε. από δεύτερο μεγαλύτερο εξαγωγέα ζάχαρης παγκοσμίως σε καθαρό εισαγωγέα στο άμεσο μέλλον. Η Ε.Ε. μάλιστα προτίθεται να καταργήσει εντελώς τις επιδοτήσεις μετά το 2013. Σήμερα η Ε.Ε. είναι ο μεγαλύτερος εισαγωγέας τροφίμων και η μεγαλύτερη αγορά για είδη διατροφής που προέρχονται από τον Τρίτο Κόσμο.

Δ. *Η βιολογική γεωργία.* Η Ε.Ε. έχει θεσπίσει κανόνες όχι μόνο για τον ορισμό των βιολογικών τροφίμων, αλλά και για τον ορισμό της βιολογικής γεωργίας. Αναγνωρίζοντας τη σημασία που δίνουν πλέον οι καταναλωτές στα βιολογικά τρόφιμα, η Ε.Ε. σχεδιάζει την περαιτέρω προώθηση αυτού του είδους γεωργίας μέσω ενός σχεδίου δράσης για τα βιολογικά τρόφιμα και τις βιοκαλλιέργειες. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διεξάγει επίσης διαβουλεύσεις με τα κράτη-μέλη για την καθιέρωση ενός βιολογικού σήματος «EU Organic» («Ε.Ε. Βιολογικό»), ώστε οι καταναλωτές και οι γεωργοί να έχουν σαφή αντίληψη για το τι σημαίνει βιολογικό τρόφιμο. Ποσοστό περίπου 4% της συνολικά καλλιεργούμενης έκτασης στην Ε.Ε. καλλιεργείται με βιολογικές-οργανικές μεθόδους και η τάση είναι αυξητική, με την Αυστρία να βρίσκεται στην πρώτη θέση με το 11% του καλλιεργούμενου εδάφους, ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό είναι 7,2%.

## 2. Να συσχετίζουν τα αγροτικά προϊόντα με τους παράγοντες του φυσικού περιβάλλοντος σε συγκεκριμένο χώρο.

Ορισμένα είδη λαχανικών και φρούτων μπορούν να καλλιεργηθούν σε όλες σχεδόν τις χώρες της Ευρώπης (πατάτα, λάχανο, μήλο κ.ά.). Τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας όμως (σιτηρά, αραβόσιτος, εσπεριδοειδή, ελιά κτλ.) χρειάζονται ειδικές κλιματικές συνθήκες το καθένα. Για παράδειγμα, τα αμπέλια δεν μπορούν να ευδοκιμήσουν στη Σουηδία, ούτε τα εσπεριδοειδή. Υπάρχει η γραμμή του αμπελιού που μας δείχνει μέχρι ποιο γεωγραφικό πλάτος μπορούν να καλλιεργηθούν τα αμπέλια. Ανάλογη γραμμή υπάρχει για την ελιά. Μολονότι η αξιοποίηση της γεωθερμίας, η επέκταση των θερμοκηπίων και εν μέρει η μεταβολή του κλίματος προς το θερμότερο έχουν επιτρέψει την καλλιέργεια φυτών που χρειάζονται αρκετή θερμότητα προς τα βορειότερα, οι μεσογειακές χώρες είναι οι χώρες παραγωγής του κύριου όγκου του ελαιολάδου, της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της ντομάτας, των πρώιμων λαχανικών, ενώ στις χώρες της μέσης Ευρώπης καλλιεργείται σε τεράστιες εκτάσεις η ελαιοκράμβη, ένα φυτό από το οποίο παράγεται λάδι. Καθώς η Ε.Ε. προωθεί την παραγωγή βιοκαυσίμων, η καλλιέργεια της ελαιοκράμβης αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο. Τα σιτηρά και η πατάτα καλλιεργούνται σε όλη σχεδόν την ήπειρο, ωστόσο η Κ.Α.Π. και η χαμηλή τιμή με την οποία εξάγεται το σιτάρι από μεγάλες παραγωγικές χώρες του κόσμου (Η.Π.Α., Καναδάς) έχουν πλήξει την παραγωγή του στην Ευρώπη. Οι τάσεις αυτές αναμένεται να ανατραπούν σύντομα, δηλαδή να αυξηθεί σημαντικά η τιμή του σιταριού, καθώς πολλά εδάφη θα διατίθενται για καλλιέργεια βιομηχανικών φυτών (παραγωγή βιοαιθανόλης-βιοκαυσίμων).

### Γεωργία και περιβάλλον

Ο κύριες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από την άρδευση των καλλιεργειών, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικής Πολιτικής (2000), είναι:

- Η ρύπανση του νερού από λιπάσματα και φυτοφάρμακα λόγω έκπλυσης των εδαφών.
- Η καταστροφή οικοτόπων και υπόγειων υδροφορέων από την άντληση του νερού για άρδευση.
- Η αλάτωση των εδαφών από την εντατική άρδευση χωρίς επαρκή αποστράγγιση.
- Η ρύπανση των νερών από ανόργανες ουσίες (άλατα) που προέρχονται από το υπέδαφος (π.χ. θεσσαλική πεδιάδα).
- Οικολογικές αλλοιώσεις από μεγάλη κλίμακα μεταφορά νερού για άρδευση καλλιεργειών (π.χ. εκτροπή του Αχελώου).

Το ποσοστό των αρδευόμενων εκτάσεων είναι πολύ μεγάλο στις μεσογειακές χώρες: Ελλάδα (51%), Ιταλία (43%), Πορτογαλία, Μάλτα και Κύπρος (περίπου 30%) και Ισπανία (23%). Στις χώρες αυτές η άρδευση είναι απαραίτητη για πολλά είδη καλλιεργειών. Στις άλλες περιοχές της Ευρώπης η συμπληρωματική άρδευση χρησιμοποι-



είναι μόνο κατά τη διάρκεια ξηρών καλοκαιριών, με την Ολλανδία να έχει το μεγαλύτερο ποσοστό από τις χώρες αυτές σε αρδευόμενη γη (περίπου 36% - θερμοκήπια).

Η γεωργία συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου με την έκλυση του 9,2% από το σύνολο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη των 25 (2004).

### Διδακτική προσέγγιση

Η δραστηριότητα 1.α έχει σκοπό να δείξει ότι το πιο μεγάλο τμήμα της ευρωπαϊκής ηπείρου είναι κατάλληλο για καλλιέργειες. Μικρό σχετικά τμήμα καταλαμβάνουν οι πολικές περιοχές και οι πολύ ορεινές. Ωστόσο, ακόμη και σ' αυτές τις περιοχές ασκούνται ανθρώπινες δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα, η κτηνοτροφία και η δασοκομία.

Η δραστηριότητα 1.β συγκρίνει ουσιαστικά παρωχημένες γεωργικές πρακτικές με τις σύγχρονες. Ακόμη και σε μια σχετικά καθυστερημένη γεωργικά χώρα, όπως η Αλβανία, έχει εισαχθεί από χρόνια η μηχανική καλλιέργεια του εδάφους. Η εισαγωγή μηχανημάτων στην καλλιέργεια του εδάφους είναι ένα μέρος της αγροτικής επανάστασης της μεταπολεμικής εποχής. Εντούτοις, στον πλανήτη υπάρχουν ακόμη χώρες που βρίσκονται σε φάση ανάπτυξης και χρησιμοποιούν τη δύναμη των ζώων για την καλλιέργεια των εδαφών. Μολονότι το κόστος μιας τέτοιας μορφής καλλιέργειας είναι πολύ υψηλότερο σε σύγκριση με τη μηχανική καλλιέργεια, προϊόντα των χωρών αυτών πωλούνται συχνά στις ευρωπαϊκές αγορές σε χαμηλότερες τιμές από τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά.

Με τη δραστηριότητα 1.γ ωθούνται τα παιδιά να σκεφτούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη γεωργική παραγωγή σε έναν τόπο. Ορισμένοι από τους παράγοντες αυτούς είναι:

- η καταλληλότητα του εδάφους για την καλλιέργεια του επιλεγόμενου φυτού,
- η έκταση της καλλιεργούμενης περιοχής και η μορφολογία της,
- το κλίμα,
- η βιομηχανική υποδομή,
- η επάρκεια και η τιμή των καυσίμων,
- η ανάπτυξη των δικτύων μεταφοράς προϊόντων,
- η κατανομή και η συγκέντρωση του πληθυσμού,
- οι προτιμήσεις των κατοίκων και οι αποφάσεις των κυβερνήσεων.

Η δραστηριότητα 1.δ θα πρέπει να γίνει με την υποβοήθηση του καθηγητή. Οι κυβερνήσεις παλαιότερα καθόριζαν τις τιμές των αγροτικών προϊόντων, ενώ τώρα αυτές καθορίζονται από την ελεύθερη αγορά (προσφοροζήτηση). Ορισμένα προϊόντα που εισήχθησαν στα χρηματιστήρια υπόκεινται σε κερδοσκοπικές πιέσεις, που επηρεάζουν τις τιμές τους. Σήμερα το κράτος μπορεί να παρέμβει μόνο σε επίπεδο δανειοδότησης των παραγωγών, ενώ ελάχιστα άλλα μέτρα μπορεί να λάβει σε εθνικό επίπεδο. Αυτά βέβαια ισχύουν μόνο για τις χώρες της Ε.Ε., ενώ οι εκτός Ε.Ε. χώρες έχουν ακόμη περιθώρια να ασκούν εθνική αγροτική πολιτική. Και αυτές όμως υφίστανται τις πιέσεις από τις παγκόσμιες αγορές. Γενικά, η συμπίεση των τιμών των αγροτικών προϊόντων είναι υπεύθυνη για τη λεγόμενη «αγροτική έξοδο», δηλαδή την εγκατάλειψη της γεωργικής δραστηριότητας από σημαντικά τμήματα του πληθυσμού και την εγκατάστασή τους στις πόλεις. Μέρος του «βιομηχανικού θαύματος», της βιομηχανικής επανάστασης, οφείλεται ακριβώς στον μηχανισμό αυτόν.

Η δραστηριότητα 1.ε δίνει μια γενική ιδέα της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και του κύριου στόχου της.

Όσον αφορά τη δραστηριότητα 2.β, οι χώρες με αναπτυγμένη υλοτομία βρίσκονται στη ζώνη της τσίγκα με τα μεγάλα δάση κωνοφόρων. Οι Ευρωπαίοι έκοψαν τα φυλλοβόλα και μεικτά δάση για ποικίλους λόγους (κυρίως για τη γεωργία) και αυτά που απέμειναν είναι τα δάση των κωνοφόρων στο βόρειο τμήμα της, κάτω από τον Αρκτικό Κύκλο. Σουηδία, Φινλανδία, Ρωσία εκμεταλλεύονται τα δάση αυτά παράγοντας τεράστιες ποσότητες ξυλείας.

Στη δραστηριότητα 2.γ γίνεται σαφές από το γράφημα η ανάγκη των μεσογειακών χωρών (μεσογειακό κλίμα) να αρδεύουν τις καλλιέργειες που στην κεντρική και στη βόρεια Ευρώπη αρδεύονται φυσικά από τη βροχή. Η Ολλανδία έχει μεγάλες αρδευόμενες εκτάσεις καλυμμένες με θερμοκήπια.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Εργαλεία και συσκευές, καθώς και γεωργικές πρακτικές είναι τμήμα του πολιτισμού κάθε χώρας.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή στις γεωργικές πρακτικές είναι ραγδαία κυρίως μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν ξέσπασε η λεγόμενη «Πράσινη Επανάσταση» με τη χρήση μηχανικών μέσων, φυτοφαρμάκων, χημικών λιπασμάτων και βελτιωμένων σπόρων.

**Ομοιότητα-διαφορά:** Οι διαφορές στα καλλιεργούμενα προϊόντα μεταξύ των χωρών της βόρειας και της νότιας Ευρώπης και οι διαφορές στις διατροφικές συνήθειες των λαών τους.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Οι αλλαγές στη γεωργία από τα αρχαία χρόνια μέχρι σήμερα.



- ▶ Οικιακή Οικονομία: Διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τα τοπικά παραγόμενα αγροτικά/κτηνοτροφικά προϊόντα (π.χ. τυριά).
- ▶ Χημεία: Χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. Οι απαντήσεις στο Βιβλίο του Μαθητή.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Η ελιά ευδοκιμεί στη νότια Ευρώπη.  
β. Είναι η Ισπανία η οποία βρίσκεται μέσα στη ζώνη της ελιάς, ενώ η Δανία είναι εκτός.
2. α. Η πεδιάδα του Πάδου, η οποία είναι πλούσια σε νερά που κατεβαίνουν από τις Άλπεις, είναι κατάλληλη για την παραγωγή ρυζιού, που χρειάζεται θερμό κλίμα και μεγάλη ποσότητα νερού.  
β. Η Ελβετία δεν έχει αρκετές πεδινές εκτάσεις, ωστόσο δεν είναι αυτό το πρόβλημα αλλά το αρκετά ψυχρό (σε σχέση με την Ιταλία) κλίμα της.
3. α. Η απάντηση στον πίνακα.  
β. Μεγάλο μέρος της Γερμανίας βρίσκεται βόρεια του ορίου της αμπέλου και ως εκ τούτου δεν μπορεί να παραγάγει μεγάλη ποσότητα σταφυλιών, ενώ το κριθάρι, που αντέχει και σε σχετικά ψυχρά κλίματα, ενδεδεικνυται για τη Γερμανία.  
γ. Η Γαλλία λόγω κλίματος έχει μεγάλη παραγωγή σταφυλιών και κρασιού, ενώ η Γερμανία έχει μεγάλη παραγωγή μπίρας, που παρασκευάζεται από κριθάρι.

### ΜΑΘΗΜΑ 39 Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη

#### Διδακτικός στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί **να αναφέρουν και να εξηγούν τους παράγοντες που επηρεάζουν την κτηνοτροφία, την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη.**

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την κτηνοτροφία, την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη είναι σε γενικές γραμμές ίδιοι με εκείνους που καθορίζουν τα γενικά χαρακτηριστικά της αγροτικής παραγωγής στην Ευρώπη (βλ. προηγούμενο μάθημα).

**Κτηνοτροφία.** Όσον αφορά την κτηνοτροφία, τα μεγάλα παραγωγικά ζώα, δηλαδή οι αγελάδες, χρειάζονται μεγάλη ποσότητα τροφής, άρα η εκτροφή τους είναι οικονομικά συμφέρουσα σε χώρες με εκτεταμένες πεδιάδες και αρκετές βροχοπτώσεις, ώστε να υπάρχει επάρκεια τροφής με χαμηλό κόστος. Αντίθετα, τα μικρά παραγωγικά ζώα, όπως οι κατσίκες και τα πρόβατα, επειδή αφενός μετακινούνται γρήγορα (σε σχέση με τις αγελάδες), αφετέρου χρειάζονται μικρότερη ποσότητα τροφής (ανά ζώο) και μπορούν να ψάχνουν την τροφή τους ακόμη και σε απόκρημνα εδάφη, είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα για τις ορεινές περιοχές της ηπείρου (νότια Ευρώπη, αλπική κεντρική Ευρώπη, οροπέδιο Ιβηρικής).

Η τεχνολογία επηρεάζει την κτηνοτροφία, και κυρίως τη στεγασμένη (σταβλισμένη) εντατική κτηνοτροφία που ασκείται σε μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες. Εκεί το κατάλληλο σιτηρέσιο (ημερήσια δίαιτα), η χρήση φαρμάκων, βιταμινών, ιατρικής φροντίδας, αυτοματισμού κατά την εκτροφή επιτρέπουν την παραγωγή κρέατος και γάλακτος σε σχετικά χαμηλές τιμές. Τα μεγάλα διατροφικά σκάνδαλα που έχουν ξεσπάσει στην Ευρωπαϊκή Ένωση (νόσος των τρελών αγελάδων, κοτόπουλα με διοξίνες) δείχνουν πως ο σκληρός ανταγωνισμός για τη διεκδίκηση μεγάλου μεριδίου στην αγορά κρέατος, γάλακτος και τυριών έχει οδηγήσει σε παραβίαση των κανόνων ορθής κτηνοτροφικής πρακτικής και έχει θέσει σε κίνδυνο την υγεία μεγάλου μέρους του πληθυσμού της Ένωσης.

Ως απάντηση στην εντατική κτηνοτροφία, που κατηγορείται για χρήση αμφίβολης ασφάλειας φαρμακευτικών προϊόντων και για κακομεταχείριση των ζώων κατά την εκτροφή και τη σφαγή, επεκτείνεται σταδιακά η βιολογική κτηνοτροφία, η οποία παράγει προϊόντα (κρέας, γάλα κ.ά.) που προέρχονται από ζώα τα οποία ζουν ελεύθερα σε ανοικτούς χώρους (ή και σε κλειστούς αλλά χωρίς τη χρήση φαρμακευτικών προϊόντων και κακομεταχείριση).

Μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες (χοίροι, αγελάδες) υπάρχουν στις μεγάλες χώρες της Ευρώπης (Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Πολωνία). Αντίθετα, στα μικρά παραγωγικά ζώα πρωτεύουν οι χώρες του νότου (Ελλάδα, Ισπανία, Γαλλία).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ευνοήσει τις χώρες-μέλη της που είναι μεγάλοι παραγωγοί κτηνοτροφικών προϊόντων επιδοτώντας την παραγωγή, τις εξαγωγές και τη μεταποίηση των προϊόντων αυτών. Ωστόσο, συχνά έχει



## 100 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

φτάσει σε αδιέξοδο η πολιτική της στον τομέα αυτόν, καθώς η απορρόφηση των τεράστιων ποσοτήτων, για παράδειγμα, βουτύρου («βουνά βουτύρου») δεν είναι εφικτή.

**Αλιεία.** Η αλιευτική παραγωγή στην Ευρώπη γνωρίζει πρωτοφανή κάμψη (βλ. σχετικό γράφημα). Οι αιτίες είναι η υπερεντατική εκμετάλλευση των αλιευτικών πεδίων του βόρειου Ατλαντικού και της ούτως ή άλλως φτωχής σε αλιεύματα Μεσογείου, καθώς και η κλιματική αλλαγή. Τεράστιοι στόλοι αλιευτικών οργάνων κυριολεκτικά τον Ατλαντικό, χρησιμοποιώντας όλο και πιο εξελιγμένα αλιευτικά εργαλεία. Το αποτέλεσμα είναι η αδυναμία του οικοσυστήματος να αναπληρώσει τις ποσότητες που αλιεύονται. Ορισμένες χώρες (Ισλανδία, Νορβηγία κ.ά.) έχουν πλέον θέσει σοβαρούς περιορισμούς για την αλιεία της ρέγκας, του βακαλάου, του γάδου κ.ά., ώστε να μπορέσει να ανακάμψει το οικοσύστημα, κάτι που δε θεωρείται ιδιαίτερα πιθανό, αν συνυπολογίσουμε την επίδραση της κλιματικής αλλαγής που αναμένεται να θερμάνει τα ψυχρά και πλούσια νερά του βόρειου Ατλαντικού.

**Ιχθυοκαλλιέργειες.** Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση ψαριών, εξαιτίας της αλλαγής των διατροφικών προτύπων, έχει ευνοήσει τις ιχθυοκαλλιέργειες, στις οποίες η Ελλάδα κρατά μια από τις πρώτες θέσεις πανευρωπαϊκά και κάνει σημαντικές εξαγωγές. Η χώρα μας με το τεράστιο μήκος ακτογραμμής, το πολύπλοκο του οριζόντιου διαμελισμού της και την ύπαρξη χιλιάδων μικρών κολπίσκων σε απομονωμένα και απόκρημνα σημεία είναι κατάλληλη για την ανάπτυξη της ιχθυοτροφίας. Οι μεγαλύτερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην παραγωγή ψαριών από ιχθυοκαλλιέργειες είναι η Νορβηγία, η Ισπανία, η Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιταλία και η Ελλάδα. Οι υπόλοιπες έχουν αρκετά μικρότερη παραγωγή. Οι ιχθυοκαλλιέργειες είναι ένας δυναμικός κλάδος που έχει σημαντικές προοπτικές, όσο η υπεραλίευση εξαντλεί τα θαλάσσια ιχθυοαποθέματα. Ωστόσο, και οι ιχθυοκαλλιέργειες καταγορεύονται για σοβαρή ρύπανση της θάλασσας.

### Διαδακτική προσέγγιση

Η δραστηριότητα 1.α έχει ως στόχο να μάθουν οι μαθητές τα πιο κοινά ζώα που εκτρέφονται στην Ευρώπη και τα οποία προορίζονται για τη διατροφή του ανθρώπου ή για την παραγωγή άλλων προϊόντων.

Η δραστηριότητα 1.β έχει ως στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να συσχετίσουν τις διατροφικές ανάγκες των ζώων με τη διαθεσιμότητα της τροφής. Η ίδια δραστηριότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δειχθεί ότι δεν είναι πλέον το ανάγλυφο ή το κλίμα καθοριστικός παράγοντας για την ανάπτυξη της κτηνοτροφίας, αφού με τη σταβλισμένη κτηνοτροφία, μπορούμε να εκθρέψουμε όλα τα είδη των ζώων σε όλη σχεδόν την Ευρώπη. Ωστόσο, οικονομικά πιο αποτελεσματική είναι η κτηνοτροφία, όταν οι ζωοτροφές είναι δωρεάν (λιβάδια) ή φθηνές (μεγάλες πεδινές εκτάσεις καλλιεργούμενες με φυτά που προορίζονται για ζωοτροφές).

Η δραστηριότητα 1.γ είναι επέκταση της 1.β και αναφέρεται στην εκτροφή μικρών ζώων στη νότια και ορεινή Ευρώπη, ενώ στην πεδινή κεντρική και στη βόρεια Ευρώπη εκτρέφονται βοοειδή.

Οι δραστηριότητες 2.α και 2.β ασχολούνται με την αλιεία στην Ευρώπη. Με τη 2.α επιχειρείται να κατανοήσουν οι μαθητές την τεράστια σημασία του Ατλαντικού για την αλιευτική παραγωγή, αλλά και το γεγονός ότι, όσο μεγάλος και αν είναι ο Ατλαντικός, το οικοσύστημά του δεν μπορεί να αντέξει στην υπερεντατική αλιεία με όλο και πιο εξελιγμένα αλιευτικά εργαλεία, με συνέπεια την κατάρρευση αμφοτέρων (οικοσυστήματος και αλιείας). Ο βόρειος Ατλαντικός είναι μια πλούσια θάλασσα, που για χιλιάδες χρόνια εξέτρεφε τεράστιους πληθυσμούς ψαριών. Η χαμηλή θερμοκρασία των νερών του και το πλούσιο σε πλαγκτόν οικοσύστημά του μπορεί να στηρίξει μεγάλους ιχθυοπληθυσμούς. Αντίθετα, η Μεσόγειος είναι κλειστή θάλασσα, ολιγοτροφική και άρα δεν μπορεί να στηρίξει μεγάλους πληθυσμούς ψαριών, μολοντί έχει μεγάλη βιοποικιλότητα (διαφορετικά είδη ψαριών).

Η δραστηριότητα 2.β αφορά την κατάρρευση της αλιείας στην Ευρώπη εξαιτίας της υπεραλίευσης. Τα παιδιά μπορούν να κατανοήσουν ότι, όταν παίρνουμε από τη θάλασσα περισσότερα από όσα αυτή μπορεί να αναπληρώσει, θα συμβεί ό,τι απεικονίζει το γράφημα. Είναι πιθανόν οι μαθητές να αναφέρουν και άλλους λόγους για το φαινόμενο της μείωσης της παραγωγής των αλιευμάτων, όπως για παράδειγμα να μη θέλουν οι άνθρωποι να ψαρεύουν. Ωστόσο, η αλιεία στηρίζει σημαντικό μέρος της οικονομίας της Ισλανδίας (γύρω στο 12%) και της Νορβηγίας και δεν τίθεται ζήτημα νηλεημένης μείωσης της παραγωγής. Αντίθετα, από την υπεραλίευση μειώθηκε ο όγκος των ψαριών που πιάνονται, γεγονός που έχει αναγκάσει τις χώρες αυτές να λάβουν αυστηρά μέτρα προκειμένου να δώσουν στους ιχθυοπληθυσμούς τη δυνατότητα να αναλάβουν.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Οι βραχογραφίες της Αλταμίρα. Οι ψαρόβαρκες σε πίνακες και φωτογραφίες.

**Μεταβολή:** Η αλλαγή στην κτηνοτροφία από εκτατική σε εντατική και σταβλισμένη, από φυσική σε τεχνητή (με κτηνιατρικά φάρμακα).

**Ομοιότητα-διαφορά:** Οι διάφορες αλιευτικές πρακτικές και τα αλιευτικά εργαλεία από χώρα σε χώρα (π.χ. διαφορετικά δίχτυα, διαφορετικά αλιευτικά σκάφη).

**Αλληλεξάρτηση:** Τεχνολογικές καινοτομίες και έρευνα συμβάλλουν στην αύξηση της κτηνοτροφικής παραγωγής.



**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Η εμφάνιση της κτηνοτροφίας και της αλιείας και η πρόδός τους από τα αρχαία χρόνια μέχρι σήμερα.
- ▶ Οικιακή Οικονομία: Διατροφικές συνήθειες σε σχέση με τα τοπικά παραγόμενα κτηνοτροφικά προϊόντα (π.χ. τυριά).
- ▶ Χημεία: Κτηνιατρικά φάρμακα.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. Τα μεγαλόσωμα ζώα έχουν μεγαλύτερες διατροφικές ανάγκες και ως εκ τούτου χρειάζονται πεδιάδες με αρκετό χόρτο ή με δυνατότητα παραγωγής κτηνοτροφικών φυτών (κριθάρι, τριφύλλι κτλ.). Το αντίθετο ισχύει για τα μικρά ζώα.
2. Ελεύθερη απάντηση.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. α. Η Ισπανία. β. Η Γαλλία. γ. Η Γαλλία έχει μεγαλύτερες πεδινές εκτάσεις και ωκεάνιο κλίμα, ενώ η Ισπανία είναι ένα εκτεταμένο οροπέδιο με λίγες βροχές, άρα με λίγη διαθέσιμη δωρεάν τροφή για τα ζώα.
2. α. Η Δανία βρίσκεται στη Βόρεια Θάλασσα και κοντά στον βόρειο Ατλαντικό. Σ' αυτήν ανήκει η Γροιλανδία, άρα έχει εκτεταμένα αλιευτικά πεδία, σε αντίθεση με την Ελλάδα που βρίσκεται στη φτωχή αλιευτικά Μεσόγειο. Ωστόσο, η Ελλάδα έχει μεγάλο μήκος ακτών στις οποίες με ευκολία ασκείται η ιχθυοκαλλιέργεια. β. Στη Δανία ασκείται εντατική χοιροτροφία, δηλαδή χοιροτροφία που βασίζεται σε σύγχρονες κτηνοτροφικές μεθόδους. Η εκτροφή των χοίρων είναι εξαιρετικά επιβαρυντική για το περιβάλλον, αν δε λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα. Η Δανία, ως προηγμένη χώρα, αντιμετωπίζει με επιτυχία τη ρύπανση αυτή. Επιπλέον, επειδή η έκταση της Δανίας είναι μικρή, δεν μπορεί να κάνει εκτατική κτηνοτροφία αλλά κυρίως σταβλισμένη (εντατική). γ. Η Ελλάδα, ως ορεινή χώρα, δεν μπορεί να εκτρέφει πολλούς χοίρους και αγελάδες, ωστόσο μπορεί να εκθρέψει τα ευέλικτα και ολιγαρκή μικρά ζώα όπως τα κατσίκια και τα πρόβατα.

**Χρήσιμη ιστοσελίδα**

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?mpageid=1073,46587259&mdad=portal&mschema=PORTAL&mprodcode=KS-76-06-322>

**ΜΑΘΗΜΑ 40 Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα****Διδακτικός στόχος**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να **διακρίνουν τους βασικούς παράγοντες που καθορίζουν την αγροτική παραγωγή της χώρας μας.**

Οι παράγοντες που καθορίζουν την αγροτική παραγωγή της χώρας μας είναι, σε γενικές γραμμές, οι εξής:

- το ορεινό ανάγλυφο και οι περιορισμένες πεδινές εκτάσεις,
- το κλίμα της χώρας,
- η κατανομή των βροχοπτώσεων στη διάρκεια του έτους,
- η αγροτική πολιτική του κράτους,
- η Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- το δημογραφικό πρόβλημα,
- η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας,
- ο πολυτεμαχισμός του γεωργικού κλήρου,
- η έλλειψη συνεταιριστικής κουλτούρας των Ελλήνων αγρωτών.

Το ορεινό ανάγλυφο που κυριαρχεί στην Ελλάδα δεν επιτρέπει τη δημιουργία μεγάλων καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το κόστος παραγωγής των προϊόντων μας είναι σχετικά υψηλό κι έτσι αυτά δεν είναι ανταγωνιστικά σε σχέση με τα προϊόντα άλλων χωρών. Η αγροτική παραγωγή των νησιών του Αιγαίου έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί, διότι δεν μπορεί να γίνει με μηχανικά μέσα, αφού τα αγροτεμάχια είναι εξαιρετικά μικρά στις αναβαθμίδες, οι βροχοπτώσεις είναι περιορισμένες και οι νέοι έχουν εγκαταλείψει τα χωριά και τη γεωργία.

Το κλίμα της Ελλάδας δημιουργεί την ανάγκη αρδεύσεων κατά τη θερμή περίοδο, τότε δηλαδή που οι βροχοπτώσεις στη χώρα μας σχεδόν μηδενίζονται. Έτσι, η κατασκευή αρδευτικών έργων επιβαρύνει το κόστος παραγωγής των προϊόντων μας. Με εξαίρεση τα χειμερινά σιτηρά, οι λεγόμενες δυναμικές καλλιέργειες (καλαμπόκι, τεύτλο, βαμβάκι) απαιτούν συχνά ποτίσματα στη διάρκεια του καλοκαιριού. Η ανάγκη για άρδευση των καλλιεργειών έχει οδηγήσει το κράτος στην κατασκευή φραγμάτων στα περισσότερα ποτάμια και τους χειμάρρους της χώρας μας.

## 102 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Το μεγαλύτερο (και αμφισβητούμενο) αρδευτικό έργο είναι η εκτροπή του Αχελώου προς τον Θεσσαλικό κάμπο, έργο για το οποίο η χώρα μας έπαψε να χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το κράτος παραδοσιακά ενίσχυε τους αγρότες με επιδοτήσεις, που κάλυπταν μέρος του κόστους παραγωγής. Έτσι, οι τιμές των αγροτικών προϊόντων ήταν τεχνητά υψηλές, προκειμένου να δίνουν σχετικά ικανοποιητικό εισόδημα στους αγρότες. Η πολιτική αυτή είναι μια προστατευτική πολιτική και την ασκούσαν ή την ασκούν ακόμη πολλές χώρες στην Ευρώπη και σε άλλες ηπείρους. Οι επιδοτήσεις αυτές καθορίζονται πλέον από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.). Ωστόσο, επειδή οι επιδοτήσεις προκαλούν στρεβλώσεις στην ελεύθερη αγορά των αγροτικών προϊόντων, υπάρχει η τάση μείωσης ή κατάργησής τους.

Το δημογραφικό πρόβλημα της χώρας μας έχει επιπτώσεις και στην αγροτική παραγωγή. Ο μέσος όρος ηλικίας των Ελλήνων αγροτών αυξάνεται διαρκώς, καθώς οι νέοι δεν ασχολούνται με τη γεωργία και αυτή παραμένει στα χέρια των μεγαλύτερων. Έτσι όμως το μέλλον της γεωργίας στη χώρα μας είναι δυσοίωνο. Περίπου το 20% του εργατικού δυναμικού στην Ελλάδα εμπλέκεται σε αγροτικές ασχολίες. Η αστυφιλία, η οποία συγκέντρωσε τον μισό σχεδόν πληθυσμό της χώρας στην Αθήνα, είχε αποτέλεσμα την ερήμωση της υπαίθρου (κυρίως από τους νέους) και κατά συνέπεια τη μείωση των γεωργικών καλλιεργειών.

Η Ελλάδα εισάγει από χώρες της Ευρώπης και άλλων ηπείρων αγροτικά προϊόντα που συχνά ανταγωνίζονται τα ελληνικά ως προς τις τιμές τους. Έτσι, οι τιμές των προϊόντων αυτών συμπίεζονται και μειώνεται το κέρδος των αγροτών της χώρας μας.

Το ισοζύγιο εισαγωγών-εξαγωγών στη χώρα μας κλίνει υπέρ των εισαγωγών. Οι σημαντικότερες εξαγωγές παρ' όλ' αυτά προέρχονται από τον αγροτικό τομέα και αφορούν κυρίως γεωργικά προϊόντα όπως ο καπνός, το βαμβάκι, οι ελιές, τα πορτοκάλια και το λάδι.

Η κτηνοτροφία κινείται και αυτή σε χαμηλά επίπεδα, με παραγωγή η οποία δεν επαρκεί για να καλύψει την εσωτερική ζήτηση και γι' αυτό η χώρα εισάγει μεγάλες ποσότητες κτηνοτροφικών προϊόντων. Στον κλάδο της κτηνοτροφίας περιλαμβάνονται κυρίως εκτροφεία αιγοπροβάτων, αγελάδων, χοίρων και σημαντικός αριθμός πτηνοτροφικών μονάδων. Θα πρέπει βέβαια εδώ να σημειώσουμε ότι στην Ελλάδα παράγονται μοναδικά είδη γαλακτοκομικών προϊόντων, όπως το τυρί φέτα (για την προστασία της ονομασίας της οποίας δόθηκε πραγματική «μάχη» στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης) αλλά και πολλά άλλα γνωστά ελληνικά τυριά. Η ελληνική παραγωγή κρέατος έμεινε σχεδόν ανεπηρέαστη από τα πρόσφατα διατροφικά σκάνδαλα, τα οποία έπληξαν σχεδόν όλες τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες.

Όσον αφορά τη γεωγραφική διασπορά της γεωργικής παραγωγής, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο Θεσσαλικός κάμπος αποτελεί την καρδιά της γεωργικής παραγωγής στην Ελλάδα. Σημαντικές εκτάσεις καλλιεργειών βρίσκονται επίσης στη Μακεδονία και την Πελοπόννησο, ενώ η Κρήτη, με το ιδιαίτερο κλίμα της και τις μεγάλες θερμοκηπιακές της εκτάσεις, τροφοδοτεί με οπωροκηπευτικά ολόκληρη την εσωτερική αγορά, αλλά και σημαντικό τμήμα της Ευρώπης. Το μεγαλύτερο ποσοστό των γεωργικών εξαγωγών της Ελλάδας είναι προς τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ σε κάθε περίπτωση η Ελλάδα, ως κράτος-μέλος της Ένωσης, εναρμονίζει την παραγωγή και τις τιμές των προϊόντων όπως αυτές ορίζονται από την Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.).

Η Κ.Α.Π. έχει ως στόχο τη διατήρηση της ευρωπαϊκής γεωργίας σε υψηλό ανταγωνιστικό επίπεδο, έτσι ώστε αυτή να καταλαμβάνει κυρίαρχη θέση στην παγκόσμια αγορά, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα ένα ικανοποιητικό βιοτικό επίπεδο και ένα σταθερό εισόδημα στους παραγωγούς. Επιπροσθέτως, η Κ.Α.Π. αποβλέπει στην εξασφάλιση μιας ποιοτικής γεωργίας με τη χρήση ορθής γεωργικής πρακτικής, φιλικής προς το περιβάλλον, στην εξασφάλιση μιας γεωργίας η οποία θα διατηρεί ζωντανή την ευρωπαϊκή υπαίθρο, διαφυλάττοντας την ποικιλομορφία των τοπικών παραδόσεων, και τέλος στη συγκρότηση μιας απλουστευμένης διαδικαστικά αγροτικής πολιτικής. Η Κ.Α.Π. έχει προσφέρει στο παρελθόν αρκετά στην ανάπτυξη της ελληνικής γεωργίας, αφού μέσω αυτής εξασφαλίζονται η πρόσβαση σε μια αγορά πολύ μεγαλύτερων διαστάσεων από την ελληνική (την αγορά των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης) και η προώθηση των ελληνικών αγροτικών προϊόντων στη διεθνή αγορά, υπό κοινή ευρωπαϊκή ταυτότητα. Εντούτοις, η εξέλιξη της Κ.Α.Π. δε φαίνεται να εξασφαλίζει στο μέλλον τα αγροτικά εισοδήματα και την απασχόληση στη γεωργία.

Η Ελλάδα, αν και χώρα με μεγάλη θαλάσσια πρόσβαση, δε θα έλεγε κανείς ότι διαθέτει εκτεταμένη αλιεία. Η αλιευτική παραγωγή της καταναλώνεται κυρίως στην εσωτερική αγορά. Υπάρχουν όμως πάρα πολλές ιχθυοτροφικές μονάδες και η χώρα μας κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη στην παραγωγή ψαριών από ιχθυοτροφεία.

Όσον αφορά τη δασοκομία, οι αποψιλώσεις, αλλά και οι μάχες που έλαβαν χώρα στην Ελλάδα κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και τον Εμφύλιο Πόλεμο, που ακολούθησε, είχαν ως αποτέλεσμα να περιοριστούν σημαντικά οι δασικές εκτάσεις. Στις αρχές της δεκαετίας του 1990 το 22% περίπου του εδάφους αποτελούσε δασική έκταση. Οι δασικές πυρκαγιές, οι οποίες εκδηλώνονται συνήθως τα καλοκαίρια, εντείνουν το πρόβλημα του περιορισμού των δασικών εκτάσεων. Η πολιτεία κάνει προσπάθειες σε θεσμικό επίπεδο αλλά και σε επίπεδο υποδομής για την

αντιμετώπιση των διάφορων κινδύνων που απειλούν τα δάση (πυρκαγιές, οικοπεδοφάγοι, επεκτάσεις οικισμών, κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων, κλιματική αλλαγή, διεκδικήσεις ιδιωτών κτλ.). Το σημαντικότερο όμως πρόβλημα είναι οι πυρκαγιές που κατακαίουν κάθε χρόνο εκατοντάδες χιλιάδες στρέμματα πολύτιμου δάσους, με πιο πρόσφατο παράδειγμα την καταστροφή από πυρκαγιά το καλοκαίρι του 2007 του μοναδικού πνεύμονα της Αττικής, του Εθνικού Δρυμού της Πάρνηθας, και μεγάλου τμήματος της Πελοποννήσου. Γενικά, η λύση του προβλήματος της μείωσης των δασικών εκτάσεων αποτελεί ακόμη ζητούμενο για την Ελλάδα.

Τα τελευταία χρόνια σημαντική ανάπτυξη γνωρίζει στην ελληνική ύπαιθρο ο αγροτουρισμός. Μικροί ξενώνες, αλλά και τουριστικού τύπου μονάδες έχουν κάνει την εμφάνισή τους στην ελληνική επαρχία, είτε σε επίπεδο οικογενειακής επιχείρησης είτε σε επίπεδο τοπικών συνεταιρισμών. Παράλληλα, σημαντική άνθηση γνωρίζει στην Ελλάδα (με σημαντικά μεγέθη οικονομικής ανάπτυξης) η βιολογική καλλιέργεια προϊόντων, τα οποία μέχρι στιγμής διοχετεύονται στο μεγαλύτερο μέρος τους στην εσωτερική αγορά. Ο συνδυασμός του αγροτουρισμού και των βιολογικών καλλιεργειών προωθεί ένα νέο μοντέλο τουρισμού και αναψυχής, κατά το οποίο οι αγρότες προωθούν απευθείας τα προϊόντα τους στους επισκέπτες και αυτοί, με τη σειρά τους, έρχονται σε επαφή με τους ρυθμούς αλλά και τους κανόνες ζωής της υπαίθρου. Κυρίως όμως δίνει τα απαραίτητα κίνητρα και τις δυνατότητες στην περιφέρεια, ώστε να κρατήσει κοντά της τον νέο σε ηλικία πληθυσμό, περιορίζοντας τη ροή προς τα αστικά κέντρα.

### Διαδακτική προσέγγιση

Οι δραστηριότητες 1.α, 1.β και 1.γ αφορούν καταγραφή των κυριότερων αγροτικών προϊόντων, ενώ η 1.δ δίνει την ανάπτυξη του τομέα των υδατοκαλλιεργειών στη χώρα μας, που είναι από τους πιο δυναμικούς κλάδους με σημαντικές εξαγωγές.

Με τη δραστηριότητα 1.ε επισημαίνεται ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος παραγωγής σε χώρες όπως η Ελλάδα, που έχει μικρό ή μεσαίο κλήρο και διασκορπισμένα αγροκτήματα. Ο αναδασμός έχει γίνει σε αρκετές περιοχές της χώρας μας και έχει συμβάλει στη μείωση του κόστους, κυρίως μέσω της μείωσης των καυσίμων για μετακινήσεις, για μεταφορές γεωργικών εργαλείων και εφοδίων κτλ.

Η δραστηριότητα 1.στ δίνει τις επιπτώσεις των εισαγωγών ομοειδών προϊόντων από άλλες χώρες στη γεωργία της Ελλάδας. Τα προϊόντα που εισάγονται, ενώ παλαιότερα είχαν υψηλότερες τιμές, τα τελευταία χρόνια έχουν χαμηλότερες τιμές από αυτές των ελληνικών, με αποτέλεσμα να τα εκτοπίζουν από τις εγχώριες αγορές. Αυτό με τη σειρά του έχει ως συνέπεια τη μείωση του αγροτικού εισοδήματος και την εγκατάλειψη της γεωργικής δραστηριότητας από πολλούς γεωργούς.

Η δραστηριότητα 1.ζ παρουσιάζει το συγκριτικό μειονέκτημα της χώρας μας έναντι, για παράδειγμα, της Γερμανίας, που έχει μεγάλες πεδινές εκτάσεις για παραγωγή ζωοτροφών, έχει αρκετές βροχές που βοηθούν την παραγωγή χόρτου, δηλαδή ζωοτροφής, και έτσι τα εκτρεφόμενα ζώα έχουν χαμηλότερο κόστος παραγωγής. Αντίθετα στην Ελλάδα μπορούν να εκτραφούν με χαμηλό κόστος μόνο τα μικρά ζώα, τα οποία, επειδή δεν έχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις σε τροφή και νερό, μπορούν να εξασφαλίσουν μόνο τους μεγάλο μέρος της τροφής τους ακόμη και σε απόκρημνες περιοχές ή σε περιοχές με λίγη βλάστηση.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Το σιόδιειο άροτρο, το πιο απλό άροτρο της ιστορίας.

**Μεταβολή:** Από τις ιθαγενείς φυλές αγελάδας στις βελτιωμένες ράτσες. Από τους ντόπιους σπόρους στους γενετικά βελτιωμένους.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Ιστορία της ελληνικής γεωργίας.
- ▶ Βιολογία: Γενετική τροποποίηση φυλών αγελάδας ή γεωργικών σπόρων (καλαμπόκι, σιτάρι, βαμβάκι, τεύτλο κτλ.).
- ▶ Χημεία: Η χημική γεωργία και τα φυτοφάρμακα.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Η κεντρική Μακεδονία καθορίζεται από τη μεγάλη και ιδιαίτερα εύφορη πεδιάδα της Θεσσαλονίκης-Γιαντισών, στην οποία καλλιεργούνται δυναμικές καλλιέργειες (φρούτα, λαχανικά, καλαμπόκι, τεύτλο κ.ά.). Η δυτική Μακεδονία είναι ορεινή και κατάλληλη κυρίως για την κτηνοτροφία.
2. α. Τα πουλερικά στη χώρα μας, όπως και στις περισσότερες χώρες, εκτρέφονται εντατικά σε στεγασμένες εγκαταστάσεις. Καθώς είναι ευαίσθητα παθαίνουν συχνά ομαδικές ασθένειες, που τα αποδεκατίζουν. Η νόσος των πτηνών σκότωση εκατομμύρια πουλερικά σε πολλές χώρες, ανάμεσά τους και η Ελλάδα. β. Οι υδατοκαλλιέργειες αναπτύσσονται ραγδαία στην Ελλάδα, διότι: (i) αυξήθηκε η ζήτηση ψαριών και οστρακοειδών λόγω της βελτίωσης της οικονομικής κατάστασης των Ελλήνων, (ii) μειώθηκε η αλιευτική παραγωγή από τις θά-



**104 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

λασσερ λόγω υπεραλίευσης και εξάντλησης των φυσικών αποθεμάτων και (iii) αυξήθηκε πολύ η τιμή των ψαριών που αλιεύονται στις θάλασσες, ενώ τα ψάρια των ιχθυοκαλλιεργειών έχουν πιο προσιτή τιμή.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Ελεύθερες δραστηριότητες.

**Δικτυακοί τόποι**

Υπουργείο Γεωργίας: <http://www.minagric.gr/>

Αγροτική Τράπεζα: <http://www.atbank.gr/atbank>

Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.): <http://www.nagref.gr/>

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο: <http://www.aua.gr/>

Γεωπονική Σχολή Α.Π.Θ.: <http://web.auth.gr/agro/>

Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος Α.Π.Θ.: <http://web.auth.gr/for/>

**ΜΑΘΗΜΑ 41 Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να απαριθμούν και να σχολιάζουν έναν αριθμό παραγόντων που καθορίζουν την ανάπτυξη της βιομηχανίας.**

Οι παράγοντες που καθορίζουν την ανάπτυξη της βιομηχανίας είναι αντικείμενο μιας ολόκληρης επιστήμης και δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθούν στο πλαίσιο ενός σχολικού μαθήματος. Μπορούμε όμως να συζητήσουμε ορισμένους από τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη χωροθέτηση μιας συγκεκριμένης βιομηχανίας και την ανάπτυξη της βιομηχανίας εν γένει. Οι φυσικοί παράγοντες έπαιζαν παλαιότερα πολύ σπουδαίο ρόλο, ενώ σήμερα χάνουν σταδιακά μέρος της σημασίας τους. Παράγοντες που επηρεάζουν τη χωροθέτηση και την ανάπτυξη της βιομηχανίας είναι:

- το κεφάλαιο,
- ο χώρος (το φυσικό περιβάλλον),
- η ανθρώπινη εργασία,
- η επάρκεια πηγών ενέργειας,
- οι πρώτες ύλες,
- τα δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών (υποδομές),
- το μέγεθος της αγοράς και η θέση της,
- η διαθέσιμη τεχνολογία και τεχνογνωσία,
- η πολιτική έναντι της βιομηχανίας (κρατική, ευρωπαϊκή, διεθνής),
- ιστορικοί παράγοντες,
- η επιχειρηματική ικανότητα των ανθρώπων,
- η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας κ.ά.

Από τον ατελή αυτόν κατάλογο θα πρέπει να θεωρήσουμε ως απολύτως απαραίτητους όρους το κεφάλαιο, την επάρκεια ενέργειας και πρώτων υλών, τις τεχνολογικές καινοτομίες, την ανθρώπινη εργασία, το μέγεθος και τη θέση της αγοράς και βέβαια τους ιστορικούς παράγοντες.

Το κεφάλαιο, με κάθε μορφή (μηχανές, οικήματα, εργαλεία, κεφάλαιο κίνησης κ.ά.) είναι απαραίτητο για να ξεκινήσει και να λειτουργήσει μια βιομηχανία. Αυτό μπορεί να προέρχεται είτε από ιδιώτες (ιδιωτικά κεφάλαια) είτε από τραπεζικά δάνεια είτε από κρατική επιχορήγηση.

Η κρατική ή ευρωπαϊκή πολιτική έναντι της βιομηχανίας είναι υποστηρικτική κατά κανόνα, αφού προβλέπει συχνά την επιδότηση του επιτοκίου των δανείων που παίρνουν οι βιομήχανοι, την παραχώρηση οικοπέδων για την κατασκευή των βιομηχανικών εγκαταστάσεων ή άλλες διευκολύνσεις (τελωνειακές, φορολογικές κτλ.).

Το περιβάλλον (χώρος) παίζει καθοριστικό ρόλο σε ορισμένου είδους βιομηχανίες. Για παράδειγμα, ένα υδροηλεκτρικό εργοστάσιο πρέπει να βρίσκεται κοντά σε φράγμα, ένα ατμοηλεκτρικό πρέπει να βρίσκεται κοντά στις πηγές τροφοδοσίας (λιγνιτικό-ανθρακικό πεδίο, αγωγό πετρελαίου, θάλασσα για την προσέγγιση των τάνκερ). Αντίθετα, ο χώρος μπορεί να παίζει μηδενικό ρόλο για άλλου είδους βιομηχανίες (π.χ. ηλεκτρονικών υπολογιστών, ένδυσης, υπόδησης κ.ά.).

Η ανθρώπινη εργασία παίζει σημαντικό ρόλο στις βιομηχανίες που απασχολούν μεγάλο αριθμό εργαζομένων και κυρίως χαμηλής εξειδίκευσης (εντάσεως εργασίας). Αντίθετα, δεν παίζει σπουδαίο ρόλο στις βιομηχανίες που

παράγουν τα προϊόντα τους κυρίως με μηχανές (εντάσεως κεφαλαίου). Στην πρώτη περίπτωση η βιομηχανία θα πρέπει να βρίσκεται σε λογική απόσταση από τις κατοικίες των εργαζομένων, ενώ τα λίγα στελέχη με υψηλή επιστημονική εξειδίκευση είναι δυνατόν να προέρχονται από πιο μακρινές περιοχές.

Η επάρκεια ενέργειας είναι καθοριστική για τη βιομηχανία. Συχνά κατασκευάζονται εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για τη λειτουργία ενεργοβόρων βιομηχανιών (π.χ. αλουμινίου). Γενικότερα, η επάρκεια πρώτων υλών παίζει σημαντικό ρόλο στη βιομηχανία.

Τα δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών είναι τα βασικά έργα υποδομής που στηρίζουν τη λειτουργία μιας βιομηχανίας. Δρόμοι, λιμάνια, σιδηρόδρομος, τηλεφωνία, διαδίκτυο είναι απολύτως απαραίτητα για τη λειτουργία της βιομηχανίας και τη διανομή των προϊόντων της. Η ανάπτυξη των δικτύων αυτών και η μείωση του κόστους μεταφοράς έχουν υποβαθμίσει τη σημασία της χωροθέτησης της βιομηχανίας για μια σειρά βιομηχανικών κλάδων.

Το μέγεθος και η απόσταση της αγοράς από τη βιομηχανία παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για ορισμένες βιομηχανίες, όπως για παράδειγμα αυτές των γαλακτοκομικών προϊόντων, που είναι ευπαθή και πρέπει να φτάνουν στον καταναλωτή μέσα σε λίγες ώρες. Αντίθετα, παίζει πολύ μικρότερο ρόλο για προϊόντα όπως τα αυτοκίνητα, τα είδη ένδυσης και υπόδησης, τα ηλεκτρονικά είδη κ.ά.

Οι τεχνολογικές καινοτομίες παίζουν πολύ σπουδαίο ρόλο στη σημερινή βιομηχανία, καθώς μεταβάλλουν διάφορες παραμέτρους της λειτουργίας της και ως εκ τούτου της βιωσιμότητάς της. Οι περισσότερες τεχνολογικές καινοτομίες έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση των απασχολούμενων ανθρώπων, την ανάπτυξη της ρομποτικής, τη μείωση του κόστους παραγωγής των προϊόντων, τη μείωση της παραγόμενης ρύπανσης κτλ.

Ορισμένες περιοχές της Ευρώπης αναπτύχθηκαν βιομηχανικά από την αρχή της βιομηχανικής επανάστασης, ενώ άλλες αργότερα, για λόγους που σχετίζονται είτε με την παρουσία πρώτων υλών είτε με την ανάπτυξη της τεχνολογίας κτλ. Οι περιοχές αυτές έχουν περισσότερες πιθανότητες να συνεχίσουν τη βιομηχανική παραγωγή τους (βέβαια με συνεχείς αλλαγές) σε σχέση με περιοχές που ιστορικά δε διέθεταν βιομηχανία.

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας αλλάζει διαρκώς το βιομηχανικό τοπίο, καθώς παλιές βιομηχανικές περιοχές παρακμάζουν, ενώ αναδύονται νέες, οι οποίες διαθέτουν χαρακτηριστικά που ταιριάζουν περισσότερο στη σύγχρονη παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Σημαντικό ρόλο παίζει η επιχειρηματική ικανότητα των ανθρώπων, οι οποίοι παίρνουν αποφάσεις συνδυάζοντας τους διάφορους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η βιομηχανία και η βιομηχανική δραστηριότητα εν γένει.

## 2. Να εκτιμούν και να περιγράφουν τη σημασία της βιομηχανικής παραγωγής γενικά στη ζωή και ειδικότερα στις οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων.

Η βιομηχανική επανάσταση άλλαξε ριζικά τον πλανήτη και την κοινωνία. Μολονότι η καταστροφή του περιβάλλοντος αποδίδεται σε σημαντικό βαθμό στη βιομηχανία, είναι αδιαμφισβήτητο ότι αυτή δημιούργησε εισοδήματα, θέσεις εργασίας και επέδρασε καταλυτικά στην όλη κοινωνική οργάνωση των χωρών. Η βιομηχανία επηρέαζε άμεσα τους ανθρώπους και τον χώρο, διότι μια βιομηχανική μονάδα «συναλλάσσεται» διαρκώς με το περιβάλλον και τους ανθρώπους της περιοχής. Είναι ένας οργανισμός που παίρνει ενέργεια, πρώτες ύλες και ανθρώπινη εργασία και τα μετασχηματίζει σε προϊόντα, αποβάλλοντας ταυτόχρονα υλικά που δεν του είναι χρήσιμα.

Πλεονεκτήματα της βιομηχανίας για μια περιοχή μπορούμε να θεωρήσουμε:

- Τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την εισροή χρημάτων στην τοπική αγορά.
  - Την αξιοποίηση του ντόπιου εργατικού δυναμικού.
  - Τη δημιουργία τοπικής αγοράς.
  - Την κατασκευή έργων υποδομής, που διευκολύνουν εκτός από τις βιομηχανίες και τους κατοίκους.
  - Τη δημιουργία δορυφορικών επιχειρήσεων, που με τη σειρά τους αυξάνουν την απασχόληση και τη δημιουργία εισοδημάτων.
  - Την άνοδο του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων της περιοχής (με οικονομικούς όρους) κ.ά.
- Στα μειονεκτήματα μπορούμε να αναφέρουμε:
- Τη ρύπανση του περιβάλλοντος και την εν γένει υποβάθμισή του.
  - Τη μεταβολή του χαρακτήρα της περιοχής και του οικονομικού της προφίλ.
  - Την υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τα έργα υποδομής που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση και τη λειτουργία της βιομηχανίας.
  - Την εξάντληση των ενεργειακών πηγών.
  - Την εξάντληση των πρώτων υλών κ.ά.

### Διδακτική προσέγγιση

Στη δραστηριότητα του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να απαντήσουν τα εξής:

- α. Γερμανία, Ολλανδία, Βέλγιο, Γαλλία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία, Πολωνία, Σουηδία, Ουκρανία, Ρωσία.



## 106 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- β. Η παρουσία του άνθρακα, που σημαίνει ύπαρξη πηγής ενέργειας με σχετικά χαμηλό κόστος, ευνοεί την εγκατάσταση βιομηχανιών που έχουν ανάγκη επαρκούς ηλεκτρικής (κυρίως) ενέργειας. Έτσι, όπου υπήρχαν κοιτάσματα λιθάνθρακα, εκεί κατά κανόνα αναπτύχθηκε και η βιομηχανία.
- γ. Βλ. πιο πάνω. Είναι εμφανές ότι τα παιδιά δεν μπορούν να βρουν όλους τους παράγοντες, οι οποίοι άλλωστε είναι πάρα πολλοί. Έχει σημασία να βρουν ορισμένους και να ακούσουν κάποιους άλλους από τους συμμαθητές τους, καθώς και από τον καθηγητή στη συζήτηση που θα ακολουθήσει. Είναι βέβαιο ότι τα παιδιά γνωρίζουν τις επιπτώσεις της βιομηχανίας στο περιβάλλον, ωστόσο είναι ευκαιρία να επισημάνουμε στη συζήτηση ότι υπάρχει η δυνατότητα με τη σύγχρονη αντιρρυπαντική τεχνολογία και με την αρχή της προφύλαξης να αποφεύγεται η σοβαρή επιβάρυνση του περιβάλλοντος.
- δ. Πέντε από τα οκτώ κράτη της G8 ανήκουν στην Ευρώπη, γεγονός που αποδεικνύει τον βαθμό εκβιομηχάνισης της ηπείρου. Τα περισσότερα από αυτά βρίσκονται στην κεντρική και τη βόρεια Ευρώπη, εκεί όπου ανακαλύφθηκαν τα πρώτα σημαντικά κοιτάσματα λιθανθράκων και όπου πρωτοαναπτύχθηκε η βιομηχανία.
- ε. Βλ. πιο πάνω.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η ανάπτυξη της βιομηχανίας είναι αποτέλεσμα διαρκών αλληλεπιδράσεων μεταξύ του φυσικού περιβάλλοντος, της εξέλιξης της τεχνολογίας και των ανθρώπινων αναγκών.

**Αλληλεξάρτηση:** Η βιομηχανική παραγωγή εξαρτάται από την κοινωνία και η κοινωνία έχει αναπτύξει σχέση εξάρτησης με τη βιομηχανία (απασχόληση, παραγωγή προϊόντων).

**Πολιτισμός:** Η πολιτιστική διάσταση της βιομηχανίας: βιομηχανικά κτίρια-πολιτιστικά κέντρα, εργαλειομηχανές που διατηρούνται (π.χ. ατμομηχανές).

**Μεταβολή:** Η διαρκής αλλαγή της βιομηχανίας εξαιτίας των τεχνολογικών καινοτομιών ή της μεταβολής της πολιτικής κατάστασης σε διάφορες χώρες (πρώην ΕΣΣΔ, Κίνα).

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Εμφάνιση και ιστορική εξέλιξη της βιομηχανίας στην Ευρώπη.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Η βιομηχανική αρχιτεκτονική που δίνει το στίγμα της στο βιομηχανικό τοπίο.
- ▶ Τεχνολογία: Η σχέση τεχνολογίας και βιομηχανίας και η αλληλεξάρτησή τους.
- ▶ Φυσική-Χημεία: Η σχέση της φυσικής και της χημείας με τη βιομηχανία. Ιστορική αναδρομή και σημερινή πραγματικότητα.

### Προτεινόμενο σχέδιο εργασίας διαθεματικής δραστηριότητας

Θέμα: «*Η βιομηχανία-βιοτεχνία στην περιοχή μας*». Μελέτη της βιομηχανίας-βιοτεχνίας στην ευρύτερη περιοχή του σχολείου. Η μελέτη αυτή μπορεί να περιλαμβάνει:

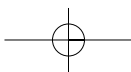
- Ιστορία της τοπικής βιομηχανίας (εμφάνιση, εξέλιξη).
- Κλάδοι βιομηχανιών της περιοχής (ιστορικά και κυρίως σήμερα).
- Επίδραση της βιομηχανίας στην τοπική κοινωνία (απασχόληση, δημιουργία παράλληλων επαγγελμάτων, δημιουργία έργων υποδομής, επίδραση στο βιοτικό επίπεδο).
- Επίδραση της βιομηχανίας στο τοπικό περιβάλλον (ρύπανση, μόλυνση, υποβάθμιση, αποκατάσταση κτλ.).
- Μελλοντικές προοπτικές της βιομηχανίας.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α-Λ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.
2. α. Τεχνολογία και τεχνογνωσία (Α)
- β. Πηγές ενέργειας (Φ)
- γ. Συγκοινωνιακά δίκτυα (Α)
- δ. Έδαφος (Φ)
- ε. Νερό (Φ)
- στ. Κυβερνητική πολιτική (Α)

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.
3. α. Χιλιάδες. β. Ρουρ. γ. Ρύπανση του νερού, θάνατο ψαριών, νερό ακατάλληλο για διάφορες χρήσεις. δ. Προβλήματα υγείας, αδυναμία χρήσης του νερού. ε. Βλ. Βιβλίο του Μαθητή.



**ΜΑΘΗΜΑ 42 Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη****Διδακτικοί στόχοι**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

**1. Να αναφέρουν τους σπουδαιότερους ενεργειακούς πόρους της Ευρώπης και τις θέσεις όπου αυτοί βρίσκονται.**

Η ενέργεια παίζει θεμελιώδη ρόλο στην επιβίωση του ανθρώπου και στη διαμόρφωση των συνθηκών της ζωής του. Έτσι, δε μας εκπλήσσει που η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας είναι από τις πιο σημαντικές δραστηριότητες της ανθρώπινης ζωής. Ορισμένοι ισχυρίζονται ότι το κλειδί για την ανάπτυξη του πολιτισμού είναι η ενέργεια, ότι η εξέλιξη των ανθρώπινων κοινωνιών στηρίχτηκε σε μεγάλο βαθμό στη χρήση της ενέργειας από τον άνθρωπο. Από πολλούς θεωρείται ότι υπάρχει απόλυτη αναλογία ανάμεσα στην ποιότητα ζωής του ανθρώπου, στην πολιτιστική ανάπτυξη και στην ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνει μια κοινωνία. Ακόμη και αν δεν είναι απόλυτα σωστό, οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν ότι ισχύει η ισότητα ενέργεια=πρόσδος=πολιτισμός. Η πρόσβαση στην ενέργεια είναι θεμελιώδους σημασίας για την καθημερινή ζωή κάθε Ευρωπαίου. Η βιομηχανική επανάσταση στηρίχτηκε κυρίως στην καύση του άνθρακα, αργότερα προστέθηκαν οι υδατοπτώσεις, ενώ το καύσιμο του 20ού αιώνα ήταν το πετρέλαιο. Η Ευρώπη είναι, γενικά, φτωχή σε πετρέλαιο (0,6% των παγκόσμιων αποθεμάτων) και σε φυσικό αέριο (2% των παγκόσμιων αποθεμάτων), ενώ οι υδατοπτώσεις είναι περιορισμένες τοπικά. Η μεγάλη ζήτηση ενέργειας, η οποία αυξάνεται με ρυθμό κοντά στο 1,5% τον χρόνο, επιβάλλει την αναζήτηση λύσεων στο ενεργειακό πρόβλημα.

Οι δύο σπουδαιότεροι φυσικοί ενεργειακοί πόροι που διαθέτει η Ευρώπη είναι ο λιθάνθρακας και το πετρέλαιο, ενώ χρησιμοποιείται ευρύτατα και το φυσικό αέριο. Ο λιθάνθρακας σχηματίστηκε από τη συμπίεση φυτικής ύλης (π.χ. δέντρων) επί εκατομμύρια χρόνια κάτω από την επιφάνεια της Γης, κυρίως κατά το Λιθανθρακοφόρο. Σημαντικές ποσότητες λιθάνθρακα υπάρχουν στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία, την Πολωνία και τη Ρωσία. Η Ευρώπη (με στοιχεία του 2001) διαθέτει αποθέματα 122 δις τόνων ή το 12,4% των παγκόσμιων αποθεμάτων, αλλά η παραγωγή λιθάνθρακα μειώνεται ταχύτατα. Ενδεικτικός είναι ο παρακάτω πίνακας:

| Χώρα                  | Παραγωγή 1980         | Παραγωγή 2000 |
|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Πρώην Σοβιετική Ένωση | 553 χιλ. τόνοι        | 322           |
| Πολωνία               | 193 χιλ. τόνοι        | 102           |
| Γερμανία              | 94 χιλ. τόνοι         | 37            |
| Ηνωμένο Βασίλειο      | 130 χιλ. τόνοι        | 32            |
| <b>Ευρώπη</b>         | <b>500 χιλ. τόνοι</b> | <b>207</b>    |

Source IEA Coal Information 2001

Η σημασία των κοιτασμάτων λιθάνθρακα του Ηνωμένου Βασιλείου υποβαθμίστηκε μετά την έναρξη της εκμετάλλευσης των πετρελαϊκών κοιτασμάτων της Βόρειας Θάλασσας και το γεγονός αυτό συνέβαλε στην ουσιαστική διάλυση των πανίσχυρων Βρετανικών Συνδικάτων των Ανθρακωρύχων από την τότε πρωθυπουργό Μ. Θάτσερ. Η μικρή διαφορά μεταξύ ζήτησης και παραγωγής άνθρακα στις χώρες της δυτικής Ευρώπης καλύπτεται με εισαγωγές, κυρίως από τη Νότια Αφρική. Σε άλλες περιοχές της Ευρώπης υπάρχουν κοιτάσματα λιθάνθρακα χαμηλότερης περιεκτικότητας σε άνθρακα (λιγνίτης, τύρφη), τα οποία ορισμένες χώρες εκμεταλλεύονται για παραγωγή ενέργειας (π.χ. Ελλάδα). Τα φτωχά σε άνθρακα κοιτάσματα δεν είναι αντικείμενο εμπορίου και καταναλώνονται κοντά στον τόπο παραγωγής, αντίθετα με τα κοιτάσματα υψηλής περιεκτικότητας (ανθρακίτης, κοκ). Η χρήση του άνθρακα έχει συνδεθεί με σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε δύο επίπεδα. Το πρώτο αφορά την ίδια την παραγωγική διαδικασία, την εξαγωγή του άνθρακα, η οποία γίνεται με υπόγειες στοές ή με αποκάλυψη (απομάκρυνση του επιφανειακού κώματος, μέχρι να φτάσουμε στο κοίτασμα), γεγονός που έχει πολύ σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Πέρα από την αλλαγή της μορφής του τοπίου, η απόθεση στο έδαφος εκατομμυρίων τόνων με υλικά άχρηστα ή και τοξικά, η αλλαγή της υδρονομίας, η επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με επικίνδυνη σκόνη που αιωρείται είναι μερικά από τα σοβαρά προβλήματα που προκαλούνται από την εκμετάλλευση-εξαγωγή των κοιτασμάτων άνθρακα. Το δεύτερο επίπεδο αφορά την καύση του άνθρακα, η οποία είναι συνδεδεμένη με την όξινη βροχή και με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η όξινη βροχή προκαλείται από τα οξείδια του θείου που δημιουργούνται κατά την καύση του άνθρακα, ενώ επίσης κατά την καύση παράγεται το διοξείδιο του άνθρακα, που είναι το βασικό αέριο του θερμοκηπίου. Μάλιστα, ο άνθρακας παράγει μεγαλύτερη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα από ίση ποσότητα πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Η μεγάλη επιβάρυνση που προκαλεί στο περιβάλλον η εν γένει εκμετάλλευση του άνθρακα έχει κατατάξει τον φυσικό αυτόν πόρο στους πιο επικίνδυνους.



Η Βόρεια Θάλασσα είναι η μοναδική περιοχή της δυτικής Ευρώπης όπου παράγεται σημαντική ποσότητα πετρελαίου, ενώ η Ρωσία είναι επίσης μεγάλη παραγωγός χώρα. Τα κοιτάσματα της Βόρειας Θάλασσας, σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις, έφτασαν ήδη στο μέγιστο της απόδοσής τους και τώρα αρχίζει η περίοδος της μείωσης της παραγωγής. Η εξάρτηση της Ευρώπης είναι πολύ μεγάλη από τις εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου από τις χώρες του Περσικού Κόλπου και από τη Ρωσία. Η αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας θα αναγκάσει σταδιακά τις χώρες της Ευρώπης (και κυρίως τις βιομηχανικές) να αξιοποιήσουν όλες τις διαθέσιμες πηγές παραγωγής ενέργειας, προκειμένου να μειώσουν την εξάρτησή τους από άλλες χώρες και να αντιμετωπίσουν την αύξηση της ζήτησης.

Οι βασικές ενεργειακές πηγές που χρησιμοποιεί η Ευρώπη είναι, κατά σειρά συμβολής στη συνολική παραγωγή ενέργειας: το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, ο άνθρακας (συμπεριλαμβάνεται ο λιγνίτης), η πυρηνική σχάση και οι ανανεώσιμες πηγές (αιολική ενέργεια, υδραυλική ενέργεια, φωτοβολταϊκά, ηλιακή ενέργεια, βιομάζα, γεωθερμία). Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, αλλά κυρίως μετά το 2000, η Ευρώπη έχει μπει σε μια νέα ενεργειακή εποχή. Κατά τα επόμενα 20 χρόνια θα χρειαστούν επενδύσεις περίπου ενός τρισεκατομμυρίου ευρώ, για να καλυφθεί η αναμενόμενη ζήτηση ενέργειας και να αντικατασταθούν οι υποδομές που παλιώνουν. Η εξάρτηση της Ευρώπης από τις εισαγωγές αυξάνεται συνεχώς. Αν δεν υπάρξει σωστή αντιμετώπιση, κατά τα επόμενα 20 έως 30 χρόνια ένα ποσοστό γύρω στο 70% των ενεργειακών απαιτήσεων της Ένωσης –σε σύγκριση με ποσοστό 56% σήμερα (2007)– θα καλύπτεται από εισαγόμενα προϊόντα. Οι χώρες προέλευσης των ενεργειακών πόρων που χρησιμοποιεί η Ευρώπη είναι κυρίως οι πετρελαιοπαραγωγικές χώρες του Περσικού Κόλπου (45% του πετρελαίου σήμερα, 90% το 2030), η Ρωσία (40% του φυσικού αερίου) και η Αλγερία (30% του φυσικού αερίου). Με τις σημερινές τάσεις, οι εισαγωγές φυσικού αερίου αναμένεται να αυξηθούν κατά 80% τα επόμενα 25 χρόνια. Οι χώρες της Ευρώπης που παράγουν σήμερα αξιόλογες ποσότητες πετρελαίου είναι η Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο (στη Βόρεια Θάλασσα), ενώ μικρότερα κοιτάσματα διαθέτει η Ρουμανία.

## 2. Να διατυπώνουν με απλό τρόπο τις βασικές τάσεις στην κατανάλωση ενέργειας στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ευρώπης γενικότερα, καθώς και τη σχέση κατανάλωσης ενέργειας και φαινομένου του θερμοκηπίου.

Η επίδραση της παραγωγής και της κατανάλωσης ενέργειας στο φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι πολύ μεγάλη. Όλες οι περιοχές του πλανήτη θα χρειαστεί να αντιμετωπίσουν τις σοβαρές συνέπειες στην οικονομία και στα οικοσυστήματά τους εξαιτίας της επιδείνωσης του φαινομένου. Από τις πηγές ενέργειας το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο και ο άνθρακας είναι ουσιαστικά υπεύθυνα για την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Κατά την καύση τους παράγεται διοξείδιο του άνθρακα, που είναι το βασικό θερμοκηπιακό αέριο. Για τον λόγο αυτόν η παγκόσμια κοινότητα, με το Πρωτόκολλο του Κιότο και νεότερες συμβάσεις, προσπαθεί να μειώσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου μέχρι 50% στα επόμενα χρόνια. Στην προσπάθεια αυτή τρεις κύριοι παράγοντες μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά: η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, η μείωση της ζήτησης-κατανάλωσης και η μεγαλύτερη συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών στη συνολική παραγωγή ενέργειας.

Προκειμένου λοιπόν η παγκόσμια κοινότητα να περιορίσει την επερχόμενη άνοδο της θερμοκρασίας στον πλανήτη στον συμφωνημένο στόχο των δύο βαθμών κατ' ανώτατο όριο πάνω από τα επίπεδα που επικρατούσαν κατά την προβιομηχανική εποχή, πρέπει οι παγκόσμιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου να κορυφωθούν το αργότερο έως το 2025 και έπειτα να μειωθούν κατά ποσοστό τουλάχιστον 15%, ίσως όμως έως και 50% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990.

Η ανάληψη δράσης για την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, πέρα από την αντιμετώπιση του προβλήματος της αλλαγής του κλίματος, θα συμβάλει στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και θα συντείνει στον περιορισμό της αυξανόμενης εξάρτησης της Ε.Ε. από τις εισαγωγές ενέργειας. Το 2001 η Ε.Ε. συμφώνησε πως έως το 2010 το μερίδιο της χρησιμοποιούμενης ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στις χώρες της Ε.Ε. πρέπει να φθάσει στο ποσοστό του 21%.

### Διδακτική προσέγγιση

Στη δραστηριότητα 1.α ο στόχος είναι να παρατηρήσουν οι μαθητές ότι στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης δεν παράγεται ούτε πετρέλαιο ούτε φυσικό αέριο, ενώ είναι αρκετές οι χώρες που δε διαθέτουν ούτε άνθρακα. Η κατεύθυνση των βελών από την Ανατολή (Ρωσία) προς τη Δύση δείχνει ταυτόχρονα και την εξάρτηση της Ευρώπης από τη χώρα αυτή. Πετρέλαιο και φυσικό αέριο παράγονται επίσης στη Βόρεια Θάλασσα, αλλά δεν μπορούν να καλύψουν παρά ένα πολύ μικρό μέρος της ζήτησης ενέργειας στην Ευρώπη.

Στη δραστηριότητα 1.β, που είναι συνέχεια της 1.α, οι μαθητές θα πρέπει να αντιληφθούν ότι οι χώρες παραγωγής ενέργειας στην Ευρώπη είναι λίγες. Για τις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες το γεγονός αυτό σημαίνει ενεργειακή εξάρτηση, που μπορεί με τη σειρά της να σημαίνει οικονομική ή ακόμη και πολιτική εξάρτηση, σε ορισμένες περιπτώσεις.

Η δραστηριότητα 1.γ αναφέρεται στον σημαντικό ρόλο που μπορεί να παίζει η χώρα από την οποία περνούν αγωγοί πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Τα πλεονεκτήματα είναι ο έλεγχος της ροής και η εξασφάλιση οικονομικών και πολιτικών ανταλλαγμάτων.





Στη δραστηριότητα 1.δ γίνεται φανερό ότι πολλές χώρες της Ευρώπης, με πρώτη τη Γαλλία, κατέφυγαν στην επικίνδυνη (για πολλούς) χρήση της πυρηνικής ενέργειας, προκειμένου να μειώσουν την εξάρτησή τους από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. Οι ευρωπαϊκές χώρες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από πυρηνικούς σταθμούς είναι 18.

Στη δραστηριότητα 1.ε οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν ότι η Ευρώπη, καταναλώνοντας κυρίως πετρέλαιο για τις ενεργειακές της ανάγκες, είναι εξαρτημένη από τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες.

Στη δραστηριότητα 1.στ θέλουμε να κατανοήσουν οι μαθητές ότι η μεγαλύτερη πετρελαιοπαραγωγός χώρα της Ευρώπης είναι η Ρωσία, με δεύτερη τη Νορβηγία. Ωστόσο, τα κοιτάσματα πετρελαίου της Νορβηγίας αναμένεται να μειωθούν μέχρι εξαντλήσεως σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα και εν πάση περιπτώσει δεν αποτελούν αξιόπιστη λύση για τον ενεργειακό εφοδιασμό της Ευρώπης. Το πετρέλαιο του Ηνωμένου Βασιλείου έπαψε εδώ και λίγα χρόνια να καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες της χώρας, η οποία κάνει εισαγωγές πετρελαίου. Τα γεγονότα δείχνουν ότι η εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία και τις χώρες του ΟΠΕΚ θα μεγαλώνει, όσο θα μεγαλώνει η ζήτηση ενέργειας και θα καθυστερεί η αύξηση του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Η δραστηριότητα 1.ζ παραπέμπει τους μαθητές στο μάθημα 13, όπου εξετάζεται η Βόρεια Θάλασσα με τα σημαντικά κοιτάσματα πετρελαίου, τα οποία όμως αναμένεται να εξαντληθούν σύντομα.

Η δραστηριότητα 1.η επιβεβαιώνει την εξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία κυρίως, διότι, όπως είπαμε, η σημασία των πετρελαίων της Νορβηγίας, καθώς και του φυσικού της αερίου μειώνεται μαζί με την παραγωγή.

Η δραστηριότητα 1.θ δείχνει την επίδραση των διάφορων τομέων της παραγωγής στην απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου, κυρίως διοξειδίου του άνθρακα. Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί αερίων του θερμοκηπίου είναι οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι βιομηχανίες και οι μεταφορές.

Η δραστηριότητα 1.ι δείχνει πως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κατέχουν στις χώρες της Ευρώπης χαμηλό σχετικά ποσοστό. Πρώτη χώρα είναι η Σουηδία, που αξιοποιεί τις υδατοπτώσεις για την παραγωγή ενέργειας, και ακολουθούν η Φινλανδία και η Αυστρία, ενώ η χώρα μας κατέχει ποσοστό γύρω στο 10%, που όμως αναμένεται να αυξηθεί στα επόμενα χρόνια. Συμπερασματικά, μετά από όσα αναφέρθηκαν στις προηγούμενες δραστηριότητες, η Ευρώπη θα πρέπει να αυξήσει πολύ το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αν θέλει να μειώσει την εξάρτησή της από το εξωτερικό.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Ο σύγχρονος πολιτισμός αποκαλείται από ορισμένους «πολιτισμός του πετρελαίου», δείχνοντας με την υπερβολή αυτή τη μεγάλη εξάρτηση των ανθρώπων στις προηγμένες κοινωνίες της Δύσης από το πετρέλαιο.

**Μεταβολή:** Η ευκολία παραγωγής ενέργειας με την καύση του πετρελαίου έχει οδηγήσει σε μεταβολή της συμπεριφοράς των ανθρώπων έναντι της ενέργειας, δηλαδή σε υπερβολική κατανάλωση ενέργειας. Η μεταβολή των καταναλωτικών προτύπων ενέργειας επιβαρύνει πολύ την κατάσταση του περιβάλλοντος και κυρίως του κλίματος.

**Αλληλεξάρτηση:** Η εισαγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου από ξένες χώρες και η κατασκευή αγωγών σε χώρες που μεσολαβούν μεταξύ της παραγωγού χώρας και των καταναλωτριών δημιουργούν ένα πλέγμα σχέσεων και αλληλεξαρτήσεων (πολιτικών και οικονομικών) μεταξύ αυτών των χωρών.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Φυσική: Πυρηνική ενέργεια.
- ▶ Χημεία: Η καύση του πετρελαίου, η παραγωγή ενέργειας, η ρύπανση που προκαλείται. Η δημιουργία των πετρελαϊκών κοιτασμάτων, όπως και εκείνων του φυσικού αερίου.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Πετρέλαιο, φυσικό αέριο, λιθάνθρακας, αιολική ενέργεια, γεωθερμία. Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, βιομηχανική χρήση, μεταφορές, γεωργία, οικιακή χρήση.
2. Απάντηση στο Βιβλίο του Μαθητή.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Ελεύθερη απάντηση. Υπάρχουν αρκετές κατηγορίες ενεργειακής απόδοσης. Χαμηλότερη κατανάλωση έχει η κατηγορία Α. β. Να σβήνουμε τα φώτα, όταν δεν είμαστε σε κάποιο δωμάτιο, να πλένουμε τα πιάτα στο κέρι και όχι στο πλυντήριο, να μη θέτουμε σε λειτουργία το πλυντήριο ρούχων, αν δεν είναι γεμάτο, να χρησιμοποιούμε λαμπτήρες οικονομίας, να αγοράζουμε συσκευές χαμηλής ηλεκτρικής κατανάλωσης κ.ά. γ. Έχει επάρκεια σε άνθρακα, αλλά η μεγάλη επιβάρυνση που προκαλεί η καύση του στο περιβάλλον οδηγεί στη σταδιακή κατάργηση της χρήσης του. δ. Ελεύθερη απάντηση.
2. α. Ο σταθμός, ακόμη κι αν ήταν ασφαλής, υπέκειτο στο ανθρώπινο λάθος, που τελικά προκάλεσε το ατύχημα.

Έτσι, δεν είναι πολύ πειστικά τα επιχειρήματα της πυρηνικής βιομηχανίας για την ασφάλεια των σταθμών πυρηνικής ενέργειας. β. Η Ελλάδα, ως η πιο σεισμογενής χώρα της Ευρώπης, πολύ σωστά απέφυγε την κατασκευή πυρηνικού αντιδραστήρα για εμπορικούς σκοπούς (υπάρχει ο πειραματικός του «Δημοκρίτου»). Η πιο βιώσιμη λύση για την ενεργειακή επάρκεια στην Ελλάδα είναι ένας συνδυασμός σταδιακής μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας, αύξησης της αποδοτικότητας κατά τη χρήση, αύξησης του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κ.ά.

#### Χρήσιμες ιστοσελίδες

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?mpageid=1073,46587259&mdad=portal&mschema=PORTAL&mprodcode=KS-76-06-322>

<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/EuropeanUnion/Energy.html>  
(<http://www.iied.org/mmsd/mmsdmpdfs/066mccloskey.pdf>)

## ΜΑΘΗΜΑ 43 Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη

### Διαδραστικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να αναφέρουν τα βασικά στοιχεία σχετικά με τον ορυκτό πλούτο της Ευρώπης.

Ο ορυκτός πλούτος της ηπείρου μας (όχι ιδιαίτερα αξιόλογος, είναι αλήθεια) είναι άμεσα συνδεδεμένος με τη γεωλογική ιστορία της. Στις περιοχές της μεγάλης ευρωπαϊκής και ρωσικής πεδιάδας θάφτηκαν μέσα σε χώματα και λάσπες σε παλαιότερες γεωλογικές εποχές ολόκληρα δάση. Από τα δάση αυτά δημιουργήθηκαν τα μεγάλα κοιτάσματα γαιανθράκων (πετροκάρβουνο) του Ηνωμένου Βασιλείου, της Γερμανίας, του Βελγίου, της Πολωνίας και της Ρωσίας (με τα μεγαλύτερα κοιτάσματα). Σε νεότερες εποχές αποτέθηκαν φυτικά είδη που έδωσαν λιγνίτες ή τύρφη, τα οποία έχουν μικρότερο θερμικό δυναμικό. Η Ελλάδα είναι πλούσια σε αποθέματα λιγνίτη (Πτολεμαΐδα-Κοζάνη, λεκάνη Μεγαλόπολης, Ελασσόνα, πεδιάδα-τενάγη Φιλίππων-Δράμας).

Η διαχείριση των σιδηρομεταλλευμάτων από τα οποία παράγονται ο χάλυβας και ο άνθρακας αποτέλεσε τον λόγο ίδρυσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ρωσία είναι η πρώτη χώρα στον κόσμο στην παραγωγή σιδηρομεταλλεύματος, ενώ και η Σουηδία διαθέτει αρκετά κοιτάσματα (Κιρούνα). Τα άλατα του καλίου (ποτάσα), οι γαιάνθρακες, ο υδράργυρος, ο μαγνησίτης, το ουράνιο, ο μόλυβδος, ο βωξίτης (αλουμίνιο), το βολφράμιο και βέβαια το πετρέλαιο είναι τα πιο σημαντικά ορυκτά της Ευρώπης. Το πετρέλαιο της Βόρειας Θάλασσας, που ανακαλύφθηκε στη δεκαετία του 1960, το εκμεταλλεύονται κυρίως η Νορβηγία και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Τα κοιτάσματα των ορυκτών και των μεταλλευμάτων είναι οι πρώτες ύλες για τη βιομηχανία. Το πετρέλαιο και ο λιθάνθρακας είναι οι πηγές ενέργειας. Έτσι, οι χώρες που είναι πλούσιες σε ενεργειακούς πόρους και σε μεταλλεύματα μπόρεσαν να αναπτύξουν πιο εύκολα και πιο γρήγορα (αν συνεκτιμηθούν και άλλοι παράγοντες, όπως η τεχνολογία) τη βιομηχανία τους. Οι μεγάλες βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης (Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία κ.ά.) έχουν στο έδαφός τους σημαντικά κοιτάσματα λιθάνθρακων. Υπάρχουν βέβαια και χώρες που χωρίς να διαθέτουν πηγές ενέργειας ή μεταλλευτικούς πόρους έχουν γίνει παγκόσμιες οικονομικές δυνάμεις (π.χ. Ιαπωνία).

Η Ελλάδα είναι σχετικά πλούσια σε κοιτάσματα μεταλλευμάτων και ορυκτών, κυρίως σε λιγνίτη, βωξίτη, λευκόλιθο, μπεντονίτη, σιδηρονικέλιο, περλίτη, μάρμαρα κ.ά. Στην παραγωγή λιγνίτη, τη μεγαλύτερη εξορυκτική δραστηριότητα στη χώρα μας, η Ελλάδα κατέχει τη 2η θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση (μετά τη Γερμανία) και την 5η παγκοσμίως, καλύπτοντας πάνω από τα δύο τρίτα (67%) της εγχώριας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ο λιγνίτης αποτελεί για τη χώρα μας την οικονομικότερη πηγή ενέργειας και η σημασία του για την εθνική οικονομία είναι πάρα πολύ μεγάλη. Όσον αφορά τον βωξίτη, η Ελλάδα είναι η μεγαλύτερη παραγωγός χώρα στην Ευρώπη και καλύπτει σχεδόν απόλυτα τις ανάγκες σε πρώτη ύλη της πολύ σημαντικής (ακόμη και για τα ευρωπαϊκά μέτρα) εγχώριας βιομηχανίας αλουμίνιας-αλουμινίου.

Ο παραδοσιακός κλάδος του ελληνικού μαρμάρου κατείχε ηγετική θέση στην παγκόσμια παραγωγή, αλλά τα τελευταία χρόνια βρίσκεται σε ύφεση. Έτσι, από την 3η θέση που κατείχε κάποτε παγκοσμίως βρίσκεται σήμερα στη 12η θέση. Η παραγωγή αδρανών υλικών (χώμα, χαλίκι, σπαστό κτλ.) είναι ζωτικής σημασίας για την ελληνική βιομηχανία τσιμέντου και τον κλάδο των κατασκευών γενικότερα, και η ελληνική τσιμεντοβιομηχανία είναι σε θέση όχι μόνο να καλύπτει πλήρως τις εγχώριες ανάγκες σε τσιμέντο, αλλά αποτελεί και έναν από τους πιο σημαντικούς εξαγωγικούς και εξωστρεφείς κλάδους της χώρας μας. Ο λευκόλιθος (μαγνησία) αποτελεί επίσης ένα πολύ σημαντικό κομμάτι του εθνικού ορυκτού πλούτου. Ο ελληνικός μπεντονίτης, με πολλές εφαρμογές, κατέχει την 1η θέση στην Ευρώπη και τη 2η παγκοσμίως, ενώ ο περλίτης κατέχει την 1η θέση παγκοσμίως με πάνω από 25% της διεθνούς παραγωγής.

**2. Να αναφέρουν ορισμένα μεγάλα τεχνικά έργα στην ευρωπαϊκή ήπειρο και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.** Η τεχνολογία των κατασκευών είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη στην Ευρώπη. Οι διώρυγες που ανορύχθηκαν ήδη από τον 17ο αιώνα, όπως το Κανάλ Μιντί στη Γαλλία, τα κανάλια Μάιν-Δούναβη, Έλβα-Όδερ στη Γερμανία-Πολωνία, ένωσαν απομακρυσμένες περιοχές, δημιούργησαν νέους (υγρούς) δρόμους για τη μεταφορά ανθρώπων και εμπορευμάτων, νέα λιμάνια και νέες αγορές. Σήμερα ένα μεσαίου μεγέθους πλοίο μπορεί να ξεκινήσει από τη Μαύρη Θάλασσα και να φτάσει στη Βόρεια Θάλασσα ή στη Βαλτική μέσω διωρύγων.

Μεγάλα έργα είναι οι γέφυρες, οι σήραγγες, τα υπόγεια μετρό, οι διευρωπαϊκοί οδικοί άξονες, τα αποστραγγιστικά έργα κ.ά., και κυρίως οι πόλεις, τα μεγαλύτερα έργα του ανθρώπου στην επιφάνεια της Γης. Ένα από τα μεγαλύτερα «μεγάλα έργα» στην Ευρώπη είναι το ευρωτούνελ που ένωσε οδικώς και σιδηροδρομικώς την ηπειρωτική Ευρώπη με το Ηνωμένο Βασίλειο, κάτω από τη Θάλασσα της Μάγχης. Η ακρίβεια του σχεδιασμού και της κατασκευής ήταν τέτοια, ώστε τα δύο συνεργεία από τα δύο άκρα της σήραγγας συναντήθηκαν με ελάχιστη απόκλιση στο μέσο της διαδρομής. Μεγάλο έργο είναι επίσης η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης» που ενώνει το Ρίο με το Αντίρριο. Ωστόσο, υπάρχουν μεγαλύτερες γέφυρες (σε μήκος) στην Ευρώπη (στη Δανία, στην Πορτογαλία). Έργα μεγάλης κλίμακας είναι επίσης τα υπόγεια μετρό, που έχουν κατασκευαστεί στις περισσότερες πρωτεύουσες και μεγάλες πόλεις της Ευρώπης. Δε χρειάζεται να επιχειρηματολογήσει κανείς για τη σημασία τέτοιων έργων στη λειτουργία των σύγχρονων πόλεων. Σημαντικά έργα είναι επίσης οι σήραγγες που διαπερνούν τις Άλπεις και ενώνουν τη νότια Ευρώπη (Ιταλία) με την κεντρική. Μια από τις μεγαλύτερες σιδηροδρομικές σήραγγες του κόσμου, με μήκος 20 χιλιόμετρα, είναι η σήραγγα Σεμπλόν, που ξεκινά από την Ιταλία και καταλήγει στην Ελβετία, μια από τις μεγαλύτερες εμπορείες της μηχανικής. Η σήραγγα Σεμπλόν ήταν πολύ σημαντικό εμπορικό πέρασμα ήδη από τον 13ο αιώνα. Η σήραγγα του Σεν Γκοτάρ και η Λέτσμεργκ, με μήκος 16 χιλιόμετρα, είναι δύο ακόμη πολύ σημαντικές σήραγγες στην ίδια περιοχή.

Οι πόλεις είναι γιγάντια έργα, που κατασκευάζονται σταδιακά και υφίστανται διαρκείς αλλαγές σε όλα τα επίπεδα: στο επίπεδο του σχεδίου (αν και αυτό είναι το πιο σταθερό από τα στοιχεία που συνθέτουν μια πόλη), στο είδος των κατασκευών, στην οδοποιία, στα μέσα μεταφοράς κτλ. Η εξέλιξη της τεχνολογίας αποτυπώνεται στην πόλη με διάφορους τρόπους, από τους πιο απλούς (αντικατάσταση του «δάσους» των κεραίων με μια κεραία ανά οικοδομή) μέχρι τους πιο σύνθετους (αντικατάσταση καλωδιακών δικτύων με ασύρματα). Η αλλαγή της φυσιογνωμίας μιας περιοχής είναι ριζική με τη δημιουργία ενός οικισμού, κυρίως όταν αυτός εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου σε πόλη. Η πόλη αλλάζει βέβαια όχι μόνο τη γειτονική περιοχή της, αλλά περιοχές αρκετά απομακρυσμένες από αυτή με διάφορους τρόπους (εισαγωγή ενέργειας και τροφής, αποκομιδή απορριμμάτων κτλ.). Ο αγωγός νερού από τον Εύνο και τον Μόρνο προς την Αθήνα είναι ένα πολύ σημαντικό έργο και από άποψη μεγέθους (μήκους) και από άποψη αντιμετώπισης ενός κρίσιμου προβλήματος (της ύδρευσης του λεκανοπεδίου της Αττικής).

Μεγάλο έργο στην Ελλάδα είναι ο αυτοκινητόδρομος Αθήνας-Θεσσαλονίκης και πρόσφατα η Εγνατία Οδός, η οποία ενώνει το Ιόνιο με το Αιγαίο (Θρακικό Πέλαγος), φέρνοντας πολύ κοντά την Ιταλία με την Τουρκία μέσω της Ελλάδας. Η κατασκευή ενός τόσο μεγάλου συγκοινωνιακού άξονα αλλάζει ισορροπίες αιώνων, δημιουργεί νέες αγορές, μεταβάλλει την αξία της γης σε πολλές περιοχές, και για όλους αυτούς τους λόγους θεωρείται σημαντικό αναπτυξιακό έργο (αν και επιδρά δυσμενώς στο περιβάλλον με πολλούς τρόπους).

Τα φράγματα της Ολλανδίας είναι μια εποποιία του λαού της. Είναι ένας πόλεμος με τη φύση, που προς το παρόν τουλάχιστον φαίνεται να γέρνει προς την πλευρά του ανθρώπου. Στη δεκαετία του 1950 μπήκε η θάλασσα στη στεριά (που βρίσκεται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας), κατέστρεψε χωριά, καλλιέργειες και υποδομές και έπνιξε ανθρώπους. Η καταστροφή αυτή στάθηκε η αφορμή για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Με την τεχνική του πόντερ (φράγμα στη θάλασσα) οι Ολλανδοί έχουν αυξήσει την επιφάνεια του εδάφους της χώρας τους, έχουν αντιμετωπίσει με επιτυχία τις πλημμύρες και τις θύελλες και είναι πιθανό να αντέξουν ακόμη και μια ήπια άνοδο της στάθμης της θάλασσας εξαιτίας του φαινομένου του θερμοκηπίου. Συνδυάζοντας τα φυσικά φράγματα (αμμοθίνες) με τεχνητά αναχώματα και τιμεντένια φράγματα έχουν αντιμετωπίσει τα περισσότερα από τα προβλήματα της ιδιόμορφης χώρας τους.

### Διδακτική προσέγγιση

Με τη δραστηριότητα 1.α επιδιώκεται μια πρώτη προσέγγιση του ορυκτού πλούτου της Ευρώπης. Δεν είναι απαραίτητο να θυμούνται οι μαθητές τα ορυκτά και τα μεταλλεύματα κάθε χώρας. Θα είναι αρκετό αν μάθουν τις κυριότερες χώρες παραγωγής άνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου, σιδηρομεταλλεύματος και αλουμινίου και ότι η Ευρώπη είναι γενικά φτωχή σε σημαντικά κοιτάσματα μεταλλευμάτων.

Με τη δραστηριότητα 1.β γίνεται προσπάθεια να συνδέσουν οι μαθητές ορισμένα έργα με τη γεωμορφολογία των αντίστοιχων περιοχών και να επιχειρηματολογήσουν για την ανάγκη κατασκευής τους. Είναι επίσης δημιουργικό να αμφισβητήσει ο καθηγητής τη σκοπιμότητα της κατασκευής αυτών των έργων, ώστε οι μαθητές να

## 112 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

αναπτύξουν επιχειρήματα υπέρ και κατά της κατασκευής τους. Μεταξύ των επιχειρημάτων υπέρ των έργων αυτών είναι και η εμπειρία που αποκτάται και οδηγεί στην πρόοδο της τεχνολογίας κατασκευής μεγάλων τεχνικών έργων. Οι παράγοντες που επιτρέπουν την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων είναι η ύπαρξη πόρων (χρημάτων) και η ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας-τεχνογνωσίας.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Πολιτισμός:** Ο σύγχρονος πολιτισμός αποκαλείται και τεχνολογικός, χαρακτηρισμός που οφείλεται εν μέρει στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας των κατασκευών.

**Μεταβολή:** Η κατασκευή μεγάλων έργων αλλάζει το τοπίο, τη δομή του χώρου και συχνά τις συνθήκες των ανθρώπων, δημιουργεί όμως και αγορές, παράγει εισοδήματα, αυξάνει το Α.Ε.Π.

**Αλληλεπίδραση:** Τα τεχνικά έργα επιδρούν καθοριστικά στο περιβάλλον, αλλά και το περιβάλλον ουσιαστικά επιβάλλει ορισμένα μεγάλα έργα. Για παράδειγμα, το ορεινό ανάγλυφο επιβάλλει την κατασκευή ορεινών δρόμων, σπράγγων κτλ.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Τεχνολογία: Η ιστορία των κατασκευών και οι σύγχρονες εξελίξεις.
- ▶ Φυσική: Οι αρχές και οι νόμοι της μηχανικής που εφαρμόζονται στα μεγάλα τεχνικά έργα.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. Η σήραγγα Λέρνταλ, η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης», τα πόλντερ της Ολλανδίας, το ευρωτούνελ.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Βλ. σχετικό χάρτη. β. Διότι το πετρέλαιο μεταφέρεται από τις χώρες της Μέσης Ανατολής στην Ευρώπη με μεγάλα πετρελαιοφόρα πλοία. γ. Η Γαλλία είναι η πρώτη χώρα της Ευρώπης σε παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικούς σταθμούς. δ. Η Γαλλία έχει κοιτάσματα ουρανίου. ε. Επηρεάζουν.
2. Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 44 Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα

### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

#### 1. Να αναφέρουν ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της ελληνικής βιομηχανίας.

Μόνιμα χαρακτηριστικά της ελληνικής βιομηχανίας είναι:

- Η μακροπρόθεσμη στασιμότητα (δεν αυξάνεται ο αριθμός και ο κύκλος εργασιών των βιομηχανικών μονάδων). Η στασιμότητα αυτή, αν συγκριθεί με τη δυναμική που αναπτύσσουν άλλες χώρες, είναι στην ουσία οπισθοδρόμηση και συρρίκνωση.
- Η συρρίκνωση του μεριδίου της στο Α.Ε.Π. Όπως προαναφέρθηκε, το μερίδιο της βιομηχανίας στο ελληνικό Α.Ε.Π. μειώνεται διαρκώς (το ίδιο συμβαίνει σε όλη την Ευρώπη, αλλά στην Ελλάδα ήταν πάντα μικρό).
- Η μείωση της απασχόλησης στη βιομηχανία. Ο αριθμός των απασχολουμένων στη βιομηχανία μειώνεται διαρκώς, εντείνοντας το φαινόμενο της ανεργίας. Αν μάλιστα ο τομέας των υπηρεσιών, που αναπτύσσεται συνεχώς, δεν απορροφούσε μεγάλο αριθμό εργαζομένων, το πρόβλημα θα ήταν ακόμη χειρότερο.
- Η χαμηλή προστιθέμενη αξία. Το χαρακτηριστικό αυτό δεν επιτρέπει την πραγματοποίηση σημαντικών κερδών, τη συγκέντρωση κεφαλαίου και την εν συνεχεία επένδυσή τους, κάτι που οδηγεί στη στασιμότητα και τη συρρίκνωση.
- Ο χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας. Οι εξαγωγές των ελληνικών βιομηχανικών προϊόντων είναι μικρές και τα παραγόμενα προϊόντα κατευθύνονται κυρίως στην εσωτερική αγορά, μάλιστα στην αγορά των δύο κύριων πόλεων, της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης.
- Η ένταση της εισαγωγικής διείδυσης. Η ελεύθερη διακίνηση εμπορευμάτων και προϊόντων μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει πλήξει την ελληνική βιομηχανία, αφού ανταγωνιστικά προϊόντα άλλων χωρών καταλαμβάνουν σημαντικό μερίδιο της εγχώριας αγοράς.
- Η εξάρτηση από παραδοσιακούς κλάδους. Ο παραδοσιακός κλάδος της ελληνικής βιομηχανίας, η κλωστοϋφαντουργία, έχει υποστεί καθίζηση. Σε ύφεση βρίσκεται και η παραγωγή μηχανών και εργαλείων.
- Η αδυναμία παραγωγής καινοτομιών. Επειδή η χώρα μας δεν επενδύει μεγάλα ποσά στην έρευνα, δεν μπορεί



να παρουσιάσει και σοβαρές καινοτομίες που θα βοηθήσουν τη βιομηχανία να ανταγωνιστεί ομοειδείς επιχειρήσεις από άλλες χώρες. Το αποτέλεσμα είναι να μειώνεται η σημασία της βιομηχανίας, καθώς αυτή δεν μπορεί να παρακολουθήσει τις τεχνολογικές καινοτομίες και να δημιουργήσει η ίδια νέες.

- Τάση εξόδου κεφαλαίων για βιομηχανικές επενδύσεις στο εξωτερικό (Βαλκάνια κυρίως). Αυτή η τάση έχει ξεκινήσει ήδη από τη δεκαετία του 1990 και το αποτέλεσμά της ήταν η μεταφορά μεγάλου αριθμού βιοτεχνικών κυρίως μονάδων σε γειτονικές μας χώρες, όπου τα ημερομίσθια είναι χαμηλά και το περιθώριο κέρδους πολύ μεγαλύτερο. Συνέπεια του γεγονότος αυτού ήταν η μείωση της απασχόλησης στον δευτερογενή τομέα της οικονομίας.

Παρ' όλα αυτά η βιομηχανία εξακολουθεί να αποτελεί σημαντική, ποσοτικά και ποιοτικά, συστατική της οικονομίας της χώρας, καθώς και της αγοράς εργασίας.

Σε ό,τι αφορά τη χωροταξική κατανομή της βιομηχανίας μας, αυτή χαρακτηρίζεται από έντονη συγκέντρωση σε λίγες περιοχές, και ιδίως στις ευρύτερες μητροπολιτικές ζώνες Αθήνας και Θεσσαλονίκης, οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια των αντίστοιχων νομών (και στην πρώτη περίπτωση της Περιφέρειας Αττικής). Το φαινόμενο αυτό έχει διάφορες διαστάσεις. Η συγκέντρωση αντανάκλα την υψηλή εξάρτηση της ελληνικής βιομηχανίας από τις υποδομές και την αγορά των δύο μητροπόλεων, κάτι που σημαίνει ότι βίαιες προσπάθειες απομάκρυνσής της ενέχουν προφανείς κινδύνους και για τη μεταποικιακή βάση της χώρας και για τις αγορές εργασίας των μητροπόλεων. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, πρόκειται για μονάδες που από τη φύση τους έχουν στενή σχέση με άλλα χαρακτηριστικά του μητροπολιτικού περιβάλλοντος (εστίες καινοτομίας, εξειδικευμένη εργασία) και αποτελούν συχνά τις ανταγωνιστικές αιχμές της ελληνικής βιομηχανίας. Παράλληλα, ο τρόπος χωρικής ανάπτυξης της βιομηχανίας στις μητροπολιτικές ζώνες χαρακτηρίζεται από έντονες αδυναμίες περιβαλλοντικού και πολεοδομικού χαρακτήρα. Παράδειγμα, η περιοχή των Οιοφυτών, με τη μεγάλη συγκέντρωση βιομηχανιών, είναι ιδιαίτερα επιβαρυνόμενη από τα απόβλητα των βιομηχανιών αυτών.

Η βιοτεχνία είχε παλαιότερα μεγάλο μερίδιο στον δευτερογενή τομέα της παραγωγής. Το άνοιγμα της Βουλγαρίας και της Τουρκίας για τους επιχειρηματίες της βόρειας Ελλάδας οδήγησε στην ουσιαστική κατάρρευση της βιοτεχνίας ετοιμών ενδυμάτων, καθώς το σύνολο σχεδόν των βιοτεχνιών μεταφέρθηκε στις προαναφερόμενες χώρες, όπου τα ημερομίσθια είναι εξαιρετικά χαμηλά, ενώ το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας είναι αρκετά χαλαρό.

## 2. Να εκτιμήσει τη σημασία της βιομηχανικής παραγωγής για την οικονομική ζωή της χώρας μας.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας καθυστέρησε πολύ στην Ελλάδα για γνωστούς ιστορικούς λόγους. Όταν οι μεγάλες σήμερα βιομηχανικές χώρες έχτιζαν τη βιομηχανία τους, η Ελλάδα άρχιζε τον εθνικοαπελευθερωτικό της αγώνα. Οι πρώτες βιομηχανικές επιχειρήσεις εμφανίστηκαν μετά το 1920, όταν εφαρμόστηκε δασμολογική πολιτική που ευνόησε τη δημιουργία τους. Οι βιομηχανίες αυτές παρήγαν βαμβάκι, λιπάσματα, τσιμέντο κτλ. Από το 1933 η ελληνική βιομηχανία αναπτύχθηκε περισσότερο, μετά τον περιορισμό των εξαγωγών που εφάρμοσαν πολλές χώρες της Ευρώπης. Φυσικά, όταν μιλούμε για ελληνική βιομηχανία στην περίοδο αυτή, εννοούμε μικρές βιομηχανικές μονάδες οι οποίες παρήγαν προϊόντα που προορίζονταν για την εγχώρια κατανάλωση. Την εποχή αυτή εξάλλου το 45% των εργοστασίων και το 60% της βιομηχανικής παραγωγής ήταν συγκεντρωμένα στην περιοχή της πρωτεύουσας, γιατί μόνο εκεί μπορούσαν οι επιχειρηματίες να βρουν τις διευκολύνσεις που ήταν απαραίτητες για τη λειτουργία των μονάδων τους. Την περίοδο του Β' Παγκόσμιου Πολέμου και της γερμανικής κατοχής οι βιομηχανίες έπαθαν σοβαρές ζημιές από τους βομβαρδισμούς, τις λεηλασίες και τη γενική παράλυση της οικονομίας. Η ανασυγκρότηση της οικονομίας άρχισε το 1950, με την οικονομική βοήθεια των Η.Π.Α., που είχε τη μορφή δωρεών ή δανείων (Σχέδιο Μάρσαλ). Κατόπιν το ελληνικό κράτος με την πολιτική των δημόσιων επενδύσεων και τη θέσπιση διάφορων κινήτρων συνέβαλε ουσιαστικά στην ανασυγκρότηση της βιομηχανίας στην Ελλάδα. Στην πραγματικότητα όμως η χώρα μας δεν αναπτύχθηκε ποτέ βιομηχανικά σε σημαντικό βαθμό, συγκριτικά με τις μεγάλες βιομηχανικές χώρες της Ευρώπης (Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία). Από τις 24.452 επιχειρήσεις Α.Ε. και Ε.Π.Ε., που λειτουργούν στην Ελλάδα, μόνο οι 5.293 δραστηριοποιούνται στον κλάδο της μεταποίησης (βιομηχανία) και 9.900 στον κλάδο των υπηρεσιών. Οι υπόλοιπες μοιράζονται μεταξύ του πρωτογενούς τομέα (μόλις 485) και του εμπορίου, της ενέργειας και της παροχής νερού. Επίσης, πάνω από το 65% των απασχολούμενων εργάζεται σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών, ενώ η βιομηχανία συμβάλλει με 13,2% περίπου στο Α.Ε.Π. Ενδεικτικά, η μέση συμμετοχή της βιομηχανίας στις χώρες της Ε.Ε. βρίσκεται λίγο κάτω από το 20%.

### Η παραγωγή ενέργειας, ο ορυκτός πλούτος και οι κατασκευές

Η παραγωγή ενέργειας είναι μια από τις βαριές βιομηχανίες στην Ελλάδα. Τα θερμοηλεκτρικά εργοστάσια στην Κοζάνη, στην Πτολεμαΐδα, στη Μεγαλόπολη και στο Αλιβέρι παράγουν το πιο σημαντικό τμήμα της ενέργειας που καταναλώνεται στη χώρα μας, αξιοποιώντας τα κοιτάσματα λιγνίτη και το εισαγόμενο πετρέλαιο. Η εξάρτηση της χώρας μας από τους λιγνίτες και το πετρέλαιο είναι πολύ μεγάλη, ενώ οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο θα λέγαμε στάδιο. Οι ανανεώσιμες πηγές θα πρέπει να φτάσουν σύντομα το 20%, σύμφωνα με οδ-





## 114 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

γία της Ε.Ε. Η βιομηχανία παραγωγής ενέργειας κατηγορείται για σοβαρή ρύπανση της ατμόσφαιρας με οξείδια του θείου και με αέρια του θερμοκηπίου (διοξείδιο του άνθρακα), για καταστροφή του τοπίου (Πτολεμαΐδα, Κοζάνη, Μεγαλόπολη), για πρόκληση σοβαρών ασθενειών στους ανθρώπους (άσθμα, πνευμονοκονίαση), για ρύπανση εδαφών με βαρέα μέταλλα κ.ά. Στην Ελλάδα υπάρχουν τέσσερα διυλιστήρια πετρελαίου (Ασπρόπυργος, Θεσσαλονίκη, Ελευσίνα, Άγιοι Θεόδωροι) με διυλιστική ικανότητα 20 περίπου εκατομμυρίων τόνων πετρελαίου τον χρόνο.

Η εκμετάλλευση του ορυκτού πλούτου της χώρας είναι μάλλον προβληματική. Μεγάλες εξορυκτικές μονάδες (εκτός των λιγνιτικών), όπως του λευκόλιθου στο Μαντούδι της Εύβοιας, στη Λάρυμνα, στο Λαύριο κτλ., έχουν κλείσει για διάφορους λόγους. Η εκμετάλλευση νέων κοιτασμάτων (χρυσόφορος άμμος στις Σάπες της Ροδόπης και στη Χαλκιδική, εκμετάλλευση του βωξίτη στη Στερεά Ελλάδα κ.ά.) προσκρούει στις συχνά δικαιολογημένες αντιδράσεις των τοπικών κοινωνιών. Στη Μήλο παράγονται περιζήτητα ορυκτά (περλίτης, ποζολάνη, μπεντονίτη κ.ά.), ωστόσο υπάρχουν κι εκεί ανησυχίες για τις επιπτώσεις της εξόρυξης στο περιβάλλον και στον άνθρωπο.

Ο τομέας των κατασκευών και κυρίως των λεγόμενων «μεγάλων έργων» στην Ελλάδα στηρίζει αποφασιστικά την οικονομία και είναι το βαρόμετρο της ανάπτυξης. Η οικοδομή τροφοδοτεί περίπου 200 επαγγέλματα και μέρος της βιομηχανίας-βιοτεχνίας. Οι Ολυμπιακοί Αγώνες του 2004 στήριξαν τον κατασκευαστικό τομέα για δέκα περίπου χρόνια, ενώ οι μεγάλοι οδικοί άξονες, όπως ο Π.Α.Θ.Ε. (Πάτρα-Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Εύζωνοι), η Εγνατία, η Αττική Οδός, και τα υπό κατασκευή έργα της Ιόνιας Οδού, του άξονα της κεντρικής Ελλάδας, της υποθαλάσσιας αρτηρίας της Θεσσαλονίκης στηρίζουν για πολλά χρόνια τις εταιρείες κατασκευής οδικών έργων. Μεγάλο έργο, από τα μεγαλύτερα στην ιστορία της χώρας μας, είναι και η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης» (Ρίου-Αντιρρίου), που κατασκευάστηκε από όμιλο εταιρειών ευρωπαϊκών και ελληνικών. Το μετρό της Αθήνας, που συνεχίζει την επέκτασή του, είναι επίσης έργο σημαντικής κλίμακας, το οποίο αλλάζει κυκλοφοριακές συνθήκες και βοηθά πάρα πολύ τη λειτουργία της Αθήνας. Τα περισσότερα από τα έργα αυτά έγιναν σχετικά πρόσφατα με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τη συμμετοχή εθνικών πόρων.

### Διδακτική προσέγγιση

Με τη δραστηριότητα 1.α επιδιώκεται να αντιληφθούν ο μαθητές τον υδροκεφαλισμό της χώρας μας στον δευτερογενή τομέα. Οι περισσότερες αξιολογες βιομηχανίες είναι συγκεντρωμένες γύρω από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας μας.

Στη δραστηριότητα 1.β φαίνεται ότι ο κυρίαρχος κλάδος στον δευτερογενή τομέα είναι αυτός των τροφίμων-ποτών, ακολουθούμενος από τις κατασκευές. Ωστόσο, η τάση είναι πτωτική και αυτό αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα, που θα έχει επιπτώσεις κοινωνικές (ανεργία, πρόβλημα στα ταμεία συντάξεων κτλ.). Το γεγονός ότι οι βιομηχανίες νέων τεχνολογιών βρίσκονται στις τελευταίες θέσεις δείχνει ακριβώς το τεχνολογικό χάσμα που μας χωρίζει από τις προηγμένες χώρες της Δύσης, κάτι που, αν συνεχιστεί, θα μας απομακρύνει ακόμη περισσότερο από αυτές. Γενικά, η Ελλάδα δεν περιλαμβάνεται στις αναπτυσσόμενες βιομηχανικά χώρες και η συνεχιζόμενη αποβιομηχανίση της αναμένεται να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα.

Η βιομηχανία κατηγορείται για τα προβλήματα που προκαλεί στο περιβάλλον και στον άνθρωπο. Μιλώντας γενικά μπορούμε να καταγράψουμε ορισμένα από αυτά, όπως:

1. ρύπανση και μόλυνση του νερού, του αέρα και του εδάφους,
2. δημιουργία όξινης βροχής,
3. πρόκληση ασθενειών στους εργαζομένους, αλλά και στους υπόλοιπους πολίτες,
4. παραγωγή αερίων του θερμοκηπίου και συμμετοχή στην κλιματική αλλαγή,
5. αλλοίωση του τοπίου, πρόκληση συχνά ανεπανόρθωτων βλαβών σε ευαίσθητα οικοσυστήματα,
6. πρόκληση προβλημάτων από τον θόρυβο.

Η δραστηριότητα 1.γ αφορά την υπερσυγκέντρωση βιομηχανιών στα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας, με προφανείς λόγους την ύπαρξη κοντινής μεγάλης αγοράς, επαρκών δικτύων συγκοινωνιών και επικοινωνιών και επαρκούς εργατικού δυναμικού, καθώς και την εσφαλμένη πολιτική των εκάστοτε κυβερνήσεων που μέσω κινήτρων οδήγησαν σε μια στρεβλή ανάπτυξη της βιομηχανίας.

Στη δραστηριότητα 2 οι μαθητές θα σημειώσουν ότι μεγάλα έργα, πέρα από τα αναφερόμενα στο κείμενο, είναι η Εγνατία Οδός, που συνδέει το Ιόνιο-Αδριατική με τη Μαύρη Θάλασσα (μέσω Κωνσταντινούπολης), και το μετρό της Αθήνας.

Στη δραστηριότητα 3 είναι προφανές ότι η ενέργεια στη χώρα μας παράγεται στα θερμοηλεκτρικά εργοστάσια που καίνε λιγνίτη και πετρέλαιο.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η επίδραση της βιομηχανίας στην ελληνική οικονομία και κοινωνία, καθώς και στο περιβάλλον.



**Αλληλεξάρτηση:** Η βιομηχανική παραγωγή εξαρτάται από την κοινωνία και η κοινωνία έχει αναπτύξει σχέση εξάρτησης με τη βιομηχανία (απασχόληση, παραγωγή προϊόντων).

**Πολιτισμός:** Η πολιτιστική διάσταση της βιομηχανίας: βιομηχανικά κτίρια-πολιτιστικά κέντρα, εργαλειομηχανές που διατηρούνται (π.χ. ατμομηχανές).

**Μεταβολή:** Η διαρκής αλλαγή της βιομηχανίας εξαιτίας των τεχνολογικών καινοτομιών ή της μεταβολής της πολιτικής κατάστασης σε διάφορες χώρες (πρώην ΕΣΣΔ, Κίνα).

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Εμφάνιση και ιστορική εξέλιξη της βιομηχανίας στην Ελλάδα.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Η βιομηχανική αρχιτεκτονική που δίνει ταυτότητα σε μια περιοχή και έχει αφήσει δημιουργήσει σημαντικά κτίρια.
- ▶ Τεχνολογία: Η σχέση τεχνολογίας και βιομηχανίας και η αλληλεξάρτησή τους.
- ▶ Φυσική-Χημεία: Η σχέση της φυσικής και της χημείας με τη βιομηχανία. Ιστορική αναδρομή και σημερινή πραγματικότητα.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Οι ελληνικές βιομηχανίες είναι σχετικά μικρές σε μέγεθος (αριθμό εργαζομένων και κύκλο εργασιών). Είναι λίγες σε αριθμό. Δεν είναι τεχνολογικά προηγμένες. Οι περισσότερες είναι μεταποιητικές αγροτικών προϊόντων μας.
2. α-Λ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Τα φράγματα στα ποτάμια κατασκευάζονται σε ορεινές περιοχές, ώστε το νερό, πέφτοντας από μεγάλο ύψος, να κινεί τις γεννήτριες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (δυναμική ενέργεια του νερού λόγω υψομετρικής διαφοράς). β. Βρίσκονται κατά μήκος του Αχελώου και γενικά στη δυτική Ελλάδα, όπου οι βροχοπτώσεις είναι περισσότερες και τα ποτάμια έχουν περισσότερο νερό. γ. Άρδευση των καλλιεργειών. δ. Κυρίως στα νησιά του Αιγαίου, διότι εκεί επικρατεί ένας σταθερός βορειοανατολικός άνεμος αρκετά ισχυρός, για να κινεί τις ανεμογεννήτριες.
  2. α. Η συγκέντρωση πληθυσμού μεγαλύτερου από 3 εκατομμύρια κατοίκους είναι ο κύριος παράγοντας που καθόρισε τη χωροθέτηση των βιομηχανιών, καθώς οι μεγάλες αγορές βρίσκονται στην Αθήνα. β. Η μεταφορά των πρώτων υλών, των εργαζομένων και των προϊόντων χρειάζεται επαρκείς οδικούς άξονες, όπως η εθνική οδός Π.Α.Θ.Ε., η οποία ενώνει τις δύο μεγαλύτερες πόλεις, δηλαδή τις δύο μεγαλύτερες αγορές. γ. Είναι η ίδια ερμηνεία όπως στο 2.α.
- 3, 4. Ελεύθερες απαντήσεις.

## ΜΑΘΗΜΑ 45 Το εμπόριο στην Ευρώπη

### Διδακτικός στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί **να αντιλαμβάνονται τη σημασία του εμπορίου για την Ευρώπη και τους ανθρώπους της.**

Το εμπόριο είναι μία από τις σπουδαιότερες οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου αφού:

- Εξασφαλίζει την παροχή των απαραίτητων προϊόντων στους ανθρώπους.
- Δημιουργεί σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας.
- Υποστηρίζει την αγροτική και τη βιομηχανική παραγωγή (αλληλεξάρτηση).
- Παράγει πλούτο.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, η συγκέντρωση της πλειονότητας του πληθυσμού στις αστικές περιοχές, η αύξηση του πληθυσμού και άλλοι παράγοντες δημιουργούν στους ανθρώπους ανάγκες που ικανοποιούνται κυρίως με την αγορά προϊόντων. Για την ικανοποίηση, για παράδειγμα, των διατροφικών, ενδυματολογικών και άλλων αναγκών των ανθρώπων απαιτείται να υπάρχουν προϊόντα επαρκή σε αριθμό στην αγορά. Τα προϊόντα αυτά διακινούνται από τους εμπόρους, οι οποίοι τα αγοράζουν από τους παραγωγούς και τα διαθέτουν στους καταναλωτές. Με τη διαδικασία αυτή το εμπόριο διασυνδέει την αγροτική και τη βιομηχανική παραγωγή με τους τελικούς καταναλωτές των προϊόντων. Έτσι, βοηθά τους παραγωγούς να διακινούν τα προϊόντα τους σε μεγάλες αποστάσεις, χωρίς να υπάρχει ανάγκη να φροντίσουν οι ίδιοι για τη διάθεση των προϊόντων τους. Το εμπόριο βοηθά ακόμη



τους φτωχούς παραγωγούς, που δεν έχουν τη δυνατότητα να διαθέσουν οι ίδιοι τα προϊόντα τους στην αγορά, να αποκτήσουν εισόδημα πουλώντας τα στους εμπόρους.

Το εμπόριο, για να λειτουργήσει αποτελεσματικά, χρειάζεται υποδομές και κυρίως δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών. Η βελτίωση αυτών των υποδομών στην Ευρώπη και στον κόσμο διευκόλυνε πάρα πολύ την ανάπτυξη του εμπορίου. Η ευρεία χρήση του διαδικτύου έχει δώσει νέες προοπτικές στο εμπόριο, καθώς ένα αυξανόμενο τμήμα του πληθυσμού παγκοσμίως, κυρίως όμως στις πιο αναπτυγμένες χώρες, αγοράζει προϊόντα μέσω του λεγόμενου ηλεκτρονικού εμπορίου, ενώ ένα σημαντικό τμήμα των παραγγελιών γίνεται πλέον μέσω του διαδικτύου. Τα κυριότερα προϊόντα που διακινούνται με το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι τα ηλεκτρονικά (υπολογιστές, περιφερειακά κ.ά.), φάρμακα, βιβλία, είδη σπιτιού κτλ.

Οι χώρες της Ευρώπης γενικά περιλαμβάνονται μεταξύ των πιο αναπτυγμένων του πλανήτη. Παράγουν αγροτικά και βιομηχανικά προϊόντα, ενώ παρέχουν υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Η υπεροχή των χωρών της Ευρώπης στους τομείς αυτούς κάνει τα προϊόντα που παράγονται στην ήπειρό μας πολύ ελκυστικά για τους κατοίκους της, αλλά και για τους κατοίκους των άλλων ηπείρων. Έτσι, έχει αναπτυχθεί πάρα πολύ το εξωτερικό εμπόριο, δηλαδή το εμπόριο μεταξύ των χωρών της Ευρώπης, αλλά και προς τις άλλες ηπείρους. Η Ε.Ε. είναι η πρώτη εμπορική δύναμη παγκοσμίως. Είναι ο πρώτος διεθνώς εξαγωγέας αγαθών, με τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία να ακολουθούν, και ο δεύτερος σημαντικότερος εισαγωγέας μετά τις Η.Π.Α., αλλά πολύ πιο μπροστά από την Ιαπωνία. Οι ευρωπαϊκές εξαγωγές περιλαμβάνουν περισσότερα είδη προϊόντων σε σχέση με εκείνες των Η.Π.Α. και της Ιαπωνίας και το ίδιο ισχύει και για τις εισαγωγές. Ειδικότερα, η Ε.Ε. είναι ξεκάθαρα ο πρώτος εξαγωγέας παροχής υπηρεσιών, ακολουθούμενος στενά από τις Η.Π.Α. Από το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών εκτός της Ε.Ε. το 34% σχετίζεται με τις Η.Π.Α. και το 26% με την υπόλοιπη Ευρώπη. Η Ε.Ε., με περισσότερους από 500 εκατομμύρια καταναλωτές, είναι η πιο μεγάλη εσωτερική αγορά στον κόσμο από πλευράς εμπορικών ευκαιριών.

Η αυξανόμενη επιρροή της Κίνας και της ανατολικής Ευρώπης διακρίνονται ξεκάθαρα στο εμπόριο της Ε.Ε., μαζί με μια επιτάχυνση των εξαγωγών στη Λατινική Αμερική. Επίσης, επιταχύνονται οι εισαγωγές από την υπόλοιπη Ευρώπη. Όσον αφορά το παγκόσμιο εμπόριο, η Ε.Ε. ανοίγει τις αγορές τρίτων χωρών στους Ευρωπαίους παραγωγούς και παρόχους υπηρεσιών, μέσω διμερών και πολυμερών εμπορικών διαπραγματεύσεων. Η ενιαία ευρωπαϊκή αγορά είναι ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της Ε.Ε. Η άρση των περισσότερων εμποδίων στο εμπόριο και η καθιέρωση κοινών κανόνων με στόχο να διευκολυνθεί η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς συμβάλλουν στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος πολύ ευνοϊκού για την εμπορική δραστηριότητα.

Κάθε χώρα επιδιώκει να εξαγάγει όσο το δυνατόν περισσότερα προϊόντα και να εισαγάγει όσο το δυνατόν λιγότερα. Επιδιώκει επίσης να εισαγάγει όσο το δυνατόν πιο απλά προϊόντα και να επεξεργασμένα, άρα ακριβότερα (λόγω προστιθέμενης αξίας). Οι φτωχές και λιγότερο αναπτυγμένες χώρες εξαγουν κυρίως αγροτικά προϊόντα ή πρώτες ύλες (μεταλλεύματα, ορυκτά κ.ά.). Οι πλούσιες και αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες εξαγουν προϊόντα σύνθετα, επεξεργασμένα, βιομηχανικά. Επειδή καμιά χώρα δεν είναι αυτάρκης, αναπτύσσεται το εμπόριο. Όσο περισσότερες εμπορικές σχέσεις αναπτύσσουν οι χώρες μεταξύ τους, τόσο διευρύνεται η αλληλεξάρτησή τους.

Παλιότερα οι χώρες, προκειμένου να προστατεύσουν τα προϊόντα τους και τους παραγωγούς από ομοειδή προϊόντα άλλων χωρών, επέβαλαν δασμούς (φόρους) στα εισαγόμενα, έτσι ώστε αυτά ως ακριβότερα να είναι λιγότερο ελκυστικά από τα εγχώρια. Στην Ε.Ε. οι δασμοί έχουν καταργηθεί και έτσι το εμπόριο μεταξύ των κρατών-μελών είναι ελεύθερο. Ωστόσο, προκειμένου να διατηρήσει την ανταγωνιστικότητα και την εξαγωγιμότητα ορισμένων προϊόντων που παράγονται από τα κράτη-μέλη της, η Ε.Ε. επιδοτεί με διάφορους τρόπους τους παραγωγούς, ώστε να κάνουν εξαγωγές.

Τα θέματα του διεθνούς εμπορίου τα διαχειρίζεται ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (Π.Ο.Ε.). Ο Π.Ο.Ε. κατηγορείται ότι ευνοεί κυρίως τα προϊόντα των ήδη αναπτυγμένων σε βάρος των φτωχότερων χωρών. Για τον λόγο αυτόν προωθείται η αρχή του «δίκαιου εμπορίου», που εξασφαλίζει ικανοποιητικές τιμές για τα προϊόντα των φτωχών και μικρών παραγωγών, ώστε να έχουν εισόδημα που θα τους επιτρέπει να ζουν και να συνεχίζουν την παραγωγή.

### Διδακτική προσέγγιση

Με την 1η δραστηριότητα οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν, αν δεν το έχουν ήδη συνειδητοποιήσει, ότι από τα προϊόντα που καταναλώνουμε ελάχιστα παράγονται στη χώρα μας. Μέσω της εμπορικής δραστηριότητας προϊόντα κοντινών ή πολύ μακρινών χωρών φτάνουν στο τραπέζι ή στο σπίτι μας. Μάλιστα, υπάρχουν επώνυμα προϊόντα που τα βρίσκουμε κανείς σε κάθε γωνιά της Ευρώπης ή του κόσμου ολόκληρου, κυρίως προϊόντα πολυεθνικών εταιρειών παραγωγής.

Με τη 2η δραστηριότητα οι μαθητές θα αντιληφθούν ότι η Ε.Ε. είναι μια τεράστια εμπορική δύναμη, η πρώτη του πλανήτη, μεγαλύτερη και από τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία. Επειδή η Ε.Ε. είναι φτωχή σε πρώτες ύλες (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, μεταλλεύματα), εισάγει τεράστιες ποσότητες από τα υλικά αυτά, προκειμένου να δουλέψουν



οι βιομηχανίες της και να παραχθούν προϊόντα τα οποία πωλούνται μέσα στην Ευρώπη, αλλά και σε όλο τον κόσμο, όπως φαίνεται από τον πίνακα 45.1.

#### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Η εισαγωγή πρώτων υλών και η εξαγωγή έτοιμων βιομηχανικών προϊόντων αναδεικνύουν την αλληλεπίδραση ανάμεσα στις εισαγωγικές και τις εξαγωγικές χώρες, χωρίς καμιά να είναι μόνο εισαγωγική ή μόνο εξαγωγική.

**Αλληλεξάρτηση:** Οι εισαγωγές και οι εξαγωγές, δηλαδή οι εμπορικές σχέσεις μεταξύ χωρών, δημιουργούν αλληλεξάρτηση.

**Πολιτισμός:** Τα ίδια τα προϊόντα είναι φορείς του πολιτισμού των χωρών όπου παράγονται. Έτσι, με την εξαγωγή τους εξάγεται, ως έναν βαθμό, και η αισθητική και ο πολιτισμός των λαών που τα παράγουν.

**Μεταβολή:** Η εμφάνιση νέων βιομηχανικών χωρών (Κίνα, Ινδία) αλλάζει και τα μέτρα του εμπορίου.

#### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

- ▶ Ιστορία: Οι Φοίνικες και οι Έλληνες, οι πρώτοι έμποροι της Μεσογείου.
- ▶ Τεχνολογία: Η ανάγκη να διατηρηθούν ευαίσθητα προϊόντα, για να ταξιδέψουν σε διάφορες αγορές, συνέβαλε στην εξέλιξη της τεχνολογίας.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. Πρώτες ύλες, βιομηχανία, αυτοκίνητο, μεταφορά, αποθήκευση, έμπορος, καταναλωτής.
2. α. Η διαφορετική παραγωγή αγαθών από περιοχή σε περιοχή και από χώρα σε χώρα δημιουργεί το φαινόμενο κάποια προϊόντα αλλού να περισσεύουν και αλλού να λείπουν. Έτσι, δημιουργείται η ανάγκη ανταλλαγών, δηλαδή η λειτουργία του εμπορίου. β. Μεγάλη τοπική αγορά, επαρκές δίκτυο μεταφορών, επαρκές δίκτυο επικοινωνιών, επάρκεια χώρων αποθήκευσης, πρόσβαση σε κλαδικές εκθέσεις.

#### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Σουπερμάρκετ, πώληση υποδημάτων, επίπλων, επικοινωνιακών υπηρεσιών (τηλέφωνο, διαδίκτυο), βιβλίων (βιβλιοπωλείο).
2. Κάθε χώρα επιδιώκει να εισαγάγει όσο το δυνατόν λιγότερα έτοιμα προϊόντα και να εξαγάγει όσο το δυνατόν περισσότερα. Επιδιώκει να εισαγάγει πρώτες ύλες και απλά προϊόντα και να εξαγάγει επεξεργασμένα βιομηχανικά προϊόντα.
3. α. Οι βρετανικές βιομηχανίες προμηθεύονταν τις πρώτες ύλες από πολλές διαφορετικές χώρες του πλανήτη. β. Το Ηνωμένο Βασίλειο δεν εισήγαγε βιομηχανικά προϊόντα, διότι τότε ήταν η μεγαλύτερη βιομηχανική δύναμη του κόσμου. γ. Είχε πολύ αναπτυγμένο εμπόριο, διότι εισήγαγε πρώτες ύλες και εξήγαγε έτοιμα βιομηχανικά προϊόντα, ενώ ταυτόχρονα είχε ισχυρότατο στόλο (England rules the waves). δ. Το Ηνωμένο Βασίλειο δεν εισήγαγε έτοιμα προϊόντα, αλλά μόνο πρώτες ύλες. ε. Πράγματι, το Ηνωμένο Βασίλειο ήταν τότε η ισχυρότερη χώρα του κόσμου, με μεγάλες αποικίες στις άλλες ηπείρους. Είχε βιομηχανία, ισχυρό στρατό και στόλο, μεγάλες αποικίες-αγορές, εξασφαλισμένες πρώτες ύλες από τις αποικίες της και επίσης προωθημένη τεχνολογία-τεχνογνωσία, δηλαδή όλα τα συστατικά για μια ισχυρή χώρα.
4. Οι αγοραστές διστάζουν να παραγγείλουν προϊόντα μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου, διότι φοβούνται να δώσουν τα στοιχεία της πιστωτικής τους κάρτας, ενώ αντίθετα οι έμποροι δείχνουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στους προμηθευτές τους. Ο λόγος είναι ότι υπήρξαν και υπάρχουν κρούσματα χρεώσεων σε πιστωτικές κάρτες καταναλωτών για προϊόντα που δεν αγόρασαν.

#### Ιστοσελίδες

<http://europa.eu/pol/comm/indexmel.htm>

<http://www.dip-badajoz.es/eurolocal/eltxt/euro/sectores/emp/internac/internacm exterior.htm>

## ΜΑΘΗΜΑ 46 Ο τουρισμός στην Ευρώπη

#### Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί:

### 1. Να απαριθμούν έναν αριθμό παραγόντων που επηρεάζουν τον τουρισμό στην Ευρώπη, καθώς και τα χαρακτηριστικά του ευρωπαϊκού τουρισμού.

Ορισμένοι από τους παράγοντες που επηρεάζουν τον τουρισμό στην Ευρώπη είναι:

- Το κλίμα (ήπιο, εύκρατο) και κυρίως η ποικιλία κλιματικών τύπων, που προσελκύει διαφορετικών προτιμήσεων επισκέπτες.
- Το φυσικό τοπίο και περιβάλλον (μεσογειακές ακτές, αλπικό ορεινό τοπίο, φιόρδ στη Νορβηγία, αμπελώνες στη Γαλλία κ.ά.).
- Η μακραίωνη ιστορία και η παρουσία σημαντικών αρχαιολογικών θησαυρών σε πολλές από τις χώρες της.
- Η τουριστική υποδομή (ξενοδοχεία, αεροδρόμια, δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας, πλοία, λιμάνια, εστιατόρια, καταστήματα, μουσεία, χιονοδρομικά κέντρα, κέντρα ιαματικού τουρισμού κτλ.).
- Τα εισοδήματα. Η ήπειρος έχει τις πιο πλούσιες χώρες του πλανήτη (με εξαίρεση τις Η.Π.Α., την Ιαπωνία, τον Καναδά). Οι πολίτες της Ευρώπης, σε σημαντικό ποσοστό, έχουν τη δυνατότητα να δαπανήσουν αρκετά χρήματα για διακοπές.
- Η πολιτική σταθερότητα και η απουσία συγκρούσεων ή τρομοκρατικών ενεργειών.
- Το μέγεθος του πληθυσμού. Μόνη η Ε.Ε. έχει 500 εκατομμύρια κατοίκους, με σημαντικά εισοδήματα.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του ευρωπαϊκού τουρισμού είναι:

- Μεγάλη ποικιλία ειδών τουρισμού (τουρισμός του ήλιου, αρχαιολογικός τουρισμός, χιονοδρομικός τουρισμός, θρησκευτικός τουρισμός, οικότουρισμός, αγροτουρισμός, τουρισμός περιπέτειας κ.ά.).
- Μεγάλος αριθμός προορισμών: μεγαλουπόλεις, φυσικά οικοσυστήματα (λίμνες, ποτάμια, καταρράκτες, υγρότοποι, δάση), χιονοδρομικά κέντρα (Άλπεις), κέντρα θρησκευτικού τουρισμού (Βατικανό, Κωνσταντινούπολη, Λούρδη), κρουαζιέρες στα αρχιπελάγη ή στα φιόρδ, μεσογειακές ακτές, σημαντικά κέντρα της αρχαιότητας με ερείπια (Αθήνα, Ρώμη).
- Ποικιλία καταλυμάτων (ακριβά ξενοδοχεία, ξενοδοχεία για νέους, κάμπινγκ).
- Μαζικός σε σημαντικό βαθμό τουρισμός, κυρίως για τις μεγάλες ηλικίες (συνταξιούχοι), για συγκεκριμένα είδη τουρισμού (θρησκευτικός τουρισμός, σχολικός τουρισμός) και για συγκεκριμένους προορισμούς (ισπανικές ακτές, Ρόδος, Κέρκυρα κτλ.).
- Χρονικά ανομοιόμορφα κατανεμημένος τουρισμός. Η μεγάλη μάζα των τουριστών μετακινείται το καλοκαίρι προς τις μεσογειακές ακτές και τον χειμώνα προς τα χιονοδρομικά κέντρα. Η τουριστική κίνηση είναι μειωμένη το φθινόπωρο και την άνοιξη.

### 2. Να αναφέρουν ορισμένα από τα προβλήματα που προκαλεί ο τουρισμός.

Η τουριστική ανάπτυξη δεν έχει μόνο πλεονεκτήματα, έχει και σοβαρά μειονεκτήματα. Ορισμένα από αυτά είναι:

#### A. Κοινωνικά:

- αλλοίωση του χαρακτήρα των τουριστικών περιοχών,
- αλλοίωση της πληθυσμιακής σύνθεσης,
- εγκατάλειψη των περιοχών από τους ντόπιους μετά τη λήξη της τουριστικής περιόδου,
- αλλοίωση της πολιτιστικής φυσιογνωμίας των τοπικών κοινωνιών κ.ά.

#### B. Περιβαλλοντικά:

- εξάντληση των φυσικών πόρων (νερό),
- αλλοίωση του τοπίου με την κατασκευή μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων-επιχειρήσεων και έργων υποδομής (αεροδρόμια, μεγάλα λιμάνια, αυτοκινητόδρομοι, πίστες χιονοδρομικών κέντρων),
- βαριά όχληση στα οικοσυστήματα και τους οργανισμούς,
- επιβάρυνση των οικοσυστημάτων από τον μεγάλο αριθμό επισκεπτών (υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων),
- ρύπανση εδάφους, αέρα και νερού από τα παραγόμενα απόβλητα της τουριστικής βιομηχανίας.

### Διαδακτική προσέγγιση

Στη δραστηριότητα 1.α ο στόχος είναι να σκεφτούν οι μαθητές κάποια κριτήρια για την κατάταξη των τουριστικών προορισμών της Ευρώπης. Τέτοια κριτήρια είναι:

#### A. Γεωγραφικά:

- Χώρες του νότου-μεσογειακές (θερμό κλίμα, μεσογειακό φαγητό, θάλασσα, διασκέδαση).
- Χώρες των Άλπεων (χειμερινός τουρισμός, χιονοδρομικά κέντρα).
- Βόρειες χώρες: Ισλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία (παγετώνες, καταρράκτες, ψάρεμα σολομού στα ποτάμια, βαρκάδα στις λίμνες).



**Β. Κλιματικά:**

- Χώρες με θερμό κλίμα (μεσογειακές).
- Χώρες με ψυχρό κλίμα (βόρειες).

**Γ. Πολιτιστικά:**

- Αρχαιότητες.
- Διάσημα μουσεία (Αθήνα, Ρώμη, Παρίσι-Λούβρο, Λονδίνο-Βρετανικό Μουσείο).
- Οινοπαραγωγικές περιοχές (Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία, Γερμανία).

Στη δραστηριότητα 1.β οι μαθητές θα διακρίνουν τι προσφέρει κάθε τόπος με βάση, ουσιαστικά, τα κριτήρια που έθεσαν στη δραστηριότητα 1.α (ήλιος-θάλασσα, ζέστη ή αρχαιότητες, σκι).

Στη δραστηριότητα 1.γ οι μαθητές θα καταγράψουν τα κριτήρια επιλογής ενός τουριστικού προορισμού, τα οποία μπορεί να είναι:

- η προσωπική προτίμηση του ενδιαφερομένου (αρχαιολογικοί χώροι, φυσικά οικοσυστήματα, αθλητικές δραστηριότητες),
- η ευκολία πρόσβασης (μέσα μεταφοράς, χαμηλό κόστος, σύντομος χρόνος ταξιδιού),
- η ύπαρξη τουριστικών υποδομών, ανάλογα με το επιλεγμένο είδος τουρισμού,
- το κόστος ζωής στη χώρα επίσκεψης,
- το αίσθημα ασφάλειας που παρέχει η χώρα επίσκεψης,
- η ύπαρξη αξιόλογων επιλογών (αρχαιότητες, φυσικές ομορφιές κτλ.).

Στη δραστηριότητα 1.δ οι μαθητές θα μάθουν ότι η Ελλάδα δεν περιλαμβάνεται στις πιο ευνοημένες τουριστικά χώρες της Ευρώπης, αλλά την υποσκελίζουν κατά πολύ η Γαλλία, η Ισπανία, η Ιταλία, η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο κτλ. Εδώ μπορεί να γίνει και μια σύγκριση μεταξύ αυτών των χωρών ή να διερευνηθεί το γεγονός ότι είμαστε τόσο πίσω από τις χώρες αυτές. Τα κοινά σημεία αυτών των χωρών είναι ότι αποτελούν μέλη της Ε.Ε., είναι μεταξύ των πιο αναπτυγμένων της ηπείρου και έχουν μεγάλο πληθυσμό.

Στη δραστηριότητα 1.ε θα πρέπει οι μαθητές να κατανοήσουν ότι ο τουρισμός δεν είναι ένα ανώδυνο δώρο, αλλά προκαλεί προβλήματα στις τοπικές κοινωνίες και στο περιβάλλον.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Αλληλεπίδραση:** Οι επισκέπτες ενός τόπου επηρεάζονται από αυτόν και τους ανθρώπους του και, αντίστροφα, τους επηρεάζουν.

**Αλληλεξάρτηση:** Μεταξύ της χώρας προέλευσης των επισκεπτών και της χώρας προορισμού.

**Επικοινωνία:** Ο τουρισμός είναι μια μορφή επικοινωνίας των λαών.

**Πολιτισμός:** Οι χώρες προορισμού και προέλευσης των τουριστών επικοινωνούν μέσω του πολιτισμού τους.

**Μεταβολή:** Ο τουρισμός αλλάζει, συχνά δραματικά, τις περιοχές υποδοχής.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Σημαντικό μέρος των τουριστών ενδιαφέρεται για την ιστορία του τόπου που επισκέπτεται.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ****1. α) Παράγοντες:**

- Το κλίμα (ήπιο, εύκρατο) και κυρίως η ποικιλία κλιματικών τύπων που προσελκύει διαφορετικών προτιμήσεων επισκέπτες.
- Το φυσικό τοπίο και περιβάλλον (μεσογειακές ακτές, αλπικό ορεινό τοπίο, φιόρδ στη Νορβηγία, αμπελώνες στη Γαλλία κ.ά.).
- Η μακραίωνη ιστορία και η παρουσία σημαντικών αρχαιολογικών θησαυρών σε πολλές από τις χώρες της Ε.Ε.
- Η τουριστική υποδομή (ξενοδοχεία, αεροδρόμια, δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας, πλοία, λιμάνια, εστιατόρια, καταστήματα, μουσεία, χιονοδρομικά κέντρα, κέντρα ιαματικού τουρισμού κτλ.).
- Τα εισοδήματα. Η ήπειρος έχει τις πιο πλούσιες χώρες του πλανήτη (με εξαίρεση τις Η.Π.Α., την Ιαπωνία, τον Καναδά). Οι πολίτες της Ευρώπης, σε σημαντικό ποσοστό, έχουν τη δυνατότητα να δαπανήσουν αρκετά χρήματα για διακοπές.
- Η πολιτική σταθερότητα και η απουσία συγκρούσεων ή τρομοκρατικών ενεργειών.
- Το μέγεθος του πληθυσμού. Μόνη η Ε.Ε. έχει 500 εκατομμύρια κατοίκους, με σημαντικά εισοδήματα.

**β) προβλήματα:**

- Εξάντληση των φυσικών πόρων (νερό).
- Αλλοίωση του τοπίου με την κατασκευή μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων-επιχειρήσεων και έργων υποδομής (αεροδρόμια, μεγάλα λιμάνια, αυτοκινητόδρομοι, πίστες χιονοδρομικών κέντρων).

## 120 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

- Βαριά όχληση στα οικοσυστήματα και τους οργανισμούς.
  - Επιβάρυνση των οικοσυστημάτων από τον μεγάλο αριθμό επισκεπτών (υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων).
  - Ρύπανση εδάφους, αέρα και νερού από τα παραγόμενα απόβλητα της τουριστικής βιομηχανίας.
2. Ελεύθερη απάντηση.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. α. Βελτίωσε τα εισοδήματα. β. Άλλαξε την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, διότι το καλοκαίρι, με την έλευση των τουριστών, τα πράγματα είναι πολύ διαφορετικά από τον χειμώνα, όταν όλα ερημώνουν. γ. Άλλαξε δραματικά το περιβάλλον, κατέστρεψε ουσιαστικά τις ακτές, την τοπική αρχιτεκτονική κ.ά.
2. Η απάντηση στο Βιβλίο του Μαθητή.
3. Ελεύθερη απάντηση.

## ΜΑΘΗΜΑ 47 Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη

### Διδακτικός στόχος

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να αναγνωρίζουν τη σημασία των μεταφορών στην οικονομική ζωή της Ευρώπης, αλλά και τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκαλούνται από τα μεταφορικά μέσα.

Η σημασία των συγκοινωνιών και των μεταφορών (μαζί με τα σχετικά έργα υποδομής) είναι θεμελιώδης για τη λειτουργία ενός σύγχρονου κράτους, για τη μεγέθυνση της οικονομίας και για την ανάπτυξη μιας σειράς κρίσιμων υπηρεσιών (εμπόριο, τουρισμός, βιομηχανική παραγωγή κ.ά.). Χωρίς να είναι υπερβολή, η οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας εξαρτάται σε πολύ σημαντικό βαθμό από την κατασκευή σύγχρονων δικτύων μεταφορών-συγκοινωνιών. Τα σύγχρονα μέσα μεταφοράς είναι το αυτοκίνητο (Ι.Χ., φορτηγό), το αεροπλάνο, το πλοίο, το τρένο. Καθώς αυτά συναρθρώνονται, δημιουργούν δίκτυα μεταφορών-συγκοινωνιών μέσω των οποίων γίνεται η διακίνηση ατόμων και αγαθών στις διάφορες περιοχές μιας χώρας ή του πλανήτη ολόκληρου.

Τα ανοιχτά σύνορα και τα χαμηλά κόμιστρα έχουν δώσει στους Ευρωπαίους πρωτοφανείς δυνατότητες μετακίνησης. Από την άλλη, και τα αγαθά αποστέλλονται ταχύτατα από το εργοστάσιο στον πελάτη, συχνά και σε διαφορετικές χώρες, ενώ η Ε.Ε. έχει συμβάλει σ' αυτό με το άνοιγμα των εθνικών αγορών στον ανταγωνισμό και με την απόληψη των φυσικών και των τεχνητών εμποδίων στην ελεύθερη μετακίνηση. Η ικανότητα να μεταφέρονται άνθρωποι και αγαθά γρήγορα, αποτελεσματικά και φτηνά είναι κεντρικός στόχος της Ε.Ε. για μια δυναμική οικονομία και για μια συνεκτική κοινωνία. Ο τομέας των μεταφορών παράγει το 10% του πλούτου, όπως μετρείται με το Α.Ε.Π., ενώ παρέχει περισσότερες από 10 εκατομμύρια θέσεις εργασίας. Η κατάργηση των εμποδίων στη μετακίνηση αγαθών και προσώπων έχει αυξήσει τον όγκο της μεταφοράς τους σε μεγάλες αποστάσεις, ιδιαίτερα μέσω των οδικών δικτύων. Ωστόσο, η διαρκής αύξηση των μετακινήσεων θέτει τεράστια πίεση στα συστήματα μεταφορών. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους και στους αεροδιαδρόμους αυξάνει κατά 6% την κατανάλωση καυσίμων στην Ε.Ε., με συνέπεια τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Τα μεγάλα προβλήματα των μεταφορών-συγκοινωνιών στην Ευρώπη είναι κυρίως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η κυριαρχία των οδικών μεταφορών έναντι των άλλων μέσων μεταφοράς, η έλλειψη συνεργασίας μεταξύ των συστημάτων μεταφοράς, η έλλειψη καλής σύνδεσης μεταξύ περιφερειακών ή εθνικών δικτύων μεταφορών. Το 44% όλων των αγαθών μεταφέρονται σήμερα στην Ε.Ε. μέσω οδικών αξόνων, έναντι 39% που μεταφέρονται με πλοία κοντινών διαδρομών, 10% με τον σιδηρόδρομο και 3,4% με ποταμόπλοια. Η ανισορροπία είναι μεγαλύτερη σε ό,τι αφορά τη μεταφορά επιβατών, όπου το Ι.Χ. αυτοκίνητο μεταφέρει το 73% των επιβατών, έναντι 6% του σιδηρόδρομου και 8% του αεροπλάνου. Η μείωση της χρήσης ρυπογόνων μέσων μεταφοράς, όπως του αυτοκινήτου και του φορτηγού, και η στροφή προς λιγότερο ρυπογόνα μέσα μπορεί να κάνει τις μεταφορές πιο φιλικές προς το περιβάλλον, ενώ το ίδιο αποτέλεσμα θα μπορούσε να έχει ο συνδυασμός διαφορετικών μέσων μεταφοράς. Ο τομέας των μεταφορών (κυρίως τα αυτοκίνητα) είναι υπεύθυνος για το 28% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στις χώρες της Ευρώπης.

Η ανάπτυξη των σύγχρονων μεταφορικών μέσων δεν ήταν ταυτόχρονη. Το πιο εξελιγμένο, σύγχρονο, γρήγορο και γι' αυτό ακριβότερο μεταφορικό μέσο είναι το αεροπλάνο. Χρησιμοποιήθηκε αρχικά για στρατιωτικούς σκοπούς, εξελίχθηκε σε συγκοινωνιακό μέσο και τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται σε αυξανόμενο βαθμό και ως μεταφορικό μέσο. Υπάρχουν σε λειτουργία περισσότερα από έξι χιλιάδες αεροδρόμια στην Ευρώπη, με πιο πολυσύχναστα εκείνα του Λονδίνου, του Παρισιού, της Φρανκφούρτης, του Άμστερνταμ και της Μαδρίτης. Από τα πιο

καινούρια είναι το «Ελευθέριος Βενιζέλος» στην Αθήνα. Το αεροπλάνο γνώρισε γρήγορη ανάπτυξη εξαιτίας των χαμηλών τιμών πετρελαίου μέχρι την πετρελαϊκή κρίση του 1973. Μετά από μια κάμψη, που κράτησε μερικά χρόνια, άρχισε πάλι η ανοδική πορεία του. Σήμερα, με την απελευθέρωση των αερομεταφορών και την εισαγωγή στον τομέα αυτόν των εταιρειών χαμηλού κομίστρου, με τη βελτίωση των εισοδημάτων και την τεράστια προβολή των τουριστικών προορισμών, σημειώνεται μια έκρηξη στις αεροπορικές συγκοινωνίες. Η συρρίκνωση του κόστους γίνεται κυρίως με τη μείωση του προσωπικού (αφού το πετρέλαιο έπαψε πια να είναι φθηνό) και την αντικατάστασή του με υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω του διαδικτύου. Το αεροπλάνο είναι αρκετά επιβαρυντικό για το περιβάλλον, διότι παράγει μεγάλο όγκο αερίων του θερμοκηπίου (πετάει στο όριο της τροπόσφαιρας) και απαιτεί τεράστιες εκτάσεις για την κατασκευή αεροδρομίων. Αριθμητικά είναι βέβαια πολύ λιγότερα τα αεροπλάνα από τα αυτοκίνητα, ωστόσο προκαλούν σημαντική επιδείνωση της ρύπανσης της ατμόσφαιρας.

**Το τρένο**, μολοντί είναι το πρώτο μηχανοκίνητο μέσο μεταφοράς και συγκοινωνίας, δεν έχει την ίδια ανάπτυξη σε όλες τις χώρες της Ευρώπης. Η Γερμανία, η Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν εξαιρετικά πυκνά σιδηροδρομικά δίκτυα και μεταφέρουν μεγάλο όγκο εμπορευμάτων και μεγάλο αριθμό επιβατών. Σε άλλες χώρες, όπως η Ελλάδα, η Πορτογαλία και η Ιταλία, ο σιδηρόδρομος δεν έχει την ίδια ανάπτυξη ή την ίδια συμμετοχή στο συνολικό μεταφορικό έργο. Ειδικότερα για την Ελλάδα, ο σιδηρόδρομος εκτελεί λιγότερο από το 2% της συνολικής μεταφοράς εμπορευμάτων. Η εισαγωγή τεχνολογικών καινοτομιών στα τρένα, που έγιναν πιο γρήγορα, αρχίζει σταδιακά να τα κάνει περισσότερο ελκυστικά, αφού εκτός από ικανοποιητικές ταχύτητες προσφέρουν και άλλες ανέσεις. Ορισμένα πειραματικά τρένα στη Γαλλία και τη Γερμανία αναπτύσσουν ταχύτητες κοντά στα 500 χλμ./ώρα. Πέρα από αυτά τα πλεονεκτήματα, το τρένο είναι μακράν το πιο οικολογικό μέσο μετακίνησης, αφού παράγει τον μικρότερο όγκο αερίων του θερμοκηπίου ανά επιβάτη και ανά χιλιόμετρο, με το αεροπλάνο να βρίσκεται στον αντίποδά του.

**Το φορτηγό** αυτοκίνητο είναι σήμερα το κυρίαρχο μεταφορικό μέσο στη στεριά. Η επί πολλά χρόνια μείωση των επενδύσεων στην ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των σιδηροδρόμων αύξησε πάρα πολύ τον αριθμό των μεγάλων φορτηγών αυτοκινήτων που μεταφέρουν προϊόντα όχι μόνο σε γειτονικές περιοχές ή μέσα στα όρια μιας χώρας, αλλά σε όλη την Ευρώπη. Τα πλεονεκτήματα του φορτηγού έναντι του σιδηροδρόμου είναι σημαντικά για μεταφορές προϊόντων σε μικρή απόσταση. Ωστόσο, για μεγάλες αποστάσεις ο σιδηρόδρομος είναι προτιμότερος, και επειδή είναι οικονομικότερος για τη μεταφορά των προϊόντων και επειδή ρυπαίνει πάρα πολύ λιγότερο από τον απαιτούμενο αναλογικά αριθμό φορτηγών αυτοκινήτων. Τα φορτηγά, εκτός των άλλων, επιδεινώνουν τα προβλήματα της κυκλοφορίας μέσα στις πόλεις και στους μεγάλους αυτοκινητοδρόμους, ενώ προκαλούν ατυχήματα συχνά θανατηφόρα. Για τους λόγους αυτούς ορισμένες χώρες (και η Ελλάδα) έχουν καθιερώσει περιορισμούς στην κίνηση των μεγάλων φορτηγών αυτοκινήτων κατά τα Σαββατοκύριακα, ενώ η Ελβετία έχει θεσπίσει βαρύ φόρο για τη διέλευση μεγάλων φορτηγών αυτοκινήτων διεθνών μεταφορών από το έδαφός της. Εναλλακτικά, υπάρχει το Rolling Highway (τα φορτηγά φορτώνονται σε τρένα από την είσοδό τους στην Ελβετία από την Ιταλία μέχρι την έξοδό τους στη Γερμανία).

Το πιο διαδεδομένο μέσο μετακίνησης των ανθρώπων είναι ασφαλώς το **ιδιωτικής χρήσης αυτοκίνητο**. Αν και άργησε να αναπτυχθεί ως μέσο μετακίνησης εξαιτίας της ανυπαρξίας οδικών δικτύων στην Ευρώπη, μετά το 1920 γνώρισε γρήγορη ανάπτυξη, ενώ μετά τη δεκαετία του 1980 υπάρχει ένας ολοένα αυξανόμενος αριθμός Ι.Χ. αυτοκινήτων σε όλη την Ευρώπη. Στην Ελλάδα αγοράζονται κάθε χρόνο περίπου 300.000 καινούρια αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης. Για την κίνηση των αυτοκινήτων κατασκευάστηκαν κατά τις προηγούμενες δεκαετίες και συνεχίζουν να κατασκευάζονται τεράστια δίκτυα αυτοκινητοδρόμων, που αποσπούν μεγάλες εκτάσεις εδαφών από τη γεωργία ή διασχίζουν κατοικημένες περιοχές, αλλάζοντας δραματικά το τοπίο και την κοινωνική ζωή. Οι αυτοκινητόδρομοι εμποδίζουν την κίνηση των θηλαστικών της άγριας πανίδας, μεταφέρουν τη ρύπανση στην ύπαιθρο, ενώ στους δρόμους βρίσκουν τον θάνατο κάθε χρόνο πολλές χιλιάδες πουλιά, σκαντζόχοιροι, ασβόι, σκύλοι, αλεπούδες κ.ά. Το ιδιωτικό αυτοκίνητο, ενώ δίνει μια ψευδαίσθηση ελευθερίας, στην ουσία καταδυναστεύει τον άνθρωπο, όχι μόνο τον ιδιοκτήτη του (κόστος αγοράς, συντήρησης, αγοράς καυσίμων, ασφάλειας, τελών κυκλοφορίας, επισκευής μετά από ατυχήματα, πάρκινγκ), αλλά κυρίως τους άλλους ανθρώπους στον περίγυρο. Ορισμένα προβλήματα που προκαλούνται από το Ι.Χ. αυτοκίνητο και κυρίως από τον τεράστιο και διαρκώς αυξανόμενο αριθμό τους είναι:

- Ρύπανση της ατμόσφαιρας (χημική ρύπανση με οξειδία του αζώτου).
- Επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου (παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα).
- Κατάληψη ελεύθερων χώρων, πεζοδρομίων, πεζόδρομων.
- Παρεμπόδιση της κίνησης των πεζών (παρκάρισμα σε γωνίες, πάνω στα πεζοδρόμια, κατάληψη λωρίδων για αναπήρους και τυφλούς).
- Κυκλοφοριακή συμφόρηση (τεράστιο κόστος σε απώλεια εργατωρών και σε αύξηση της ρύπανσης).
- Χειροτέρευση της ζωής στο κέντρο των πόλεων και εξαναγκασμός των ανθρώπων να φύγουν προς τα προάστια (με τεράστιο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος) κ.ά.

**Το πλοίο** είναι το μέσο με το χαμηλότερο κόστος μεταφοράς των προϊόντων, αλλά αφορά μόνο τις παραθαλάσσιες

## 122 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

σιες χώρες και εκείνες που έχουν επαρκές δίκτυο πλωτών ποταμών και καναλιών. Η Ολλανδία καλύπτει κατά 80% τις ανάγκες της για μεταφορά προϊόντων μέσω των καναλιών. Η Γαλλία, η Ολλανδία, η Γερμανία, το Βέλγιο, η Φινλανδία, η Πολωνία και η Ιταλία είναι οι χώρες με το μεγαλύτερο δίκτυο καναλιών και πλωτών ποταμών στην Ευρώπη. Η Ε.Ε. έχει λάβει μέτρα για τη διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ Δούναβη-Μάιν και Ρήνου, ώστε να εξυπηρετείται η ναυσιπλοΐα από τη Μαύρη Θάλασσα μέχρι τη Θάλασσα της Μάγκης, τη Βόρεια Θάλασσα και τη Βαλτική.

Στην Ε.Ε. των 27 κρατών-μελών υπάρχουν σήμερα περίπου 5.000.000 χιλιόμετρα ασφαλτοστρωμένων δρόμων, 59.000 χιλιόμετρα αυτοκινητοδρόμων, 197.000 χιλιόμετρα σιδηροδρόμων, 100.200 χιλιόμετρα ηλεκτρικών σιδηροδρόμων, 37.100 χιλιόμετρα υδάτινων δρόμων (ποτάμια, κανάλια) και 26.600 χιλιόμετρα πετρελαιοαγωγών.

**Διαδακτική προσέγγιση**

Στη δραστηριότητα 1.α οι μαθητές θα παρατηρήσουν την ακτογραμμή και θα σημειώσουν σημαντικά λιμάνια. Όπως έχουμε πει και σε άλλο μάθημα, καθώς το Ρότερνταμ ουσιαστικά εξυπηρετεί το Βέλγιο, την Ολλανδία και τη Γερμανία, είναι το μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης. Εκτός από αυτό όμως υπάρχουν και άλλα σημαντικά λιμάνια. Ο Πειραιάς είναι σημαντικό λιμάνι στη Μεσόγειο, αλλά δεν είναι το μεγαλύτερο, αφού ούτε ενδοχώρα διαθέτει για μεταφορά αγροτικών προϊόντων ούτε μεγάλη βιομηχανία έχει η Ελλάδα, για να μεταφέρονται τα προϊόντα της μέσσω αυτού. Είναι όμως μεγάλο επιβατικό λιμάνι, που εξυπηρετεί τον τουρισμό προς το αρχιπέλαγος του Αιγαίου. Τα πιο σημαντικά λιμάνια που θα συναντήσει κανείς στη διαδρομή Πειραιάς-Ελσίνκι είναι: Πειραιάς, Γένοβα, Μασσαλία, Αλγκεσίρας, Βαρκελώνη, Βαλένθια, Χάβρη, Ρότερνταμ, Λονδίνο, Αμβέρσα, Αμβούργο, Κίελο, Ελσίνκι.

Τα δέκα κορυφαία αεροδρόμια της Ευρώπης σε αριθμό επιβατών είναι (χιλιάδες επιβάτες κατά το 2005):

|                        |        |                     |        |
|------------------------|--------|---------------------|--------|
| Λονδίνο (Χίθρου)       | 67.684 | Λονδίνο (Γκάτγουικ) | 32.693 |
| Παρίσι (Σαρλ Ντε Γκολ) | 53.381 | Μόναχο              | 28.448 |
| Φρανκφούρτη            | 51.789 | Ρώμη (Φιουμισίνο)   | 27.782 |
| Άμστερνταμ (Σίπολ)     | 44.077 | Παρίσι (Ορλύ)       | 27.017 |
| Μαδρίτη (Μπαράκας)     | 41.725 | Βαρκελώνη           | 24.850 |

Στη δραστηριότητα 2.α γίνεται αναφορά στα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ανθρώπων και εμπορευμάτων (Ι.Χ. αυτοκίνητο, φορτηγό αυτοκίνητο, τρένο, πλοίο, αεροπλάνο). Το αυτοκίνητο είναι βέβαια μακράν το συχνότερα χρησιμοποιούμενο μέσο, με όποιες επιπτώσεις έχει αυτή η εξαιρετική προτίμηση, και κυρίως την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Καθώς ο αριθμός των Ι.Χ. και των φορτηγών αυτοκινήτων αυξάνεται διαρκώς, αυξάνεται και η εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα, που χειροτερεύει την κλιματική αλλαγή. Τα πλοία βρίσκονται στη δεύτερη θέση, παρά το γεγονός ότι μπορούν να εξυπηρετήσουν μόνο παραθαλάσσιες χώρες και πόλεις. Το κόστος μεταφοράς προϊόντων με πλοίο είναι χαμηλό, αλλά το αδύνατο σημείο του είναι η μεγάλη χρονική διάρκεια της μεταφοράς.

Η δραστηριότητα 2.β δείχνει ότι, από άποψη εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου, οι οδικές μεταφορές βρίσκονται μακράν πρώτες σε σχέση με άλλα μέσα μεταφοράς (πλοίο, τρένο), ευθύνονται δηλαδή σε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό για την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Στην 3η δραστηριότητα οι μαθητές θα πρέπει να αναφέρουν ότι οι επιπτώσεις από ένα ναυτικό ατύχημα με πετρελαιοφόρο μπορεί να είναι: ρύπανση των ακτών και μείωση του τουριστικού ρεύματος, αύξηση της ανεργίας, μείωση του Α.Ε.Π., μείωση του τουριστικού εισοδήματος, μείωση των αλιευμάτων, αύξηση της ανεργίας των ψαράδων, καταστροφή του οικοσυστήματος, αύξηση των ασθενειών από τα τοξικά υλικά του αργού πετρελαίου κτλ.

Όσον αφορά την 4η δραστηριότητα, οι υπηρεσίες που παρέχει ένα κράτος στους πολίτες του είναι (μεταξύ άλλων): δρόμοι για κυκλοφορία των αυτοκινήτων, ασφάλεια με τον στρατό και την αστυνομία, κοινωνική ασφάλιση για ασθένεια και σύνταξη, παιδεία για 13 χρόνια και (σε περίπτωση επιτυχίας στο πανεπιστήμιο) για όσα χρόνια διαρκούν οι πανεπιστημιακές σπουδές.

**Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος**

**Αλληλεπίδραση:** Περιβάλλον και μεταφορικά μέσα. Η επίδραση των μεταφορικών μέσων και των απαραίτητων έργων υποδομής στο περιβάλλον.

**Αλληλεξάρτηση:** Ανάπτυξη και μεταφορές. Είναι πρακτικά αδύνατη η οικονομική ανάπτυξη μιας χώρας χωρίς επαρκείς μεταφορές και συγκοινωνίες.

**Πολιτισμός:** Η εξέλιξη των μεταφορικών μέσων και των μέσων συγκοινωνίας είναι μέρος του πολιτισμού της Ευρώπης.

**Μεταβολή:** Η τεράστια αλλαγή που έγινε με την εμφάνιση και τη βιομηχανική παραγωγή της μηχανής εσωτερικής καύσης και του αυτοκινήτου. Η αλλαγή αυτή επηρέασε ολόκληρη την κοινωνία, τις μεταφορές, τις επικοινωνίες, τις ανταλλαγές κτλ.

**Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας**

- ▶ Ιστορία: Η ιστορία του αυτοκινήτου, του τρένου, του πλοίου και γενικότερα των μεταφορών.
- ▶ Αισθητική Αγωγή: Αυτοκίνητα-έργα τέχνης, οι ταινίες «Οριάν Εξηρές» και «Τιτανικός».
- ▶ Τεχνολογία: Οι εξελίξεις στα μέσα μεταφοράς και συγκοινωνίας. Αύξηση των ταχυτήτων και των μεγεθών.
- ▶ Φυσική: Η μηχανή εσωτερικής καύσης.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

1. α-πλοίο, β-αυτοκίνητο, γ-αεροπλάνο, δ-τρένο.
2. α-Σ, β-Λ, γ-Λ, δ-Λ.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

1. α. Το Λικτενστάιν. β. Ήταν απαραίτητη, για να διακρίνουμε τη χώρα αυτή από μικρές παραθαλάσσιες χώρες, όπως για παράδειγμα η Μάλτα. γ. Τη σχετική, διότι δε δίνει γεωγραφικές συντεταγμένες, αλλά τη θέση της χώρας ως προς άλλα στοιχεία του χώρου.
2. α. Υπάρχει κυριαρχία του αυτοκινήτου στις μεταφορές-συγκοινωνίες. Αυτό έχει σοβαρές επιπτώσεις στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. β. Η ευκολία στη μετακίνηση, το άμεσο της μετακίνησης (δεν περιμένεις το τρένο, το λεωφορείο, το πλοίο), η αίσθηση ανεξαρτησίας, η πρόσβαση σε σημεία που δε φτάνουν άλλα μέσα μεταφοράς. Προβλήματα που προκαλεί το αυτοκίνητο: ατυχήματα (θάνατοι, αναπηρίες, νοσοκομειακή περίθαλψη, πρόωρες συντάξεις), παρεμπόδιση της μετακίνησης μικρών και μεγάλων στην πόλη, κατάληψη δρόμων, πεζόδρομων, πάρκων, δίοδων, νυχτορύπανση, παραγωγή απορριμμάτων (όταν παλιώσουν), παραγωγή τοξικών αερίων που προκαλούν πνευμονικές και άλλες ασθένειες, υπερχρέωση των οικογενειών, μείωση του εισοδήματος από την αγορά βενζίνης, ασφάλειας, τελών κυκλοφορίας κτλ. Άλλα μέσα μεταφοράς για την πόλη είναι το ποδήλατο, το μοτοποδήλατο χαμηλού κυβισμού, το τραμ, το τρόλεϊ, το μετρό, ο ηλεκτρικός, ο προαστιακός σιδηρόδρομος, το λεωφορείο με φυσικό αέριο. Μέτρα περιορισμού της κίνησης των Ι.Χ. αυτοκινήτων μπορεί να είναι: η δωρεάν μετακίνηση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς το πρωί και το μεσημέρι, η μείωση του κομίστρου στα μέσα μαζικής μεταφοράς, η αύξηση της συχνότητας των δρομολογίων τους, η επέκταση του μετρό, η καθιέρωση καθημερινού δακτυλίου μεγάλης ακτίνας, η απαγόρευση κυκλοφορίας αυτοκινήτων με έναν μόνο επιβάτη, η καθιέρωση διοδίων για την είσοδο σε κεντρικά σημεία της πόλης, η καθιέρωση ζώνης χωρίς αυτοκίνητο στο κέντρο των πόλεων κ.ά.

**Ιστοσελίδες**

<http://reports.eea.europa.eu/>  
<http://www.tutor2u.net/newsmanager/>  
<http://ec.europa.eu/dgs/energytransport/figures/>  
<http://www.swissworld.org/en/switzerland/>

**ΜΑΘΗΜΑ 48 Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα****Διδακτικός στόχος:**

Μετά τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος οι μαθητές αναμένεται να είναι ικανοί να αναφέρουν τις σημαντικότερες υπηρεσίες του τριτογενούς τομέα της χώρας μας.

Η Ελλάδα μέσα σε ελάχιστες δεκαετίες μετατράπηκε από αγροτική χώρα σε χώρα υπηρεσιών. Μάλιστα, τα τελευταία δέκα χρόνια ένα πολύ σημαντικό μέρος των αγροτών απασχολείται στον τομέα των υπηρεσιών. Η ερμηνεία είναι σχετικά απλή: η Ε.Ε. θέλει να μειώσει δραστικά τον πρωτογενή τομέα και κυρίως την αγροτική παραγωγή. Αυτό γίνεται με τους μηχανισμούς της Κ.Α.Π. και με το επίπεδο των τιμών των αγροτικών προϊόντων. Σήμερα τη Ελλάδα έχει έναν υπερδιογκωμένο τριτογενή τομέα, με τους άλλους δύο τομείς να συρρικνώνονται διαρκώς.

Οι επιμέρους τομείς του τριτογενούς τομέα είναι οι μεταφορές, οι επικοινωνίες, το εμπόριο και ο τουρισμός. Οι μεταφορές είναι χερσαίες, εναέριας και θαλάσσιες. Στις χερσαίες μεταφορές η εξέλιξη ήταν ραγδαία κατά τις προηγούμενες δεκαετίες και αφορούσε τη σταδιακή κυριαρχία του φορτηγού αυτοκινήτου (νταλικά) στις μεταφορές προϊόντων-αγαθών. Χιλιάδες φορτηγά διασχίζουν τη χώρα απ' άκρη σ' άκρη «μεταφέροντας» εκτός από τα προϊόντα, τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, προκαλώντας συχνά φοβερά ατυχήματα (Μαλιακός, Τέμπη), επιβαρύνοντας υπέρμετρα το κόστος των προϊόντων, καταστρέφοντας συχνά με το βαρύ φορτίο τους τους δρόμους της χώρας.

Η Ελλάδα, με την κομβική γεωγραφική της θέση, αποτελεί μια πραγματική συγκοινωνιακή και μεταφορική πύλη



## 124 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

μεταξύ Ανατολής και Δύσης, καθώς μέσα από το δικό της δίκτυο εξυπηρετούνται με ταχύτητα, ασφάλεια και άνεση οι μεταφορές ανθρώπων και εμπορευμάτων προς τις χώρες της Βαλκανικής, της ανατολικής Ευρώπης και της ανατολικής Μεσογείου. Βασικής λειτουργικής (αλλά και συμβολικής) σημασίας έργο για τη σύνδεση αυτή μεταξύ Ανατολής και Δύσης αποτελεί η Εγνατία Οδός, η οποία βρίσκεται στο τελικό στάδιο ολοκλήρωσής της. Η Εγνατία Οδός αποτελεί τον βασικό βόρειο οδικό άξονα, ο οποίος διασχίζει οριζόντια τη χώρα από τα δυτικά προς τα ανατολικά, ενώ τοντας το λιμάνι της Ηγουμενίτσας με τη συνοριακή γραμμή του Έβρου, εξυπηρετώντας παράλληλα και όλες τις εξόδους της χώρας προς τις χώρες της Βαλκανικής Χερσονήσου. Η βελτίωση του αυτοκινητοδρόμου Πάτρας-Αθήνας-Θεσσαλονίκης-Ευζώνων, η ολοκλήρωση της Εγνατίας, η σχεδιαζόμενη κατασκευή της Ιόνιας Οδού και του αυτοκινητοδρόμου της κεντρικής Ελλάδας θα ολοκληρώσουν ένα δίκτυο αυτοκινητοδρόμων ταχείας κυκλοφορίας, που θα ενισχύσει τον τουρισμό, τις οδικές μεταφορές και την εμπορική κίνηση, και θα δημιουργήσει εισοδήματα. Τμήμα των μεγάλων οδικών αξόνων είναι βέβαια και η γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης», όπως και η Αττική Οδός.

Η κυριαρχία των αυτοκινητοβιομηχανιών είχε καθοριστική επίδραση και στον σιδηρόδρομο. Ο σιδηρόδρομος είναι ένα εντελώς περιθωριακό μεταφορικό μέσο στην Ελλάδα. Η σχεδόν ολοσχερής απουσία επενδύσεων στο κατ' εξοχήν οικονομικό και οικολογικό μέσο μεταφοράς, το ορεινό ανάγλυφο της χώρας, η έλλειψη οικολογικής προβληματικής στον οικονομικό σχεδιασμό του κράτους καταδίκασαν τον σιδηρόδρομο στο ταπεινό 2% του συνολικού μεταφορικού έργου. Μόνο τα τελευταία χρόνια, με καθυστέρηση δεκαετιών, έχει προχωρήσει η ηλεκτροκίνηση της γραμμής Αθήνας-Θεσσαλονίκης και κινούνται αξιοπρεπώς από άποψη ταχύτητας και υπηρεσιών οι συρμοί στο βασικό δίκτυο (Αθήνα-Θεσσαλονίκη-Αλεξανδρούπολη). Στις συγκοινωνίες κυριαρχεί το Ι.Χ. αυτοκίνητο. Οι Έλληνες είναι κυριολεκτικά προσκολλημένοι στο αυτοκίνητό τους, αφού ακόμη και διαδρομές των 300-500 μέτρων τις κάνουν με το Ι.Χ. Το αποτέλεσμα είναι τραγικό για τη λειτουργία όλων των ελληνικών πόλεων, όπου τα μποτιλιάρσματα είναι πλέον ο κανόνας, τα καθημερινά ατυχήματα συνεπάγονται νεκρούς, παραπληγικούς, βαριά τραυματίες και τεράστιες υλικές ζημιές, η επιβάρυνση του ατμοσφαιρικού αέρα είναι φοβερή (ραγδαία αύξηση του άσθματος και των αλλεργιών), η οικονομική επιβάρυνση της οικογένειας εξαιτίας του δανεισμού είναι υπέρογκη κτλ. Η τάση στην αγορά αυτοκινήτου είναι προς τα οχήματα οδήγησης εκτός δρόμου (off road), δηλαδή προς τα μεγάλης ιπποδύναμης τζιπ, τα οποία καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες καυσίμου, προκαλούν πιο θανατηφόρα ατυχήματα από τα συνήθη επιβατικά αυτοκίνητα και ασφαλώς κοστίζουν πολύ ακριβότερα, επιβαρύνοντας ακόμη περισσότερο το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας. Το στρεβλό μοντέλο ανάπτυξης, τα κυρίαρχα κοινωνικά πρότυπα, η έντονη διαφήμιση έχουν μετατρέψει τους Έλληνες σε λάτρεις του Ι.Χ. αυτοκινήτου και έχουν απαξιώσει τα μέσα μαζικής μεταφοράς, με εξαίρεση το μετρό (μετρό όμως έχει μόνο η Αθήνα).

Το πλοίο είναι ένα οικονομικό μέσο για τη μεταφορά προϊόντων και η ελληνική εμπορική ναυτιλία ήταν πάντα μεταξύ των πρώτων στον κόσμο. Τα επιβατικά πλοία (ακτοπλοία) συνδέουν τον Πειραιά και τη Ραφήνα με τα περισσότερα νησιά του Αιγαίου, ενώ η Πάτρα, η Κυλλήνη και η Ηγουμενίτσα συνδέονται ακτοπλοϊκά με τα Ιόνια Νησιά. Τα τελευταία χρόνια έχουν νηολογηθεί ταχύτερα πλοία, που κάνουν τις πιο μεγάλες αποστάσεις σε αδιανόητους για άλλες εποχές χρόνους. Για μια κατ' εξοχήν ναυτική χώρα, όπως είναι η Ελλάδα, τα λιμάνια παίζουν έναν ουσιαστικό ρόλο στις μεταφορές και την επικοινωνία μεταξύ της νησιωτικής και της ηπειρωτικής χώρας. Τα καταμετρημένα λιμάνια στην Ελλάδα είναι περίπου 520.

Οι αερομεταφορές γνωρίζουν κι αυτές ανάπτυξη. Η κατασκευή του αεροδρομίου «Ελευθέριος Βενιζέλος» έδωσε μεγάλη ώθηση στις αερομεταφορές, ενώ νέα αεροδρόμια είναι πιθανό να χρειαστούν στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές, καθώς το τουριστικό ρεύμα αυξάνεται. Το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος» εξυπηρετεί 16 εκατομμύρια επιβάτες τον χρόνο και αποτελεί πραγματικά τη νοτιοανατολική αεροπορική πύλη της Ευρώπης.

Οι τηλεπικοινωνίες γνώρισαν επίσης τεράστια ανάπτυξη τα τελευταία δέκα χρόνια. Η ταχύτατη διείσδυση στην ελληνική αγορά του κινητού τηλεφώνου, η σχετικά αργή διείσδυση του διαδικτύου και, τελευταία, η ταχεία διείσδυση των ευρυζωνικών δικτύων βάζουν πια τη χώρα κοντά στον μέσο όρο των χωρών της Ε.Ε. Η εισαγωγή ιδιωτικών τηλεφωνικών δικτύων έχει κρατήσει σχετικά χαμηλές τις τιμές, παρά το γεγονός ότι η συνολική επιβάρυνση του ελληνικού νοικοκυριού από τις τηλεπικοινωνίες (σταθερό, κινητό, διαδίκτυο) είναι πολλαπλάσια εκείνης που υπήρχε πριν από δέκα χρόνια. Σήμερα το κόστος των τηλεπικοινωνιών είναι ένα σημαντικό τμήμα των οικογενειακών εξόδων, αφού σχεδόν όλα τα μέλη μιας οικογένειας έχουν τουλάχιστον ένα κινητό τηλέφωνο, ενώ ένα αυξανόμενο τμήμα, που ξεπερνά το 20% των ελληνικών νοικοκυριών, έχει σύνδεση με το διαδίκτυο.

Ο τουρισμός είναι η βαριά βιομηχανία μας, αφού παρέχει το 12% του Α.Ε.Π. Τα ελληνικά νησιά είναι ο βασικός πόλος έλξης για τους ξένους τουρίστες (κυρίως Γερμανούς και Βρετανούς). Αν η Ελλάδα είχε διαφορετική γεωγραφική θέση σε σχέση με τις χώρες της κεντρικής Ευρώπης, θα ήταν πραγματικά μεγάλη τουριστική δύναμη. Για παράδειγμα, την 1η Αυγούστου όλοι οι αυτοκινητοδρόμοι της Γαλλίας είναι γεμάτοι αυτοκίνητα που κατευθύνονται προς την Ισπανία. Η Ελλάδα δεν έχει αυτή την εύνοια, παρ' όλα αυτά είναι διάσημος τουριστικός προορισμός, με ναυαρχίδες τη Σαντορίνη, τη Μύκονο, τη Ρόδο, την Κέρκυρα, την Κρήτη και άλλα πολύ γνωστά νησιά. Γύρω από

τον τουρισμό κινούνται δεκάδες επαγγέλματα και οποιαδήποτε κρίση σ' αυτόν τον τομέα επηρεάζει μεγάλα τμήματα της αγοράς. Η βελτίωση των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών, η προστασία του φυσικού τουριστικού κεφαλαίου που είναι το περιβάλλον, η συγκράτηση των τιμών σε ανεκτά επίπεδα είναι βασικές αρχές για την άνοδο του τουρισμού. Τα τελευταία χρόνια ο αριθμός των τουριστών αυξάνεται. Το 2006 ο αριθμός των αφίξεων αυξήθηκε κατά 6%, αλλά τα έσοδα αυξήθηκαν μόνο κατά 3%, κάτι που είναι ανησυχητικό και για το προφίλ των τουριστών που μας επισκέπτονται και για τη βιωσιμότητα του τουριστικού τομέα. Εκτός από τον καλοκαιρινό τουρισμό, τα τελευταία χρόνια αυξάνεται ραγδαία η δημοφιλία και του χειμερινού τουρισμού, ο οποίος όμως είναι κυρίως εσωτερικός. Δυστυχώς η κλιματική αλλαγή επιδρά αρνητικά στον χειμερινό τουρισμό. Χαρακτηριστικά, τον χειμώνα του 2006-2007 ελάχιστα χιονοδρομικά κέντρα της χώρας λειτούργησαν (έστω και για λίγες μέρες) εξαιτίας της ανυπαρξίας χιονιού. Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά και τον καλοκαιρινό τουρισμό εξαιτίας της αύξησης των ημερών καύσωνα. Είναι χαρακτηριστικό ότι όλα σχεδόν τα τουριστικά καταλύματα στα νησιά έχουν συσκευές κλιματισμού, κάτι που δε χρειαζόταν παλαιότερα και μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990. Τα τελευταία χρόνια σημαντική ανάπτυξη γνωρίζει στην ελληνική ύπαιθρο ο αγροτουρισμός. Μικροί ξενώνες έχουν κάνει την εμφάνισή τους στην ελληνική επαρχία είτε σε επίπεδο οικογενειακής επιχείρησης είτε σε επίπεδο τοπικών συνεταιρισμών. Ο συνδυασμός του αγροτουρισμού και των βιολογικών καλλιεργειών προωθεί ένα νέο μοντέλο τουρισμού και αναψυχής, όπου οι αγρότες διαθέτουν απευθείας τα προϊόντα τους στους επισκέπτες και αυτοί, με τη σειρά τους, έρχονται σε επαφή με τους ρυθμούς, αλλά και τους κανόνες της ζωής στην ύπαιθρο.

Το εμπόριο είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένο στη χώρα μας. Εφόσον η παραγωγική βάση στενεύει με την εγκατάλειψη της υπαίθρου από τους αγρότες και τη συρρίκνωση της βιομηχανίας, η διέξοδος είναι ο τριτογενής τομέας. Το εμπόριο ήταν ένα από τα ταλέντα του Έλληνα από την αρχαιότητα, όταν με πρωτόγονα πλεούμενα διέπλεε όλη τη Μεσόγειο, για να μεταφέρει και να εμπορευτεί προϊόντα. Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του ελληνικού εμπορίου ήταν, μέχρι τα μέσα σχεδόν της δεκαετίας του 1990, οι μικρές και κατά κανόνα οικογενειακές επιχειρήσεις, η μεγάλη αυτοαπασχόληση, ο μικρός κύκλος εργασιών, η μεγάλη ποικιλία καταστημάτων. Μετά τη δεκαετία του 1990, με την είσοδο διεθνών εμπορικών κολοσσών στη χώρα, έχει αλλάξει πάρα πολύ το τοπίο του εμπορίου. Τα υπερκαταστήματα του λιανεμπορίου, οι μεγάλες αλυσίδες καταστημάτων, ο μεγάλος ανταγωνισμός, οι συχνά εναρμονισμένες πρακτικές έχουν οδηγήσει στον μαρασμό της μικρής επιχείρησης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το μπακάλικο, το οποίο έπαψε να υπάρχει και αντικαταστάθηκε από τις μεγάλες αλυσίδες σουπερμάρκετ, το λαϊκό εστιατόριο, που αντικαταστάθηκε από τις αλυσίδες γρήγορης εστίασης (φαστ φουντ), η εξαφάνιση του τσαγκάρη κ.ά.

Γενικά, η σχέση εισαγωγών-εξαγωγών της χώρας μας είναι περίπου 3 προς 1 (πηγή: Eurostat). Οι βασικές εισαγωγές στη χώρα έγιναν από άλλες χώρες-μέλη της Ε.Ε. σε ποσοστό 66,2% επί του συνολικού όγκου των εισαγωγών. Η Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, αποτελεί προνομιακό εμπορικό εταίρο των χωρών της Βαλκανικής, αλλά και της ευρύτερης νοτιοανατολικής Μεσογείου. Το άνοιγμα στις συγκεκριμένες αγορές αποτελεί βασικό στόχο όλων των μεγάλων ελληνικών εταιρειών και ήδη ένας σημαντικά μεγάλος αριθμός ελληνικών επιχειρήσεων δραστηριοποιείται στις χώρες της ευρύτερης Βαλκανικής Χερσονήσου. Σημαντικό βάρος επίσης έχει δοθεί την τελευταία πενταετία στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, αλλά και στην ανάπτυξη πάσης φύσεως εμπορικών δραστηριοτήτων μέσα από τον χώρο του διαδικτύου.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή της απασχόλησης και η εξέλιξή της στους τρεις τομείς της οικονομίας.

| Σύνθεση της απασχόλησης κατά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας (%) |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Στοιχεία ΕΣΥΕ, 2006   |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ΤΟΜΕΑΣ / ΕΤΟΣ   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| Πρωτογενής τομέας   | 18   | 17,9 | 17,3 | 16,1 | 15,6 | 15,4 | 12,6 | 12,4 |
| Δευτερογενής τομέας   | 23,3 | 22,9 | 22,8 | 23   | 22,8 | 22,6 | 22,4 | 22,4 |
| Τριτογενής τομέας   | 58,7 | 59,2 | 60   | 60,9 | 61,6 | 62   | 65   | 65,2 |

### Διδακτική προσέγγιση

Στη δραστηριότητα 1.α οι μαθητές θα ξαναθυμηθούν, επιστρέφοντας στο μάθημα 37, ότι το ποσοστό των εργαζομένων στον τριτογενή τομέα της χώρας μας είναι πολύ μεγάλο, αντίστοιχο με εκείνο των περισσότερων χωρών της Ε.Ε. Αν αυτό συνδυαστεί με την εξέλιξη της απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα (βλ. πίνακα), προκύπτει ότι η Ελλάδα έχει μετατραπεί σε μια «χώρα υπηρεσιών». Εδώ θα ήταν χρήσιμο να αναρωτηθούν τα παιδιά γιατί συμβαίνει αυτό.

Η δραστηριότητα 1.β δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να ασχοληθούν με τους κλάδους του τριτογενούς τομέα, όπως οι μεταφορές (χερσαίες, θαλάσσιες, εναέριες), ο τουρισμός, οι επικοινωνίες, το εμπόριο. Σχετικά με τους ενεργειακούς αγωγούς, η Ελλάδα έχει ήδη έναν σημαντικό αγωγό φυσικού αερίου, ενώ ο αγωγός πετρελαίου Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολης είναι πιθανόν να ξεκινήσει αμέσως.



## 126 ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ • Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Στη 2η δραστηριότητα οι μαθητές θα γνωρίσουν καλύτερα τα διάφορα μεταφορικά μέσα και είναι ευκαιρία να γίνει αναφορά στα φιλικά προς το περιβάλλον μέσα και τις δικές μας επιλογές.

### Διαθεματικές έννοιες του μαθήματος

**Αλληλεπίδραση:** Το εμπόριο είναι μια κατ' εξοχήν μορφή αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων και χωρών.

**Αλληλεξάρτηση:** Ο τουρισμός αναδεικνύει την έννοια της αλληλεξάρτησης μεταξύ φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων. Κλίμα, υποδομές, ανθρώπινη συμπεριφορά είναι παράγοντες καθοριστικοί για την τουριστική ανάπτυξη.

**Πολιτισμός:** Ο τουρισμός είναι ουσιαστικά μια ανταλλαγή πολιτιστικών στοιχείων μεταξύ της χώρας υποδοχής και του επισκέπτη. Η Ελλάδα είναι ένας ελκυστικός τουριστικός προορισμός λόγω του πολιτισμού και του φυσικού περιβάλλοντός της.

**Μεταβολή:** Οι μεταβολές που έγιναν στον τριτογενή τομέα της Ελλάδας είναι ταχύτερες και βαθιές. Επικοινωνίες, μεταφορές, συγκοινωνίες έχουν όλα επηρεαστεί κυρίως από τεχνολογικές καινοτομίες.

### Μαθήματα με τα οποία μπορούν να γίνουν συνδέσεις στο πλαίσιο της διαθεματικότητας

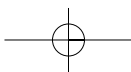
- ▶ Ιστορία: Η ιστορία της ελληνικής ναυτιλίας και ο αγώνας του 1821.
- ▶ Μαθηματικά: Στατιστικά στοιχεία εξέλιξης των αφίξεων τουριστών στη χώρα.
- ▶ Τεχνολογία: Οι εξελίξεις στα μέσα μεταφοράς, στις τηλεπικοινωνίες και στο διαδίκτυο.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

1. α. Τραμ, μετρό, προαστιακός, ηλεκτρικός σιδηρόδρομος. β. Πάτρα, Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λαμία, Λάρισα, Κατερίνη. / Ηγουμενίτσα, Κοζάνη, Βέροια, Θεσσαλονίκη, Καβάλα, Ξάνθη, Αλεξανδρούπολη.
2. α-Λ, β-Λ, γ-Σ, δ-Λ.

### ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΕΤΡΑΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Ελεύθερη απάντηση.
2. α. Η Ελλάδα γίνεται μέρος του ενεργειακού δικτύου της Ευρώπης και ενισχύει τη στρατηγική της θέσης. Στο πεδίο της οικονομίας, η Ελλάδα θα εισπράττει διόδια για τις ποσότητες των καυσίμων που διέρχονται από το έδαφός της, ενώ θα δημιουργηθούν θέσεις εργασίας και στη φάση της κατασκευής και στη φάση της λειτουργίας του αγωγού. β. Καταστροφή του θαλάσσιου οικοσυστήματος, τουριστική κατάρρευση για χρόνια, αύξηση της ανεργίας, μείωση του Α.Ε.Π., αύξηση της νοσηρότητας και των ασθενειών από τη ρύπανση.
3. α. Ο μεγάλος αριθμός των νησιών της χώρας μας και το σημαντικό τουριστικό ρεύμα.  
β. Διότι βρίσκεται στο κέντρο της χώρας, ανάμεσα στα δύο πελάγη και πολύ κοντά στη μεγαλύτερη βιομηχανική ζώνη της χώρας (Θινόφυτα).



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Η γεωλογία-γεωγραφία στο διαδίκτυο

Χωρίς να «κομίζουμε γλαύκα στην Αθήνα», προτείνουμε να βάλει ο εκπαιδευτικός λέξεις-κλειδιά σε μια μηχανή αναζήτησης και να εντοπίσει χρήσιμες ιστοσελίδες. Εμείς προτείνουμε ορισμένες, που μας φάνηκαν αρκετά χρήσιμες.

<http://hum.amu.edu.pl/~zbzw/glob/glob1.htm>

<http://www.accessexcellence.org/RC/earthspace.html>

<http://www.greek-astronomy.com/>

<http://www.geocities.com/worldμgreekμgeografia/start.htm>

<http://en.wedoo.com/cgi-bin/surfer/surferμout.cgi?originid=2&siteid=39743&url=http://www.geographynetwork.com/>

<http://www.nationalgeographic.com/>

<http://neic.usgs.gov/neis/current/europe.html>

<http://www.geo.duke.edu/eos/>

<http://www.oreivatein.com/intro/gr.htm>

<http://www.calle.com/>

<http://www.globe.gov/globeμflash.html>

<http://earthquake.usgs.gov/4teachers/>

<http://www.geitonas-school.gr/addresses/geography/geography.htm>

<http://www.gein.noa.gr/>

<http://www.geocities.com/geologygr/index1.htm>

<http://hum.amu.edu.pl/~zbzw/glob/glob34d.htm>

<http://www.emy.gr/greek/index.html>

<http://www.statistics.gr/ie.htm>

<http://www.geol.uoa.gr/grindex.htm>

<http://www.ncmr.gr/>

<http://www.poseidon.ncmr.gr/greek/poseidonμmainframe2.html>

<http://www.eugenfound.edu.gr/>

<http://www.cres.gr/kape/index.htm>

<http://www.rae.gr/>

### Ιδέες για εκπαιδευτικές επισκέψεις

Μολονότι δεν είναι παράδοση στην ελληνική γεωγραφική εκπαίδευση η εργασία πεδίου, προτείνουμε να αξιοποιείται κάθε ευκαιρία για εργασία πεδίου. Τέτοιες ευκαιρίες είναι οι περιπάτοι, οι ημερήσιες ή πολυήμερες εκδρομές, οι εκπαιδευτικές επισκέψεις στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης κ.ά.

Παρακάτω δίνονται ορισμένες ιδέες για περιοχές με γεωλογικό-γεωγραφικό ενδιαφέρον:

- Εθνικοί δρυμοί (Παρνασσός, Πάρνηθα, Πίνδος, δάσος Φρακτού κ.ά.).
- Αισθητικά δάση.
- Υγρότοποι (Δέλτα Έβρου, Λίμνη Βιστονίδα, Λίμνη Κερκίνη κ.ά.).
- Γεωπάρακα (απολιθωμένα δάση).
- Φράγματα (στον Αχελώο, στον Αλιάκμονα, στον Νέστο κ.ά.).
- Γεωθερμικά πεδία (Μήλος, Νέα Κεσσάνη κ.ά.).
- Ιαματικές πηγές (Τραϊανούπολη, Μέθανα, Λουτρά Αριδαίας, Καμένα Βούρλα, Υπάτη κ.ά.).
- Σηβασμένα και ενεργά ηφαιστεια (Σουσακι, Νίσυρος, Θήρα κ.ά.).
- Αποξηραμένες λίμνες (Κάρλα, Κωπαΐδα, Αγουλινίτσα κ.ά.).
- Βιομηχανικά πάρκα (Λαύριο).
- Χιονοδρομικά κέντρα (μελέτη τουρισμού).
- Βιομηχανικές μονάδες (παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τιμμεντοβιομηχανίες κ.ά.).
- Ορυχεία, μεταλλεία (Παρνασσός, Μήλος, Στρατώνι).
- Λατομεία μαρμάρου (σε διάφορες περιοχές της χώρας).
- Υπόγεια σπήλαια (Διρού, Αλιστράτης, Μααρά κ.ά.).
- Μεγάλα τεχνικά έργα (οδικές και σιδηροδρομικές σήραγγες, γέφυρα «Χαρίλαος Τρικούπης», μετρό Αθήνας, αερολιμένας «Ελευθέριος Βενιζέλος»).
- Ενυδρεία (Ηράκλειο, Ρόδος).

Με απόφαση της Ελληνικής Κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν βιβλιόσημο προς απόδειξη της γνησιότητάς τους. Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δε φέρει βιβλιόσημο 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΄).

**BIBΛΙΟΣΗΜΟ**

*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 Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.*